1.3
no2010
ista fondata nel 1876

Bullettino

della

Società Toscana di Orticultura

Indice

HORTICULTURAE

Interventi di restauro al Parco Mediceo di Pratolino a Firenze pagina 4
di Lapo Bacci, Filippo Poli, Marica Pancrazi

L'uomo che sussurrava alle rose pagina 8
di M. Cristina Fineschi

Sedum dall'incerta presenza in Toscana pagina 12
di Massimo Afferni

NEWS-NEWS-NEWS

Il recupero di un giardino: pagina 16
il restauro della Montagnola del Giardino dell'Orticoltura
di A.G.

LE RUBRICHE

Succulentia pagina 18
Le Hoya
di Massimo Afferni

Prunus pagina 22
Miracoli e magie legate alle piante. Storie di fioriture eccezionali, di santi, di funerali e di... cani
di Maria Adele Signorini e Piero Bruschi, Andrea Martini

Sublime rosa pagina 24
Il mito della "Rosa blu"
di Beatrice Barni

Verde urbano pagina 26
Colori per l'inverno - La valenza estetica della corteccia degli alberi
di Francesco Ferrini

Uomini e piante pagina 30
Ephraim Wales Bull e l'uva Concord
di Stefano Mancuso

Di sana pianta pagina 34
La guerra degli zuccheri
di Annamaria Marras

La Biometeorologia vegetale pagina 36
L'analisi del ciclo di vita dei prodotti (Life Cycle Assessment-LCA)
per la valutazione della sostenibilità ambientale
di Annamaria Vignini e Simone Orlandini

Horti Picti pagina 38
Sedute erbose per la Madonna
di Ettore Pacini

Citrologica pagina 40
Le cure di stagione
di Marcello Pieri

Paesaggistica e cultura dei giardini pagina 44
Progettiamo insieme
di Silvia Bellesi

Terra: essenza del giardino pagina 46
Il Suolo, questo sconosciuto
di Maria Teresa Ceccherini Guicciardini

Difesa delle colture ortofrutticole e ornamentali pagina 50
Scelte varietali in frutticoltura
di Simone Tofani

Editoriale

Questo numero del Bullettino ci offre l'occasione di segnalare il lavoro, lungo, di intervento sul parco monumentale di Villa Demidoff ed il restauro di un giardino, finora mai aperto al pubblico, eseguito dal Comune di Firenze e restituito alla fruizione pubblica. In un'epoca dominata da una urbanizzazione impressionante che ha portato ad un consumo di suolo coltivabile mai visto prima, il recupero degli spazi verdi è davvero una buona novella.
Inoltre da questo numero in poi viene inserita una nuova rubrica sul tema poco trattato del terreno che,. seppure costituisca uno dei fattori più determinanti, insieme al clima, per la crescita delle piante, viene solitamente dimenticato e solo 'calpestato' senza dargli importanza. Il contributo ci viene da Maria Teresa Ceccherini Guicciardini che con la sua rubrica "Terra: essenza del giardino", ci illustrerà l'importanza del suolo per la coltivazione delle piante e per il benessere del giardino.
Vorrei infine ringraziare la famiglia Fineschi per il breve ma emozionante ricordo del padre e della sua passione per le rose.

Alberto Giuntoli
direttorebullettino@societatoscanaorticultura.it

Il giardino restaurato al Pellegrino

Interventi di restauro al Parco Mediceo di Pratolino a Firenze

Cenni storici

Pratolino nasce nel 1568, quando Francesco I de' Medici acquista per 3000 scudi da Benedetto Uguccione un appezzamento di terreno, che in quindici anni con l'aiuto di Bernardo Buontalenti vide la costruzione della villa, scomparsa con i Lorena attorno al 1820, e la creazione del giardino, di circa 20 ettari, talmente bello da far conoscere Pratolino come luogo eccezionale.

Il valore del Parco Mediceo di Pratolino è noto da un punto di vista ambientale e storico. I profondi cambiamenti a cui è andato incontro, che hanno lasciato traccia sull'aspetto e sulla composizione attuale dei popolamenti vegetali sono conseguenza di progetti e realizzazioni, succedutesi in momenti storici diversi, dal giardino all'italiana al giardino romantico all'inglese.

Il Parco dalla propria nascita ad ora ha allargato la propria estensione fino a quella odierna raggiungendo circa 106 ettari di bosco, 46 ettari di prati e 2 ettari di aree annesse a fabbricati e poco più di un ettaro di acque superficiali.

Foto 1 - Grossa pianta di cerro (oltre i 100 cm di diam) crollata nella zona della Voliera, dove sono avvenuti numerosi crolli improvvisi di alberi di grosse dimensioni appartenenti al genere Quercus (leccio, cerro, farnia), quasi tutti dovuti alla senescenza o ad attacchi a livello radicale da parte di Armillaria.

Il giardino all'inglese, ultimo disegno a cui ricondurre il Parco, è un tipo di giardino sviluppato nel Settecento che, al contrario di quelli geometrici, formali, detti all'italiana, non si avvale più di elementi per definire e circoscrivere lo spazio, ma si caratterizza per la presenza di elementi naturali e artificiali tra cui grotte, ruscelli, alberi secolari, che chi passeggia scopre, senza mai arrivare ad un visione di insieme, un luogo in cui la natura non è mai incolta anche quando assume un carattere selvaggio.

Le caratteristiche native di natura "artificiale" del Parco Mediceo di Pratolino sono ormai andate perse in conseguenza degli interventi del boemo Frietsch, che tra il 1817 e il 1822, cambiò fisionomia al Parco, ingrandendo da venti ad oltre ottanta ettari, modificandone la tessitura vegetazionale con un sistema a mosaico di tessere prato-bosco a formare zone a maggiore monumentalità e zone più selvatiche e rurali. Pertanto il carattere di naturalità ha preso il sopravvento, l'importante è che il passo della naturalità non conduca alla trascuratezza.

Purtroppo, però, non c'è alcun dubbio che Pratolino, pur costituendo un complesso di altissimo valore sia per gli aspetti storico-culturali, sia per quelli biologici e paesaggistici sia stato interessato da fenomeni degradativi che afferiscono alle componenti agricole e boscate non meno a quelle architettoniche ed artistiche. Ciò ha origini lontane, almeno da quando Pratolino, proprietà dei Demidoff, passa agli eredi Karageorgevich e poi alla Società Generale Immobiliare. Pratolino diventa così un investimento produttivo solo per la rendita che se ne può ricavare. Basti pensare che per il pagamento delle tasse di successione sono stati abbattuti numerosi esemplari di castagni e di querce caducifoglie monumentali presenti nella zona compresa fra il casino di Montili e il lago creato a metà degli anni cinquanta, e che al loro posto è stato impiantato un robinieto. Fase, questa accompagnata anche da un inselvatichimento generale da considerarsi davvero degradante.

Attualmente la fisionomia della vegetazione dell'area monumentale mantiene la struttura a mosaico (prati e boschetti) creata e sviluppata da Joseph Frietsch. Le aree boscate sono formazioni miste, disetanee e pluriplanari, nello specifico la composizione del selvatico della parte medio superiore del parco si caratterizza soprattutto per le specie mesofile mentre, fra le Gamberaie e il Mulino si osserva l'intensificazione, soprattutto a carico degli alberi di medie dimensioni e fra gli arbusti, di specie xerofile, per lo più tipiche della macchia mediterranea, con minori esi-

genze idriche. Ad ogni modo gli alberi che svettano e che formano questi boschetti sono soprattutto querce caducifoglie (farnia, cerro e roverella) e querce sempreverdi (leccio). Lo strato intermedio vede, nella parte alta del parco, la maggioranza di latifoglie mesofile decidue quali carpino bianco, ciliegio, tigli, castagno, acero di monte, robinia, olmo, maggiociondolo, salicone mentre scendendo, si intensificano le specie più xerofile quali lo stesso leccio, la roverella, l'orniello, il sorbo domestico e il ciavardello, il carpino nero. Anche fra gli arbusti e le piante del sottobosco, verso Montili, vi è una prevalenza delle specie mesofile quindi agrifoglio, biancospino, fusaggine, sambuco mentre lentaggine, alloro, alaterno, fillirea insieme a lecci, sorbi, roverelle sono maggiormente diffusi nella parte inferiore, più arida.

Foto 2 - Reimpianti eseguiti nella zona della Cappella del Buontalenti. In quest'area, a cui fa riferimento anche la foto n 3 è stato eseguito il maggior numero di reimpianti (115 piante), unitamente alla realizzazione di un impianto di irrigazione. L'approvvigionamento idrico è garantito dalla presenza di un lago artificiale all'interno del Parco al quale l'impianto è collegato. Le piante sono irrigate attraverso un sistema a goccia e i tubi dell'irrigazione, visibili in foto, sono stati sistemati fuori terra in quanto temporanei e finalizzati a garantire l'attecchimento degli alberi.

Da ciò è evidente che eccetto la robinia le specie presenti sono quelle che crescono spontanee nell'area fiorentina.

Un'altra componente importante del parco è rappresentata dai viali alberati, che risalgono ai Demidoff e sono costituiti in purezza o misti da platani, tigli e ippocastani, brevi tratti da cipressi. Si tratta di strutture artificiali costituite da specie esotiche o non spontanee nelle zona anche se molto diffuse e quanto mai comuni nella Toscana collinare.

La trasformazione della componente vegetale di un giardino deriva dall'insieme delle azioni con cui, in modo quasi inavvertibile o anche molto sensibile operano fattori ambientali, antropici e biologici modificando la composizione e la forma.

Certamente i cambiamenti più drammatici sono quelli causati da scelte antropiche o dall'abbandono di qualunque tipo di pratica selvicolturale per periodi più o meno lunghi. In questo caso sono i meccanismi di crescita, di diffusione, di affermazione o di insuccesso con cui si instaurano i rapporti tra le piante che ne determinano il nuovo aspetto.

In ogni caso il giardino subisce minime ma continue alterazioni a causa del variare di parametri ambientali e stazionali e dell'ingresso di nuove specie, ma soprattutto perché le piante sono esseri viventi e quindi destinate ad invecchiare, ad ammalarsi e a morire.

Il dinamismo ha quindi cause che possiamo definire "naturali" e l'uomo non può contrastarle, può al massimo cercare di rallentarne o mimetizzarne gli effetti tramite tecniche e trucchi di manutenzione che però, col tempo, verranno mostrati.

Oltre alle già citate criticità che le piante adulte manifestano, si assiste anche ad un altro fattore che impoverisce i soprassuoli di Pratolino ovvero l'assenza dell'affermazione della rinnovazione spontanea, causata dal continuo brucare dei caprioli presenti in sovrannumero nel Parco.

Il fatto che per anni le operazioni apportate al verde del parco siano da classificare quali interventi fitosanitari o destinati ad eliminare piante deperienti o morte in piedi per apportare maggior sicurezza ai frequentatori del parco ha fatto sì che venisse a mancare una visione di insieme del parco stesso che ricercasse una gestione oculata, programmata e volta verso anche la semplice conservazione dell'aspetto attuale del parco.

Occorrerebbe poter immaginare di stilare un piano di gestione forestale a cui ispirare ogni azione per realizzare un luogo dove i frequentatori che negli anni verranno possano godere delle bellezze naturali che il parco ospita. Di pari passo sarebbe opportuno prevedere anche un piano faunistico per facilitare la coabitazione delle varie componenti viventi del parco.

Fa più rumore un albero che cade di una foresta che cresce

Ogni volta che in un luogo, come Pratolino, rinomato per le sue bellezze naturali ed artistiche, vengono abbattute delle piante, soprattutto se di notevoli dimensioni, l'eco della notizia raggiunge distanze insperate e chiunque ne venga a conoscenza, si pronuncia negativamente sull' evento.
Quasi mai, salvo rarissime eccezioni, accade il contrario.
Mai verità più grande fu scritta di quanto detto da Lao Tse: "*Fa più rumore un albero che cade di una foresta che cresce*".
Sono parole che tornano alla mente tutte le volte che vengono effettuati abbattimenti anche quando tale pratica è necessaria e funzionale al reimpianto di nuovi alberi.
Questo è ben noto a quanti, per loro professione, sono costretti ad immaginare come potrà essere un luogo a distanza di diversi anni.
Chi decide infatti quando e dove mettere a dimora una pianta e chi, con le proprie mani, prende la pianta e la pone a dimora ha, forse, la sensazione di un padre, che in tardissima età ha concepito un figlio che, naturalmente non vedrà invecchiare.
Anche Pratolino in passato ha vissuto tra tante, queste vicende.
A nessuno piace abbattere gli alberi quando non si tratti di mettere in atto pratiche colturali, soprattutto se in questione ci sono piante che si avvicinano al secolo.
Talvolta gli abbattimenti si rendono indispensabili a causa di precarie condizioni di stabilità delle piante, talvolta con riguardo a determinate situazioni fitopatologiche (Foto 1).
A questo proposito è doveroso aggiungere che tutte le piante per le quali si è proceduto alle necessarie richieste di autorizzazione per l'abbattimento, sono state sempre oggetto di analisi secondo la metodologia V.T.A..
Chiunque abbia anche poca dimestichezza con il Verde, non solo urbano, sa che sia per le normative in vigore, sia per una questione di semplice buon senso, "non si taglia se non si prevede di ripiantare".
Anche al Parco sono stati effettuati dei tagli, ma da quando la Provincia di Firenze lo ha acquistato, non si è mai trattato di tagli indiscriminati.

Foto 3 - Ancora una foto dei reimpianti eseguiti nella zona della cappella. È importante annotare che precedentemente all'esecuzione dei reimpianti, l'intera zona è stata oggetto di una accurata ripulitura dalla vegetazione infestante e di un'attenta indagine storica, che ha portato i progettisti alla scelta delle specie arboree (acero campestre, leccio, cerro, rovere, maggiociondolo, orniello, ciavardello, carpino bianco e nero, ciliegio, noccioli, acero montano). La varietà delle specie è stata finalizzata anche a raggiungere l'obiettivo di ricreare un bosco che, come l'"originale", avesse una struttura pluriplana.

Anzi, mai sono stati realizzati impianti così numerosi come in questi ultimi tempi. Infatti nella zona della Cappella del Buontalenti sono state messe a dimora 115 piante che andranno a ricostituire un bosco pluriplanare, nel rispetto dell'ultimo disegno del Parco che risale all'epoca del Frietsch, ovvero del Parco all'inglese. La buona riuscita dei reimpianti è strettamente legata alla realizzazione del nuovo impianto di irrigazione, allestito sfruttando le risorse idriche provenienti dal lago collinare che si trova nella zona a Nord del Parco, creato verso gli anni '50. Dal lago, dove è stata collocata la stazione di pompaggio galleggiante, l'acqua giunge nella zona della Cappella, quella interessata dal maggior numero di reimpianti, al fine di garantire successo ai nuovi soggetti messi a dimora (Foto 2).
Le piante scelte sono quelle che si trovano spontaneamente nelle zone poste alle medesime quote, quali il cerro, la roverella, la rovere, l'acero montano, il maggiociondolo, il ciavardello, l'orniello, il carpino bianco, il nocciolo, il ciliegio, acero campestre.
In modo particolare le specie che vanno a ricostituire i vari piani sono il cerro, la rovere, l'acero montano e il carpino bianco per il piano dominante, l'orniello, il ciliegio, il ciavardello e l'acero campestre per il piano intermedio, mentre per il piano dominato sono state impiantate il maggiociondolo e il nocciolo (Foto 3).
L'impianto è stato realizzato con il progetto di Alberto Giuntoli, in collaborazione con i tecnici del Parco (Filippo Poli, Marica Pancrazi, Lapo Bacci) che oltre alla progettazione dei reimpianti, hanno diretto anche il personale esecutivo dipendente che ha eseguito i lavori.
Altre piante sono state messe a dimora sia nel Viale d'accesso principale del Parco (cipressi e ippocastani nel rispetto dell'impianto originale), sia nella zona della Peschiera della Maschera (Foto 4), dove si è iniziato anche l'opera di reimpianto di alcune siepi di alloro e viburno.
L'opera di restauro della componente a verde del Parco non si esaurisce comunque con gli interventi citati, ma prosegue ogni giorno anche attraverso una corretta manutenzione ordinaria. Queste cure colturali, realizzate con il contributo del personale dipendente e delle ditte in appalto, sono necessarie per la gestione della vegetazione arborea ed arbustiva, nonché di tutte le aree prative e garantiscono un accesso in sicurezza oltre che una piena fruibilità del parco così da godere a pieno delle bellezze naturali nascoste e conservarle per le generazioni future.

Lapo Bacci Dottore Forestale
(lapobacci@hotmail.com)
Filippo Poli Dottore Forestale
(filippo.poli@tiscalinet.it)
Marica Pancrazi Dottore Forestale
(maricap1@virgilio.it)
Collaboratori Istituzione
Parco Mediceo di Pratolino

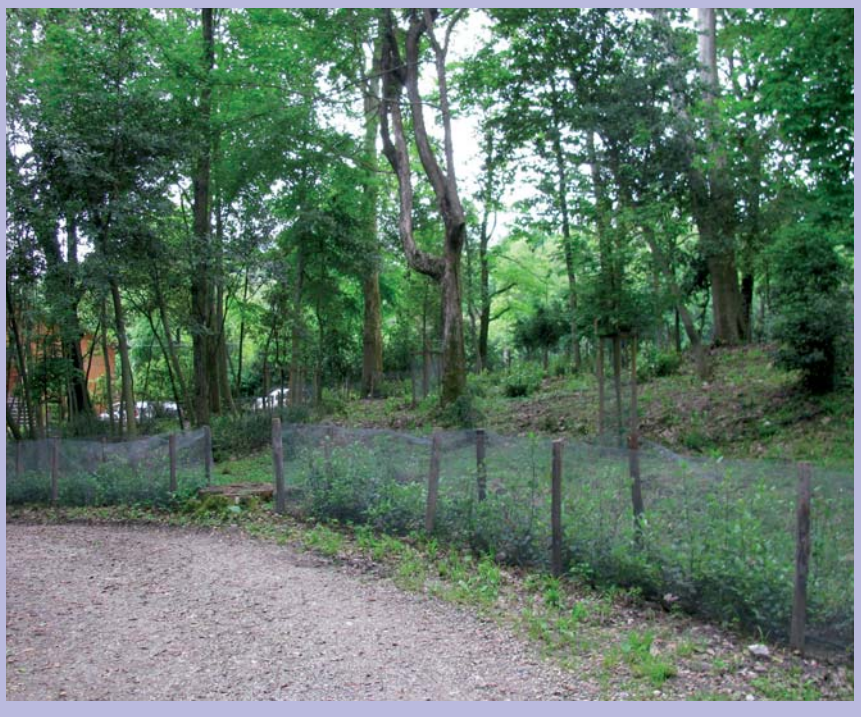
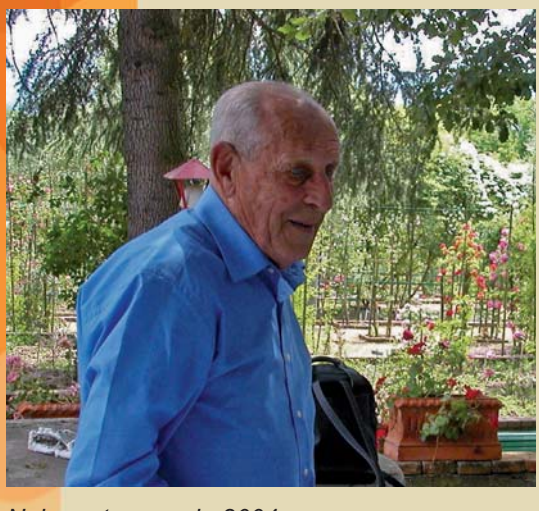


Foto 4 - Reimpianti eseguiti nella zona della Peschiera della Maschera. Oltre alle specie arboree (acero campestre, leccio, cerro, rovere, maggiociondolo, orniello, ciavardello), in questa zona si è provveduto anche alla messa a dimora di nuove siepi di viburno, visibili in primo piano. Come si può osservare dalla foto, a causa dell'elevato carico animale (caprioli in particolare) presente nel Parco, le piante, sia arboree che arbustive, sono state protette con recinzione.

L'uomo che sussurrava alle rose



Nel roseto maggio 2004

Gianfranco Fineschi ha avuto dalla vita anche la fortuna di avere una buona morte. Era la tarda sera dell'11 aprile di quest'anno e lui, dopo aver passato una intera giornata a osservare i sintomi conclamati della primavera, si è improvvisamente *spezzato* come un tronco affaticato. Si può dire sia morto come muore un albero: all'improvviso è caduto giù. E come un albero si può dire che abbia vissuto: proteso con la testa verso un mondo metafisico ma con le radici piantate nella zolla del *bios* che tutti i viventi unisce in una sola catena legata alla materialità di questo pianeta. La sua non breve (ma neanche lunghissima) esistenza è stata *pesante*. La sua orma rimane profonda e incancellabile non solo per chi lo ha conosciuto e amato ma anche per chi non lo conoscerà mai ma guarderà le sue opere.
"Un albero si riconosce dai suoi frutti" disse un vecchio saggio. I frutti umani sono le creazioni lasciate dagli uomini in eredità ad altri uomini. L'eredità lasciata da Gianfranco Fineschi è tangibile anche negli scritti, nelle conferenze, nelle onorificenze ricevute in vari campi del sapere. Ma anche nelle piante che gli sono sopravvissute che nulla sanno del *sapere* ma si offrono alla vita per spontaneità genetica: niente altro sanno se non *esistere*. Ma quale pregio per l'estetica, per la cultura e per la biologia, quell'esistere!
E quanto pesante per noi figlie che dobbiamo e vogliamo proseguire la sua avventura botanica, portare quella eredità sulle nostre più modeste spalle. La sua faticosa e appassionata ricerca, durata più di quaranta anni, non è morta con lui, anche se i *custodi* non hanno lo stesso spessore dei *fondatori*.
Lui amava la pioggia. I suoi mesi preferiti erano aprile e novembre, i mesi in cui la pioggia nutre e prepara. Aprile: la grande fioritura si intuisce solamente. Non si vede, si intravede. Si immagina. E' il miracolo dell'attesa, come una gravidanza e più si prolunga, più si può godere dei segnali preparatori: la tenerezza dei germogli, il verde lucido del fogliame, la morbidezza delle spine, la robustezza dell'intera pianta. Novembre: la preparazione alla dormienza, il silenzio del riposo. L'inizio del lungo tempo di potatura, quando non la opulenza del fiore troneggia sotto al cielo, ma la punteggiatura colorata di cinorrodi. Dunque un silenzio comunque colorato, anche nel grigio opaco delle nebbie. Lui amava anche quel grigio e spesso fotografava la nebbia. Velare anziché svelare….. stare dietro il corpo delle stagioni e insieme starne fuori per poterlo meglio osservare. Era potente in lui la dimensione romantica e il bisogno di porsi lontano dalle cose. Con l'occhio biologico stava al micro-

La fedele Fosca

Bouquet parfait L.Lens 1989

scopio della vita, con l'occhio dell'anima stava nell'arte. Col linguaggio scientifico stava nelle regole dei processi biochimici, col linguaggio 'animico' stava nella musica dell'universo. Per entrambe occorreva comunque perseveranza e *innamoramento*. Condizioni quasi antitetiche, l'una fondata sull'abitudine alla ripetitività, l'altra sulla immediatezza e sulla irripetibilità del sentimento. "Ogni nostra cognizione principia dai sentimenti" ha scritto Leonardo da Vinci.
Per un uomo come Gianfranco Fineschi che per tutta la vita ha insegnato la difficile sintesi tra scienza e spiritualità, tra mondo reale e mondo metafisico, il tempo non basta mai e la sete di conoscenza e di sogno non si estingue con la vecchiezza. Lui infatti ha continuato fino all'ultimo a progettare, a desiderare….. Avrebbe voluto *possedere* l'intero mondo vegetale, interamente conoscerlo, guardarlo, goderne. Il roseto botanico di Cavriglia, che tanto lavoro esigeva ed esige, concettualmente non gli bastava. Collezionare specie e sub-specie botaniche: dalla canina alla moschata, dalla rugosa alla cinnamomea, alla bracteata, alla foetida, alla indica, alla viridiflora, alla gigantea ecc… era fondamentale per caratterizzare un museo linneano della rosa e per appagare il suo bisogno *classificatorio*.
Ma avere poi le galliche, le damascene, le centifolie e le muscose era fondamentale per vedere e far vedere al mondo come si è innestato il lavoro umano nei secoli sulla primigenia offerta della natura. Avere le rose moderne era per meravigliarsi della infinita possibilità inventiva della ricerca contemporanea, a partire prima di tutto dalla scoperta della rifiorenza. Ma sempre non dimenticando la creazione iniziale naturale e il lavori dei predecessori nell'ottenimento dei primi ibridi.
Proprio perché teneva presente l'offerta spontanea, ogni volta che andava nei boschi tornava portandosi in spalla qualche giovane albero espiantato col suo *pane* per met-

terlo a dimora nel suo personale habitat.
Anche a costo di formare un *fittucchiaio* (alla toscana) dove l'olmo non si dava noia con il biancospino e il nocciolo con il ginepro,e il carpino con il giuggiolo, e il sorbo con l'agrifoglio e così via. Aspirando a una convivenza tra vegetali, dove tutto si aggiunge e nulla si toglie, piantò rose dentro un oliveto monocolturale inglobandolo quindi nel giardino. Amava infatti ricordare ai visitatori che l'olivo è per eccellenza pianta xenofila e ospitale e le rose vivono in armoniosa convivenza con lui. Non menzionava invece quanto questa convivenza renda assai difficile la gestione umana dell'uno e delle altre! Ma tant'è.

Rosa centifolia muscosa cristata Prevost 1827

E in fin dei conti al Casalone, la località della casa di famiglia dove ha sede il roseto, è cosi anche per gli animali. Tra quelli umani e quelli non umani le distanze abitative sono minime, quasi inesistenti. La convivenza è *condicio sine qua non* per la vita, garantita a tutti. Così cani, gatti, pavoni, pollame, anatre e tartarughe vivono gli uni accanto agli altri solo con qualche raro divisorio territoriale.
Per lui guardare una tartaruga all'ombra di un cespuglio di rose o un rospo nell'umidità di un fosso, un riccio che furtivamente si avvicina al granturco lasciato lì dai pavoni, una merla in cova nel nido costruito su un alberello di rose, era ogni volta la meraviglia di una scoperta quasi infantile. Ai noiosissimi storni consentiva di fare il nido sul davanzale della finestra di camera, nell'intercapedine tra la persiana e il vetro. Mostrava con orgoglio 70 nidi di balestrucci nel sottotetto della facciata sull'aia. Riconosceva il verso delle tortore stanziali da quelle migratorie….

Panoramica del roseto

Rose nell' oliveto

Ma passava anche molte ore in solitudine a studiare e a disseminare le stanze di fogli, di cataloghi, di fotografie, di manoscritti, secondo un disordine esteriore che scaturiva da un ordine interiore, ai più incomprensibile. In solitudine, a scrivere i 'Bollettini del Roseto', e centinaia di lettere ai grandi ibridatori, ai direttori degli orti botanici, ai membri delle società nazionali e internazionali di rodologia. Il suo epistolario riempirebbe una libreria! In solitudine, nello studio annebbiato dalle sigarette, in compagnia della fedele Fosca, la cagna che viveva in simbiosi con lui (Fosca Fineschi aveva fatto scrivere sulla medaglietta) e che tuttora lo aspetta. "La solitudine è per lo spirito quello che il cibo è per il corpo". Anche di questa massima Gianfranco Fineschi era perfetto esempio e testimone e bene lo possono capire coloro che passano il tempo nei boschi, nei campi, nei giardini e coloro che spendono il proprio tempo a imparare dai libri.

Insomma, quest'uomo tanto ammirevole quanto impossibile, incredibilmente semplice nei costumi quanto complesso nelle scelte esistenziali, esigente da sé e dagli altri, abitato da una ingenuità disarmante quanto da un protagonismo difficile da sopportare…….. quest'uomo dicevo, ha lasciato un macro/microcosmo che porta in calce la sua firma ma si apre al mondo e al contributo di tutti, chiunque abbia interesse a fornire consigli, solidarietà, conoscenze, competenze, troverà i cancelli aperti. E Dio sa quanto ne abbiamo bisogno. E anche coloro che hanno solo voglia di colori, di profumi e di silenzioso colloquio con i fiori saranno benvenuti nel Roseto Botanico Fineschi a Cavriglia. Troveranno affissa al muro della stradella interna la frase del poeta britannico Richard Brinsley Sheridan che dice: *Come into my garden, I would like my roses to see you*.

M. Cristina Fineschi

Sedum dall'incerta presenza in Toscana

La presenza di *Sedum villosum* Linné e *Sedum magellense* Tenore in Toscana può essere considerata dubbia poiché solo 't Hart (2003) li indica nel suo testo in piccoli areali di questa regione tramite la ridotta planimetria dell'Europa in cui viene rappresentata la distribuzione di ogni entità del Genere Sedum.
Gli habitat dei sedum descritti dal citato autore per il continente europeo tramite indicazioni cartografiche sono da ritenersi quasi sempre veritieri anche se non manca qualche caso in cui l'errore è evidente come ad esempio l'assenza di *Sedum amplexicaule* De Candole *ssp. tenuifolium* (Sibthorp & Smith) Greuter & Burdet in Sardegna in cui invece è indicato erroneamente *Sedum amplexicaule ssp. amplexicaule.*
Queste vaghe ed incerte indicazioni hanno portato l'autore ad effettuare varie ricerche di carattere bibliografico su testi ed in particolare in riviste di carattere scientifico pubblicate presso l'Università di Firenze, come ad esempio Webbia, senza però trovare riscontri che dessero certezza sulla presenza di *Sedum villosum* e *Sedum magellense* in Toscana.
Non è però comunque da escludere la possibilità che le due citate entità abbiano colonizzato effettivamente piccoli areali in questa regione proprio per la tipologia del loro ambiente abituale.

Sedum magellense

Proprio *Sedum villosum* ha un habitat particolare ed unico per il Genere a cui appartiene, ed a questo riguardo si ritengono interessanti le descrizioni date da alcuni autori o riportate su testi.
Rowley (1986) indica che << certe succulente colonizzano anche delle zone umide: l'annuale *Sedum villosum* si può trovare persino nelle paludi >>.
Stephenson (2002) aggiunge che << *Sedum villosum* è un'anomalia evolutiva - è una vera succulenta che cresce solamente in posti estremamente umidi >> ed aggiunge inoltre che << nei tempi precedenti alle bonifiche dei terreni e allo sviluppo agricolo dei territori montani marginali, *Sedum villosum* era molto più comune; ora per lo più è rimasto confinato ad un numero limitato di ruscelli montani perfettamente puliti, dove cresce effettivamente nell'acqua corrente >>.
Gallo (2001) puntualizza, ancora per il suo habitat inusuale, che *Sedum villosum* lo si può << ritrovare in una varietà di ambienti ma sempre caratterizzati dalla presenza dell'acqua: prati umidi, acquitrini, bordi di laghetti alpini e lungo i torrentelli, su terreni fangosi ma sempre con abbondante sabbia o ghiaia più o meno fine e copertura vegetativa discontinua ed a volte assente >>.
Pedrotti, Manzi e Conti (1993), infine, nel loro "Libro Rosso delle Piante d'Italia", oltre che ad attribuire a *Sedum villosum* uno 'status vulnerabile', in quanto diverse stazioni di esso in Italia si sono estinte per essere state manomesse o alterate dall'intervento umano, puntualizzano che detta << rara entità è localizzata in ambienti umidi >> quali << paludi, sorgenti e torbiere su suolo siliceo >>.
Appartenente alla Serie *Subrosea* 't Hart *Sedum villosum* è una emicriptofita scaposa-terofita scaposa facilmente riconoscibile << per via della glandulosità abbondante e per i fiori rosa carico di dimensioni relativamente grandi riuniti in infiorescenze terminali >> (Gallo, 1995).
La pianta è biennale, raramente annuale o perenne, con, quan-

do sono presenti, rami sterili striscianti terminanti con foglie disposte a rosette completamente ghiandolari pubescenti. Le foglie sono alternate, verdi, lineari, ottuse, lunghe 3-8 cm di forma semicilindrica con la faccia superiore piana. Le infiorescenze sono alte sino a 2-10 (-30) cm, aventi 2-3 rami molli con una brattea per fiore. I fiori, pedicellati, sono lunghi 3-8 mm; i sepali sono fusi, e quindi uniti, alla loro base, uguali, acuti, ghiandolari pubescenti; i petali, anch'essi ghiandolari pubescenti, sono rosa e disposti a stella, si scuriscono durante l'antesi; i filamenti variano dal biancastro al rosa. I carpelli sono 5, verdi e ghiandolosi internamente, con stilo rivolto alla maturità verso l'esterno; gli stimmi, con il fiore ancora in boccio, sono ricoperti di materia appiccicosa. I carpelli maturi tendono ad assumere colore rosso o bruno. Il numero degli stami è doppio di quello dei petali con filamento verde chiaro-trasparente ed antere sferoidali di colore rossiccio o arancione. I frutti sono eretti, color marrone pallido, come pure sono marrone pallido i semi costati.
Dal punto di vista citologico *Sedum villosum* è notevolmente omogeneo avendo dato i conteggi cromosomici effettuati su campioni provenienti da località assai diverse anche in ambito Europeo il valore di 2n = 30 ('t Hart, 1991; Stephenson, 1994; Gallo, 2001).
La sua fioritura viene indicata nel mese di giugno da Evans (1983) e nei mesi di luglio-agosto da Pedrotti et altri (1993); tale diversità di periodo dipende probabilmente dal tipo di ambiente e dalla latitudine in cui cresce *Sedum villosum*.
Sedum villosum può presentarsi con piante aventi pronunciate variazioni dovute al più o meno elevato grado di pelosità glandulare avente dimensioni variabili in lunghezza.
Come ci viene fatto presente da Gallo (2001) però si possono trovare piante di *Sedum villosum* completamente glabre a cui è stato dato il nome di *Sedum villosum var. glabrum*.
Sono state rinvenute piante glabrescenti in mezzo ad altre dotate, come di norma, di pelosità ghiandolare, ma non è stato però assegnato loro alcun valore tassonomico proprio per la mancanza di una netta separazione sia geografica sia ecologica tra le due citate forme.

Sedum villosum

Per quanto detto precedentemente *Sedum villosum*, dato il suo particolare habitat, è reperibile in terreni acidi con pH variabile tra 3,5 e 5,5 anche se raramente lo si può trovare in terreni neutri o appena alcalini.

Vi sono alcuni segni che distinguono e soprattutto caratterizzano *Sedum magellense*, piccola pianta eretta che non supera i 5 cm arrivando a più del doppio in altezza durante la fioritura che si distingue per le sue racemose infiorescenze, a forma di cono o cilindro, coperte di foglie (Stephenson, 1994). Le sue foglie piccole e piatte a forma ellittica senza sperone, glabre, normalmente di color verde lucido, possono diventare rosse vivaci in pieno sole, mentre i fiori bianchi sono spesso sfumati di rosso o verde. I suoi carpelli tendono ad inclinarsi improvvisamente con un corto stilo, ed ad aiutare la sua identità contribuisce pure l'essere chiaramente visibile il suo nettario ghiandolare (Stephenson, 1994).
Secondo Evans (1983) assomiglia a *Sedum alpestre* Villars ma si distingue da esso per la citata cima racemosa dei fiori nonché per il loro colore.
Sedum magellense è una specie diversa da qualunque altro gruppo e proprio per i suoi caratteri distinti 't Hart (2003) ha costituito la specifica Serie *Magellensia* di cui esso è l'unico rappresentante.
Sedum magellense è una crassulacea che cresce prediligendo l'ombra ma in posizioni aperte ed alla luce e che fiorisce nei mesi di maggio e giugno (Evans, 1983).

La descrizione completa che si più dare di *Sedum magellense* è la seguente. " Erba perenne, ascendente fino ad (sub-) eretta, con fusti glandolari-pubescenti che emettono radici e spesso formanti piccoli ciuffi alti sino a 5 cm. Le foglie sono basalmente opposte e decussate (cioè disposte ad X), altrimenti anche alternate, verdi, obovate-oblunghe fino ad ellittiche che si allungano arrivando a 6-10 mm, di forma seminerete sino a piatte con punta ottusa. Le infiorescenze sono alte 10-15(-30)cm, erette, con foglie alternate, di solito con due rami lassi ed una brattea per fiore. I fiori sono 5-meri, pedicellati, lunghi 2-5 mm talvolta mollemente pubescenti-ghiandolari; i sepali sono connati, cioè basalmente uniti congiuntamente, triangolari-oblunghi, lunghi 1,5 mm, uguali, acuti; i petali sono liberi, lanceolati, acuti, bianchi, e lunghi circa 4 mm; i filamenti sono bianchi. I frutti sono eretti, biancastri ed i semi oblunghi, marroni pallidi, costati ".
Questa 'borraccina' Sud-Europea, tipica degli Appennini Centrali e Meridionali nella sua *subsp. magellense*, è secondo Pignatti (1982) ivi abbastanza rara e rinvenibile tra i 1400 ed i 2200 m. Questa subspecie ha foglie opposte irregolarmente più o meno frequentemente alternate, mentre le piante di questa specie presenti nei Balcani, a cui è stato assegnato il nome *Sedum magellense subsp. olympicum* Boissier, hanno le foglie più piccole ma più ampie e più costantemente opposte.

Massimo Afferni

Sedum magellense

Sedum villosum

BIBLIOGRAFIA

CASTROVIEJO, S., 1997 - *Crassulaceae* (7. *Sedum*). - In Castroviejo, S. (ed.): Flora Iberica. Vol. 5: 121-160. Madrid: Real Jardin Botánico, CSIC.

EVANS, R. L., 1983 - Handbook of Cultivated Sedums - Scienze Reviews Limited.

FENAROLI, L., 1998 - Flora delle Alpi e degli altri monti d'Italia - Giunti Gruppo Editoriale, Firenze.

GALLO, L., 1995 - Piante Succulente del Piemonte e della Valle d'Aosta - Supplemento al fascicolo 1 gennaio-marzo '95, Piante Grasse.

GALLO, L., 2001 - Le Crassulaceae della Valle d'Aosta. Distribuzione, morfologia ed ecologia - Museo Regionale di Scienze Naturali, Saint-Pierre - Valle d'Aosta.

PEDROTTI F.; MANZI A.; CONTI F. , 1993 - *Libro Rosso delle Piante d'Italia* - W.W.W. Italia, Tipar. Roma.

PIGNATTI, S., 1982 - Flora d'Italia - Edagricole, Bologna.

ROWLEY, G., 1986 - Piante grasse - Zanichelli Editore S.p.A., Bologna.

STEPHENSON, R., 1994 - Sedum Cultivated Stonecrops - Timber Press, Portland, Oregon.

STEPHENSON, R., 1997 - *Sedum villosum* in habitat - Sedum Society Newsletter, October, 43: 13-17.

STEPHENSON, R., 2002 - *Sedum villosum* Linnaeus - Cactus & Co., 6(1): 50-55.

'T HART, H., 1991 - Evolution and classification of the European *Sedum* species (*Crassulaceae*) - Flora Mediterranea 1: 31-61.

'T HART, H., 1994 - The evolution of life-forms, growth-forms, and secondary growth in Eurasian *Sedoideae* (*Crassulaceae*) - Bradleya, 12: 37-56.

'T HART, H., 2003 - Sedum of Europe - Swets & Zeitlinger B.V., Lisse, The Netherlands.

SOI ADVANCED COURSE ON

BIOMECHANICS OF THE TREES

Roland Ennos
FACULTY OF LIFE SCIENCE, UNIVERSITY OF MANCHESTER (UK)

Thierry Fourcaud
CIRAD, MONTPELLIER (FRANCE)

Hanns- Cristof Spatz
EMERITUS, UNIVERSITY OF FREIBURG (GERMANY)

Alexia Stokes
INRA, MONTPELLIER (FRANCE)

Frank Telewski
PLANT BIOLOGY DEPARTMENT, MICHIGAN STATE UNIVERSITY (USA)

FIRENZE (ITALY), 20-23 june 2011

in cooperation with:

Società Toscana di Orticultura

sponsored by

For information and on line application contact:
Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana
e-mail: soifi@unifi.it

Il recupero di un giardino: il restauro della Montagnola del Giardino dell'Orticoltura

Coloro che visiteranno la prossima mostra organizzata dalla nostra Società al Giardino dell'Orticoltura troveranno un giardino di ca. 7.000 mq restaurato e restituito all'uso pubblico.
Il giardino si trova nella cosiddetta Montagnola, area, dove alla fine del 1800 la Società Toscana dell'Orticoltura produceva ed allevava una grande quantità e varietà di piante. Specie orticole e floreali venivano coltivate in serra mentre sui terrazzamenti della collina si trovavano filari di viti ed alberi da frutto.
Dopo un lungo periodo di degrado il Comune di Firenze ed il Quartiere 5 hanno deciso di valorizzare tale area verde recuperandola come giardino pubblico, così da concedere ai cittadini una nuovo spazio verde, che, insieme agli Orti del Parnaso e al Giardino dell'Orticoltura, contribuirà ad ampliare la vivibilità della zona.

Fig. 1 - Foto aerea del Giardino dell'Orticultura e sopra la ferrovia l'area restaurata

Il progetto di Alberto Giuntoli, Samuele Cappelli e Marcello Pieri ha previsto il restauro delle murature esistenti oltre che alla realizzazione di un nuovo percorso pedonale che porta fino al primo terrazzamento da dove, tramite le scale esistenti, si accede agli altri spazi messi in sicurezza per la fruizione pubblica. Al fine di aumentare la vivibilità del luogo sono state progettati alcuni percorsi coperti da pergolati per la creazione di zone ombreggiate. Nel giardino sono state piantate piccole collezioni tematiche di arbusti e rampicanti ol-

Fig. 2 Alberto Giuntoli e Andrea Tancredi mentre illustrano il progetto al Sindaco Matteo Renzi ed al Presidente del Quartiere 5 Federico Gianassi

Fig. 3 I terrazzamenti del giardino

tre che cultivar antiche di alberi da frutto.
Si arricchisce in tal modo il patrimonio di verde storico cittadino che diviene verde pubblico, nell'ambito di una realtà antropizzata in cui la necessità di beneficiare del rapporto con la natura si fa sempre più sentita e diffusa. L'intervento ha poi restaurato alla sola funzione di copertura una delle serre originali in maniera di offrire delle ulteriori opportunità di fruizione dell'area. ***A.G.***

Fig. 4 La serra ed il percorso di accesso al nuovo spazio pubblico

Fig. 5 Il giorno dell'inaugurazione. Da sinistra: il Presidente del Quartiere 5, il Sindaco ed i presidenti delle Commissioni Ambiente e Territorio del Quartiere 5

SUCCULENTIA

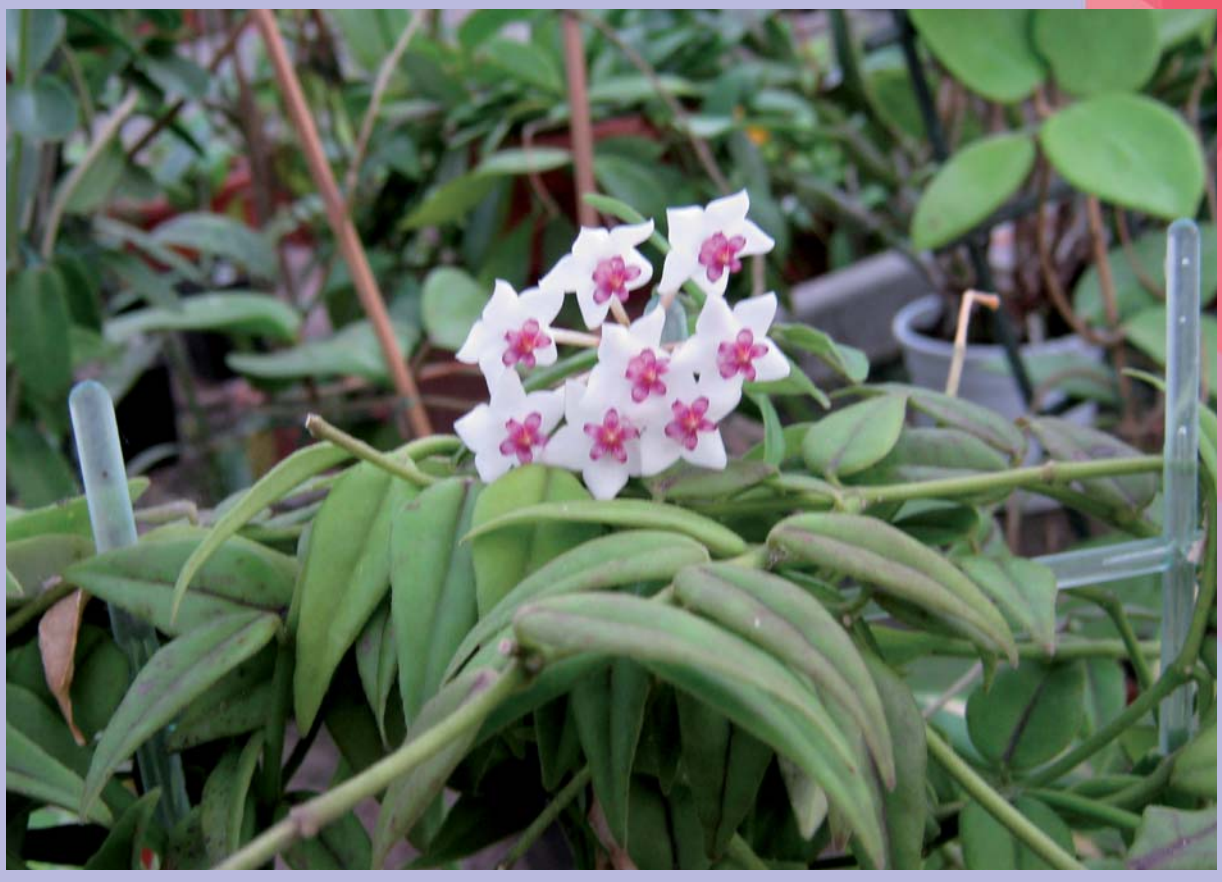
Le *Hoya*

Solo da pochi anni i collezionisti o amanti di piante grasse italiani hanno trovato interesse ad un genere di succulente, le *Hoya*, tutto sommato poco conosciuto sia per le difficoltà di reperimento della maggior parte dei loro esemplari sia per la poca conoscenza inerente le modalità della loro coltivazione.
Si tratta infatti di piante originarie del Sud-Est Asiatico costituite, in genere, da lunghi tralci, con due foglie opposte e quasi sempre carnose, aventi alcune di loro radici aeree ben sviluppate capaci di farle crescere su tronchi di alberi o attorcigliare ad essi e di vivere, salvo rare eccezioni, in habitat quali foreste tropicali e subtropicali o in certi casi in ambienti semiaridi (Australia del Nord).

Hoya australis A

Molte di esse sono pertanto epifite, con habitus decombente e/o strisciante, come ad esempio quello di *Hoya linearis* o simile a quello di una liana come il caso di *Hoya pubicalix*, anche se sono stati trovati esemplari di piante geofite; vi sono poi rari casi, come quello di *Hoya multiflora*, in cui la pianta ha un fusto autoportante.
Sino ad oggi ne sono state trovate circa 250 specie, alcune rarissime, in un vasto areale che dall'India (nelle pendici dell'Himalaya) arriva sino ad alcune isole di Samoa della Polinesia, ovvero in Birmania, Thailandia, Cambogia, Vietnam, Malaysia, alcune isole dell'Indonesia (Borneo, Sumatra, Celebes, Giava, ecc.), Filippine, Papuasia, ed Nord dell'Australia. In molti di questi habitat selvaggi e poco esplorati sicuramente saranno presenti nuove specie di *Hoya* ancora tutte da scoprire.
Al genere *Hoya* è stato assegnato detto nome in onore di Thomas Hoy, capo giardiniere del duca di Northumberland, dal botanico Robert Brown sin dal XVIII secolo, ed esso è stato inserito nelle sottofamiglia *Asclepiadoïdeae* della famiglia delle *Apocynaceae*.
Come già riportato la succulenza delle *Hoya* è riscontrabile oltre nelle foglie opposte e di aspetto assai vario sia come forma (ellittiche, screziate, lanceolate, ondulate, a forma di losanga, pelose, a forma di cuore come *Hoya kerii*, ecc.) sia per la loro superficie liscia, ruvida o lucida, lungamente ticchiolate e non di rado ticchiolate, anche talvolta nel fusto come ad esempio *Hoya crassicaulis*. Non sono mai state trovate sino ad oggi *Hoya* con radici succulente.
Ma la caratteristica principale di queste bellissime piante sono i loro fiori di varie dimensioni (da molto piccoli come ad esempio meno della metà di un'unghia di una mano sino a circa 5-6 cm di diametro), che possono essere di tutti i colori in diverse tonalità e sfumature, escluso il blu e l'azzurro, mostrando spesso al loro centro un colore contrastante, i quali, raggruppati in infiorescenze racemose, sorretti da un lungo picciolo, ogni anno si formano sul medesimo rametto (brachiblasto) che quindi non va mai potato. Essi sono di solito gradevolmente profumati e, caratteristica loro peculiare, cerosi, tanto che vengono comunemente indicati come " fiori di cera". Il

Massimo Afferni
mass.aff@virgilio.it



Hoya lanceolata

fiore delle *Hoya* ha una struttura complessa essendo composto da una corolla con 5 petali, una corona, generalmente di colore diverso dalla corolla, con 5 lobi aventi tra di loro 5 pollinari. Altro carattere particolare dei loro fiori è quella che in essi solo una delle cinque ghiandole nettarifere è attiva e produce una notevole quantità di un denso nettare zuccherino.
La fioritura delle *Hoya* avviene di solito da noi in autunno (tra settembre e dicembre) corrispondente nel loro habitat alla primavera australe come ad esempio avviene per *Hoya australis* o *Hoya nummularioides*; vi sono piante invece che fioriscono tra marzo e settembre come *Hoya pauciflora* ed altre durante tutto l'anno come *Hoya david-cummingii*.
Lo sviluppo della coltivazione di queste piante, difficoltoso e non sempre facile anche nella fioritura, è avvenuto al momento principalmente nei paesi nordici europei quali Germania, Olanda e Svezia, nonostante siano piante tropicali, in quanto esse ben si acclimatano alla coltura in appartamento, riscaldato in inverno, dietro a vetrate ben illuminate, cioè soggette a luce viva, ma non sottoposte a sole diretto (perché sarebbe causa di scottature e successivamente della loro morte), infatti il range termico a cui esse possono essere sottoposte varia a seconda della specie, tra un minimo di 5-6 °C ad un massimo di circa 40 °C. Alcune *Hoya* hanno necessità di coltivazione particolari come ad esempio *Hoya multiflora* (originaria della Malesia, Vietnam, Giava) che per vivere bene e rigogliosa necessita di molta acqua, o *Hoya australis ssp. rupicola* che invece necessita di poca acqua e pieno sole essendo pianta che nel suo habitat del Nord dell'Australia vive in zone abbastanza desertiche, ma ventilate.
Per quanto attiene la riproduzione delle *Hoya*, questa non sarebbe difficile per via generativa, ossia tramite semi, ma la difficoltà scaturisce dal fatto che essi sono difficilmente reperibili sul mercato ed a ciò si aggiunge il fatto che questi devono, per ger-

Hoya linearis

minare, essere freschi ma la loro fertilità dura assai poco, al massimo 1-1,5 mesi. Per tale motivo il metodo di riproduzione più usato è quello per talea.
Si procede di solito interrando un rametto della pianta di *Hoya* che abbia almeno due nodi fogliari, meglio se almeno uno (quello posto a terra), sia già provvisto di radici avventizie. E' preferibile peraltro il metodo di 'talea ad arco' poiché interrando uno o più nodi rimangono fuori dal contatto del terreno le due sezioni tagliate del rametto evitando così, cosa piuttosto frequente, che queste si infettino portando la 'talea di punta' ad una sua rapida morte per marcescenza.
In coltivazione le piante di *Hoya* essendo per la maggior parte, come precedentemente ricordato, epifite trovano allocazione ideale in piccoli vasi di materiale plastico, o comunque aventi pareti impermeabili. Vasi in cotto sono decisamente sconsigliabili dato che le loro pareti permeabili tendono ad attirare l'umidità e quindi verso di esse l'apparato radicale delle *Hoya*: le radici in questo caso sono pertanto soggette a "shock" termici, dovuti a raffreddamento durante l'evaporazione e successivo riscaldamento dopo di essa, che sono causa nel tempo di deperimento e morte della pianta.
I vasi di plastica devono quindi avere dimensioni correlate all'apparato radicale delle *Hoya* che come detto è generalmente ridotto per essere sovente la pianta epifita, in altre parole devono essere strettamente correlate al benessere della pianta in modo che possa impiegare tutta la sua energia nello sviluppo della parte aerea di essa, ovvero delle foglie e dei fiori. E' necessario poi che le loro annaffiature siano effettuate con acqua piovana rispettando così uno dei principali elementi ambientali che le contraddistingue.
La composta dovrà essere preparata con particolare cura e costituita da un substrato umifero ma perfettamente poroso. Gli elementi costituenti la miscela del terriccio, le cui percentuali possono variare se l'ambiente in cui la pianta viene coltivata è più o meno umido ed illuminato, sono indicati essere: terriccio

universale, pomice, akadama, terriccio di foglie, agriperlite e fibra di cocco sbriciolata.
In alternativa al terriccio universale ed a quello di foglie si usa corteccia di pino (che mantiene l'acidità del substrato), ovvero substrato per orchidee, nonché polistirolo espanso per stabilizzare la temperatura del terriccio e gommapiuma per mantenere l'umidità, con l'aggiunta di piccole quantità di terra e lapillo. In sostanza il concetto per preparare il terriccio per le *Hoya* è quello che esso sia facilmente penetrabile dalle sue radici senza incontrare impedimenti in modo che queste si possano sviluppare senza difficoltà alcuna poiché in caso contrario deperirebbero portando alla morte della pianta.
Altro aspetto da tenere presente è l'habitat di provenienza dell'*Hoya*: la maggior parte di esse predilige un terreno acido ma se queste ad esempio provengono dalle pendici della catena montagnosa del Himalaya il substrato dovrà essere calcareo come quello della loro località d'origine (ad esempio *Hoya lanceolata*, Hoya *linearis*, *Hoya shepherdii*, ecc.).
Per quanto precedentemente detto è evidente che l'apparato radicale delle *Hoya* è particolarmente delicato e pertanto i rinvasi di esse dovranno essere il meno frequenti possibile per evitare traumi alla pianta con il rischio di rallentare o di sospendere per del tempo la sua bella fioritura.
Le *Hoya* sono soggette a poche malattie dovute principalmente dall'attacco di afidi sulle parti giovani della pianta, dall'acaro detto Ragnetto rosso, e dalle cocciniglie che si formano in particolare nelle foglie, specialmente se queste sono molto fitte e mostruose, ma quasi mai nell'apparato radicale. Gli afidi si combattono con prodotti a base di piretro mentre la cocciniglia con l'impiego da vari principi attivi di tipo sistemico.
Le *Hoya* inoltre in coltivazione vivendo in ambienti umidi in cui vi può essere assenza di ventilazione possono essere assalite da muffe, quindi da malattie crittogamiche, che si combattono con antifungini di tipo sistemico. Queste piante infine possono essere attaccate da ematodi, parassiti a cui si può far fronte spruzzando sia le foglie ed il fusto che la terra nel vaso con olio di Neem, insetticida naturale atossico per l'uomo.
Le *Hoya* non hanno particolari necessità dal punto di vista nutritivo: è comunque consigliabile, prima della fioritura della pianta, irrorarla con un buon concime trivalente tipo 20:20:20 con l'aggiunta di microelementi ed oligoelementi.

Hoya nummularioides

PRUNUS

Miracoli e magie legate alle piante. Storie di fioriture eccezionali, di santi, di funerali e di... cani

Nelle tradizioni culturali di tutti i popoli abbondano leggende e credenze più o meno magiche legate a eventi eccezionali che vedono come protagoniste delle piante. Una di queste storie riguarda il vescovo fiorentino san Zanobi, vissuto a cavallo del IV e V secolo e venerato come uno dei patroni della città di Firenze. Si racconta che quando le spoglie del santo vennero traslate dalla chiesa di san Lorenzo a quella di santa Reparata - che sorgeva dove ora c'è il Duomo di Firenze -, il corteo che le accompagnava passò vicino a un olmo che cresceva presso al Battistero di san Giovanni. Benché fosse gennaio, al passaggio delle reliquie del santo i rami secchi dell'albero si coprirono improvvisamente di foglie nuove e, secondo alcune versioni della leggenda, anche di fiori. L'evento è tramandato come uno dei tanti miracoli compiuti dal santo e ancora oggi è ricordato in piazza san Giovanni da una colonna decorata con foglie di olmo.
Altre storie di miracoli sono legate a arbusti fioriti fuori stagione. Secondo quanto riportato da Guarrera (2002), a Gualdo Tadino c'è una pianta di un 'biancospino' (in realtà più probabilmente un prugnolo, *Prunus spinosa*, fig. 1) che tutti gli anni fiorisce una prima volta in gennaio e poi di nuovo normalmente in primavera. Si dice che il fenomeno si ripeta da quasi 700 anni, a ricordare il beato Angelo, patrono della città e morto il 15 gennaio 1324. Il cespuglio che ancora oggi fiorisce fuori stagione e da cui i locali usano staccare dei rametti da tenere in casa come buon augurio, sarebbe l'ultimo rimasto fra quelli che si coprirono miracolosamente di fiori al passaggio del funerale del santo. Anche a Bra (CN) ci sarebbe un 'biancospino' (probabilmente ancora un *Prunus spinosa*) che fiorisce una prima volta in inverno e poi di nuovo in primavera. Qui la fioritura precoce dura dal giorno dell'Immacolata Concezione (8 dicembre) fino al 29 dicembre, giorno in cui, nel 1336, sarebbe avvenuto un intervento miracoloso della Madonna, che salvò da un'aggressione una giovane donna incinta e causò l'eccezionale fioritura dei cespugli presenti. A completamento della storia miracolosa, si dice che nel corso del secolo XX la pianta di Bra abbia saltato la fioritura invernale solo negli anni 1914 e 1939, in occasione dello scoppio delle due guerre mondiali (Guarrera, 2002).
Miracoli a parte, accade in effetti che talvolta si notino piante fiorite fuori stagione e numerose sono state le segnalazioni di fenomeni di questo tipo soprattutto in passato. Solo per fare alcuni esempi, Massalongo (1912) riporta un elenco di specie osserva-

Maria Adele Signorini e Piero Bruschi, DIBA – Università degli Studi di Firenze
Andrea Martini, DIPSA – Università degli Studi di Firenze

te in fiore il 18 dicembre 1911 a Tregnago nel Veronese; Saccardo (1910) cita una ventina di casi di fioriture precoci in piante spontanee nell'Orto Botanico di Padova; Goiran (1908) segnala il rinvenimento di un ciliegio in piena fioritura e fruttificazione il 10 dicembre a Genova. Bargagli-Petrucci (1913), in un'adunanza della Società Botanica Italiana, presenta alcuni rametti di una pianta di susino da frutto trovata in piena fioritura ai primi di ottobre di quell'anno e diversi frutti di susino, melo e pero già assai sviluppati, raccolti ai primi di dicembre e tutti provenienti dai dintorni di Reggello (FI).

A suo parere, l'episodio è da mettere in relazione con le lesioni prodotte da una grandinata che aveva colpito l'intera zona nel luglio precedente. Fiori (1912) segnala il ritrovamento di un cespuglio di *Cornus sanguinea* in piena fioritura il 24 dicembre a san Gervasio presso Firenze e avanza l'ipotesi che il fatto sia dovuto ad una potatura tardiva, eseguita quando la pianta "già trovavasi in vegetazione, in modo che essa emise nuovi getti che raggiunsero la maturità sessuale nel tardo autunno e poterono fiorire grazie alla stagione eccezionalmente mite".
Queste fioriture anomale possono dunque essere messe in relazione di volta in volta con caratteristiche peculiari di singoli individui di piante, con particolari condizioni micro-ambientali, con singoli episodi di stress per la pianta, come il passaggio del fuoco o l'esposizione a elevati livelli di siccità o a temperature anomale. Eventi di questo tipo possono causare una sorta di dormienza imposta che può soddisfare le richieste di *chilling* di alcune specie e causare fioriture fuori stagione quando lo stress è rimosso. È altresì noto che nelle *Rosaceae*, come anche nelle *Asteraceae* e nel genere *Citrus*, avvengono frequentemente mutazioni a livello di gemma che possono spiegare fenomeni di questo tipo. In piante da frutto, anche la presenza di fitopatie può spiegare fioriture fuori stagione, ma anche altri fenomeni anomali, quali la protrazione della vegetazione fino al tardo autunno; una ripresa vegetativa in inverno o l'anticipazione della ripresa vegetativa primaverile; lo sviluppo delle foglie prima di quello dei fiori in specie che normalmente producono prima fiori e poi foglie.
Quindi, anche se la tradizione popolare la vede diversamente, non è indispensabile ricorrere a spiegazioni che prevedano interventi ultraterreni. E in effetti, a nessuno è ancora venuto in mente di associare un qualche evento miracoloso alla pianta di *Prunus spinosa* che l'anno scorso è fiorita a lungo in pieno inverno in un terreno in zona Coverciano (Firenze) adibito ad area per cani. Si tratta di un ambiente che appare decisamente poco adatto a storie di miracoli e di santi; a meno che - visto che non è lontano dal museo del calcio e dal campo dove si allena la Nazionale - non si tratti di un miracolo che deve ancora avvenire, a beneficio della squadra azzurra allenata da Prandelli, o della scarsa Fiorentina di questo campionato...
Per gli scettici che non credessero alla fioritura fuori stagione del prugnolo di Coverciano, la pianta è stata fotografata (fig. 2) e un campione è conservato presso l'erbario della Facoltà di Agraria (erbario FIAF).

BIBLIOGRAFIA

Bargagli-Petrucci G., 1913 – Fioriture e fruttificazioni fuori stagione. Bull. Soc. Bot. Ital. 9: 167.
Fiori A., 1912 - Fioritura fuori stagione del *Cornus sanguinea*. Bull. Soc. Bot. Ital. 2: 22.
Goiran , 1908 – Un caso singolare di fioritura e fruttificazione fuori stagione. Bull. Soc. Bot. Ital. 7-8-9: 131-132.
Guarrera P. M., 2002 - Su alcuni usi tradizionali magico-religiosi di piante nell'Italia centrale. In: 'Religiosità popolare tra antropologia e storia delle religioni' (Atti del convegno. Accademia di Romania in Roma, 15-17 giugno 2000), a cura di I. Benga e B. Neagota, Presa Universitara Clujeana, Cluj-Napoca, 2002, pp. 241-252. www.orma.ro/wp-content/uploads/2008/10/7_paolo-maria-guarrera.pdf
Massalongo C, 1912 - Fioriture fuori stagione. In: Madonna Verona, VI. Verona.
Saccardo P., 1910 - La mitezza dell'inverno. In: Il Veneto; 62. Padova.

SUBLIME ROSA

Il mito della “Rosa blu”

Per ragioni spesso inspiegabili, un argomento del quale si inizia a parlare fra esperti, se ritenuto affascinante e sensazionale, diventa rapidamente di dominio pubblico e, ripetuto ad ogni occasione, finisce per creare un mito.
Questa circostanza si è creata nel tempo con la famosa “rosa blu”, della quale si è parlato ad ogni mostra, in ogni concorso e in ogni incontro, dove il pubblico di amatori quasi si meraviglia che non sia ancora a disposizione di chi la voglia acquistare e coltivare.

Rosaio HT – Blue Monday

Finora molte varietà, con un po’ di fantasia da parte degli ibridatori, sono state definite blu, mentre in effetti il loro colore di base è sempre un rosso con un’alta percentuale di magenta, che, in combinazione con altri colori presenti nella Rosa, determinano tonalità di volta in volta definibili più correttamente come lilla, malva, lavanda, porpora, viola. Poiché il gene responsabile della pigmentazione blu non è presente in natura nella Rosa, è impensabile ipotizzare che si possa ottenere tale colore attraverso semplici processi di ibridazione. Nel 2004, dopo 14 anni di ricerche, la Florigene di Melbourne, ditta giapponese del Suntory Group, ha annunciato di aver prodotto la prima “rosa blu” con le tecniche dell'ingegneria genetica.
Questa varietà OGM è stata infatti ottenuta attraverso l’introduzione nel DNA della Rosa del gene della Pansè responsabile della produzione del pigmento Delfidina, che conferisce il colore blu ai petali.
La “Suntory Blue Rose Applause” è stata lanciata sul mercato giapponese nel 2009 come fiore reciso ed ha subito catturato l’interesse di molti produttori e rivenditori, anche se per il momento il sistema più comune per la vendita di Rose blu rimane la colorazione artificiale tramite assorbimento di colorante specifico.
Per quanto riguarda il mercato della rosa da giardino, occorre sottolineare che anche fra le varietà antiche troviamo esempi di tonalità vicine al blu: Cardinal de Richelieu, Charles de Mills, Chianti, Lavender Lassie, Rose de Rescht, Rose Marie Viaud, William Lobb sono esempi di come i colori insoliti abbiano da sempre catturato la curiosità dell’amatore.
Avvicinandosi a tempi più recenti, un posto di primaria importanza spetta alla varietà Blue Monday (Tantau 1964), chiamata anche Blue Moon®, Sissi®, Mainzer Fastnacht®. Tale rosa presenta fiori solitari grandi e doppi, di forma perfetta, di un colore stabile lilla-azzurro chiaro ed è caratterizzata da un intenso e persistente profumo.

Rosaio arbustivo – Rhapsody in Blue®

Lavender Dream® (1984) e Ametista® (1985) mostrano ancora tinte color lavanda malva violacee, che ben si prestano alla formazione di aiuole mono o poli cromatiche insieme ad altre varietà bianche o rosa chiaro, oppure alla creazione di ambienti misti insieme ad arbusti ornamentali, quali ad esempio Ceratostigma, Ceanothus, Syringa, Perowskia, Agapanthus.
Una particolare novità è stata ottenuta nel 1999 dall’ibridatore inglese Frank R. Cawlishaw, che ha nominato Rhapsody in Blue® un’interessante floribunda dai fiori medi, semi-doppi, di colore viola intenso, tendenti al

Beatrice Barni
Rose Barni – Pistoia
beatrice@rosebarni.it

blu in certe condizioni di esposizione solare. Incrociando questa varietà con numerose altre rose color malva, gli ibridatori di tutto il mondo hanno compiuto vari tentativi, alla ricerca della famosa “rosa blu”.

Rosaio Floribunda – Scent of Woman®

Negli ultimi anni, sono stati introdotti sul mercato rosai a cespuglio particolarmente inusuali e affascinanti: Burgundy Iceberg® (2007) è una mutazione della popolare floribunda bianca che presenta tinte porpora e prugna, Scent of Woman® (Barni 2009) associa al colore viola scuro uno straordinario e persistente profumo.
Dagli Stati Uniti, nel Dipartimento di Ricerca del vivaio Week’s Roses, è stata creata nel 2006 una novità assoluta, diffusa in Europa con il nome di Purple Eden®: i petali risultano carnosi e assai vellutati, i fiori doppi e di forma antica mostrano davvero una colorazione tendente al blu, per soddisfare le curiosità di un pubblico sempre più alla ricerca di particolarità.
Sempre da Week’s Roses proviene una rivoluzionaria varietà a fiore grande, Barbra Streisand®, che associa alla tinta lavanda sfumata un tipico e intenso profumo di Rosa.

Rosaio HT – Barbra Streisand®

Rosaio – Purple Eden®

Il dibattito sulla “rosa blu” è da sempre aperto e continuerà a suscitare ancora molti interventi di esperti e amatori. La linea di pensiero dei naturalisti è quella di difendere lo stato originale della Rosa, apprezzando comunque il lavoro offerto dagli ibridatori, che “manipolano” gli incroci come farebbero gli insetti o il vento in natura.
I promotori della scienza, al contrario, sostengono che trovare nuove combinazioni e raggiungere obiettivi non presenti in natura è solo frutto del progresso e dell’impiego di nuove tecnologie, che da sempre l’Uomo promuove e sperimenta.
Fortunatamente il dibattito viene impostato solo su aspetti estetici e giudizi personali, che, del resto, caratterizzano da sempre l’affascinante mondo delle Rose, in continua evoluzione.

VERDE URBANO

Colori per l'inverno
- La valenza estetica della corteccia degli alberi

Gli operatori del settore della progettazione tendono talvolta ad avere riguardo alla presenza di colori "forti", opinioni contrastanti, ma è indubbio che l'uso di piante contraddistinte da particolari colorazioni può dare risalto a schemi, richiamare l'attenzione verso un determinato luogo, e, in qualche modo, caratterizzare lo spazio verde. È comunque importante evitare di mescolare troppi colori, che possono creare il cosiddetto "effetto macedonia", considerato epitome del cattivo gusto.
Un carattere d'interesse ornamentale che è, dal punto di vista estetico, sottovalutato, è l'aspetto del ritidoma, comunemente detto corteccia degli alberi. Il ritidoma, o scorza, è la parte più esterna della corteccia composto dai tessuti esterni più vecchi rimasti isolati ogni anno dalla formazione del nuovo periderma. Il ritidoma si presenta con aspetti differenti secondo le specie ed è un importante elemento di classificazione: molte specie arboree simili per molti caratteri possono, infatti, distinguersi in base all'aspetto o dal colore del ritidoma (es. *Quercus cerris* con le sue caratteristiche striature longitudinali arancio-rosate che lo distinguono dalle altre querce autoctone del nostro Paese). È possibile distinguere le cortecce per il loro aspetto: per citare alcune caratteristiche, possono essere a placche prominenti o non prominenti, ampie o strette, lisce, rugose, fibrose, desquamanti e altro ancora.
Lo spessore e la struttura sono caratteristiche importanti ma richiedono esami di laboratorio specifici. Proprio queste ultime caratteristiche, secondo i biologi o gli ecologi, sono il frutto della selezione naturale e quindi dell'evoluzione naturale della specie nel suo ambiente. Per esempio corteccia della sughera (*Quercus suber*), da cui si estrae il sughero, o quella della Sequoia (*Sequoiadendron giganteum*), rappresentano una forma di risposta ad ambienti aridi con frequente passaggio del fuoco.

Acer pennsylvanicum

Arbutus x andrachnoides

Fra le piante caratterizzate da corteccia decorativa, meritevoli di attenzione appaiono alcune betulle (*Betula* spp.), adatte soprattutto per le zone più fredde del Nord, le quali pur non producendo fiori o frutti di particolare pregio ornamentale, sono tra gli alberi più efficaci per creare un giardino "vivo" in inverno.
In particolare sono da segnalare *Betula nigra* e *Betula papyrifera*. *Betula nigra* è la prima specie introdotta in Italia dall'America, con foglie a losanga, leggermente lobate, rametti leggermente vellutati e grigiastri. La principale caratteristica ornamentale è, tuttavia, la corteccia di color pesca che non si sfalda mai in placche arricciate, ma si solleva, invece, in sottili squame cartacee, carattere particolarmente evidente nella cultivar 'Heritage'.
Betula papyrifera, anch'essa di origine nordamericana presenta un tronco di colore bianco, che si desquama in strisce orizzontali e con frequenti macchie nere e cicatrici. Negli esemplari giovani (< 5 anni), la corteccia appare invece marrone con lenticelle bianche e ciò rende questa specie meno facilmente distinguibile dalle altre.

Francesco Ferrini
DISPA - Dip. Scienze delle Produzioni Vegetali, del Suolo e dell'Ambiente agroforestale - Università degli Studi di Firenze
francesco.ferrini@unifi.it

Parrotia persica

Fra gli aceri troviamo il magnifico *Acer griseum*, la cui corteccia marrone-rossa si sfoglia in fini strisce, rivelando la corteccia più interna che è arancio-rossa e liscia. Le caratteristiche della corteccia di *A. griseum* sono simili a quelle di *B. nigra* "Culley" ("Heritage"®), ma la esfoliazione comincia molto prima, quando la pianta ha circa 2 anni di età.
Altre specie appartenenti al genere *Acer* con corteccia particolare sono *A. pennsylvanicum, A. davidii* e *A. capillipes* caratterizzati da un ritidoma liscio di colore verde con striature bianche longitudinali che ricordano la pelle di alcuni serpenti (da qui il nome inglese di serpentine o snake-bark maples)
Fra i *Prunus* ornamentali, apprezzati anche per la profusione di fiori prodotti nel periodo di fine inverno-inizio primavera, troviamo il *Prunus maackii* (Ciliegio della Manciuria), piccolo albero con una vistosa corteccia di colore marrone dorato lucido, e *P. serrula*, anch'esso distinto dalla lucida corteccia rosso-mogano.
Fra gli olmi, sicuramente *Ulmus parvifolia* (olmo cinese) è la specie che presenta la corteccia più attraente che si esfolia per rivelare una mescolanza di grigio, arancione, marrone e oliva con lenticelle arancioni lungo il fusto.
Simile a quella dell'*Ulmus parvifolia* è la corteccia della *Zelkova serrata*, che si sfoglia in placche che lasciano esposta la corteccia più interna di un bel colore arancione, liscia con lenticelle ben evidenti e con un colore di base grigio acciaio.
Meno conosciute, seppur altrettanto seducenti per la bellezza della loro corteccia, sono la *Melaleuca filifolia* (adatta soprattutto alle aree più miti del nostro Paese), la *Maclura pomifera,* il *Myrtus luma*, vigoroso arbusto cespuglioso o albero eretto, sempreverde, con corteccia sfaldante, marrone cannella e bianco crema e la *Parrotia persica*, della quale è conosciuto il bel fogliame, simile al nocciolo, che in autunno assume sgargianti colorazioni giallo-arancio, ma meno la corteccia sfogliante con colorazione bianca, grigia e marrone.
Arbusti o alberelli attraenti sono *Arbutus menziesii*, la cui corteccia esterna si "arriccia" come vecchia carta da parati, *A. andrachne* e *A. x andrachnoides*, dalla liscia corteccia color rosso-marrone, nonché la diffu-

Betula nigra

Pinus densiflora

sissima *Lagerstroemia indica*. Anche alcune specie di *Cornus* sono interessanti per il loro aspetto invernale: *C. alba* 'Sibirica' dalla meravigliosa corteccia rossa, C. stolonifera 'Flaviramea', dalla corteccia gialla e *Cornus sericea* 'Cardinal', con corteccia arancione possono formare dei meravigliosi contrasti con uno sfondo scuro, ma anche dare colore a grigie giornate invernali o "colorare" l'ambiente in presenza di neve. Sempre riguardo a *Cornus sericea* sono da segnalare 'Silver and Gold', con corteccia di colore giallo e 'Baileyi' (rosso carminio).
Fra le conifere il *Pinus bungeana* ed il *Pinus densiflora* sono sicuramente quelli che evidenziano una corteccia con colorazione particolare. Il *Pinus bungeana* si sfoglia per mostrare una misto di marrone, ruggine, verde e crema che è molto attraente, mentre i germogli sono verde-grigi e piuttosto spessi. Il *Pinus densiflora*, al contrario di altre specie, mostra la bellezza della sua corteccia negli esemplari più giovani, nei quali si sfalda in fini scaglie che rivelano un bel rosso ruggine sottostante, mentre la corteccia del fusto delle piante mature è grigia.
In conclusione, occorre sottolineare come la realizzazione di uno spazio verde sia un problema molto complesso e difficile, poiché esa richiede conoscenze non solo tecnico-agronomiche, ma anche estetico-culturali che non è sempre facile amalgamare in un insieme armonico. Certi caratteri di interesse ornamentali, come la fioritura, sono percepiti come i più importanti, ma in determinate situazioni ambientali anche altri considerati di minore importanza, come le caratteristiche morfologiche o il colore della corteccia, possono assumere un rilevante interesse per caratterizzare un giardino in quella parte dell'anno in cui i colori del giardino stesso sono pochi ed il cielo si presenta spesso grigio.
Se è pur vero che il passeggiatore distratto vedrà probabilmente i tronchi come tutti simili, spesso monotoni, poco attraenti o, addirittura, insignificanti, la persona attenta che si ferma ad guardare attentamente più da vicino, toccando anche gli alberi e osservandoli con attenzione, noterà un'infinita varietà di disegni nascosti, colori e tessiture delle cortecce. Per questo la corteccia degli alberi merita più di un fuggevole sguardo e svelare i segreti contenuti in essa diviene una sfida, un gioco, provando a riconoscere gli alberi in base alla caratteristiche della corteccia stessa.

Prunus maackii

Ulmus parvifolia

UOMINI E PIANTE

Ephraim Wales Bull e l'uva Concord

A noi europei, così orgogliosamente legati alla tradizione del vino prodotto da uve di *Vitis vinifera* è poco noto come l'America settentrionale, fosse terra di vigne. I vichinghi che ne esplorarono le coste intorno all'anno mille, chiamavano questa terra *Vineland*. Nel 1621 Edward Wislow scriveva che nel New England "*vi erano viti dai grappoli bianchi e rossi molto dolci e molto forti*"; anche i missionari gesuiti stabilitisi in California, colpiti dall'abbondanza di viti indigene, dapprima pensarono di utilizzarle per la produzione di vino. Soltanto in seguito, data la scarsa qualità del prodotto finale, si decisero ad utilizzare la *V. vinifera* europea dando vita alla famosa cultivar *Mission* che fu per un secolo (dalla metà del 1700 al 1860, anno in cui i primi vitigni europei cominciarono ad essere introdotti) la più diffusa varietà da vino americana.

Dei bei grappoli di uva Concord.

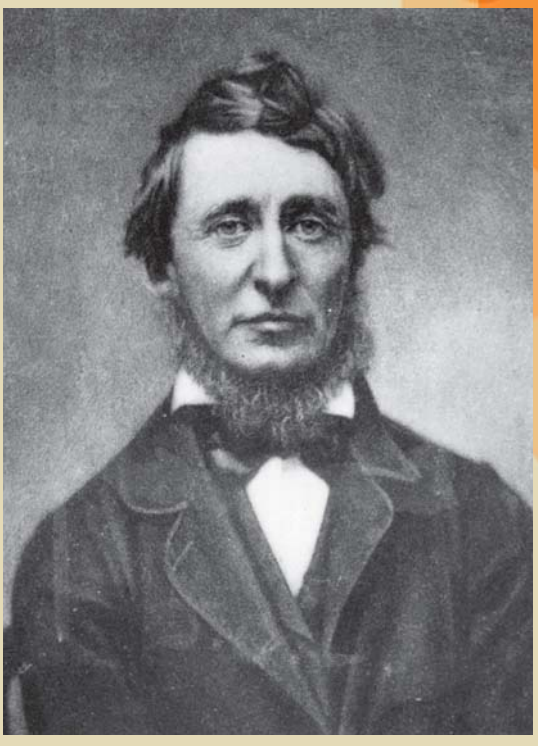
Le specie native americane quali la *Vitis lambrusca*, la *Vitis aestivalis* e la *Vitis rotundifolia*, sono specie più adatte alla produzione di uva da tavola che di vino. Nonostante ciò, i primi viticoltori americani si concentrarono essenzialmente sulla produzione di vino (con scarsissimi risultati va detto), mentre soltanto verso la metà dell'ottocento iniziò la produzione della prima uva da tavola. Fu in questo periodo che la varietà Concord nacque e diventò in breve tempo il più importante vitigno coltivato in America.

È proprio la Concord e il suo creatore Ephraim Wales Bull sono i protagonisti della storia che segue. Ephraim Wales Bull, primogenito dell'argentiere Epaphras Bull, nacque a Boston in Milk street, il 4 marzo del 1806, a poche centinaia di metri dalla casa in cui circa un secolo prima era nato Benjamin Franklin. Al tempo Milk street, oggi nel pieno centro di Boston, era una zona di case con ampi giardini tergali ed in uno di questi il giovane Ephraim iniziò ad amare le piante e a sperimentare le sue prime coltivazioni di vite. Ephraim si dimostrò subito un ragazzo particolarmente dotato, vinse molte prestigiose competizioni scolastiche e nello stesso tempo iniziò il suo apprendistato come orefice, specializzandosi nella produzione di sottilissime lamine di oro. In breve divenne uno stimato artigiano molto richiesto. Purtroppo le polveri inalate durante questo intenso periodo di attività ne minarono la salute, indebolendone la funzionalità dei polmoni. Nel 1836 a causa del continuo aggravarsi delle sue condizioni gli fu

Ephraim Wales Bull e la sua uva Concord.

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

suggerito di andar via da Boston, e dai suoi freddi venti di tramontana, e di trasferirsi a Concord, un piccolo centro agricolo circa 20 miglia a nord ovest di Boston. Ed è qui che troviamo alla fine del 1836 il nostro Ephraim, felicissimo proprietario di una piccola fattoria di 70 acri in cui poter finalmente sviluppare la passione per la coltivazione della vite.
Parte della storia che stiamo raccontando riguarda proprio il borgo in cui Bull si era trasferito. Concord non era un comune villaggio rurale; per una serie di eccezionali coincidenze numerosi eventi fondamentali per la storia e la letteratura degli Stati Uniti sembrano avere luogo in questo paesino del Massachusetts. A Concord nel 1775 iniziò la guerra di rivoluzione americana, sempre qui qualche decade dopo intorno alla figura dello scrittore e filosofo Ralph Waldo Emerson nacque il cosiddetto movimento dell'*American Trascendalism* che vide fra i suoi seguaci intellettuali del calibro della famiglia Alcott e di Henry David Thoreau. La casa di Ephraim Bull sorgeva a pochi metri di distanza da quella dello scrittore Nathaniel Hawthorne del quale Ephraim divenne amico devoto. Così Julian Hawtorne, figlio di Nathaniel, lo descrive nel suo *Hawtorne and its circle* "*Ephraim Wales Bull, l'inventore della uva Concord. Era non meno eccentrico del suo nome era un uomo schietto e onesto, a mio padre piaceva molto e la simpatia era reciproca. Era di bassa statura ma forte, con lunghe braccia, una grande testa di capelli a ciuffi e una folta barba dalla quale spuntavano due occhi particolarmente luminosi e penetranti. Oltre ad avere mani forti ed abili, era un uomo intelligente, svolgeva da solo tre quarti del lavoro nella sua vigna occupandosi con cura di ogni singola pianta…. Spesso arrivava e sedeva con mio padre nel giardino a parlare di politica, sociologia (benché probabilmente chiamata allora con qualche altro nome), morale, con qualche occasionale discorso sulla coltivazione della vite".* E accostando la nota passione di Hawthorne per l'alcol, con la qualità rinomata del vino prodotto da Ephraim, è lecito attendersi che questi *discorsi* di cui parla Julian fossero molto spesso un eufemismo per intendere un bicchiere (e magari spesso più di uno) di vino.
Se da un lato con la nuova fattoria, la passione per la vite di Ephraim Bull aveva ora la possibilità di manifestarsi in tutto il suo vigore, dall'altra, il clima rigido del Massachusetts non aiutava i suoi tentativi impedendo una corretta maturazione dei grappoli. Fu così che intorno al 1841, Bull iniziò la sua battaglia per la creazione di una varietà di vite capace di maturare precocemente, prima dell'inizio del freddi autunnali. Per una fortunata coincidenza pochi anni prima, nel 1835, in

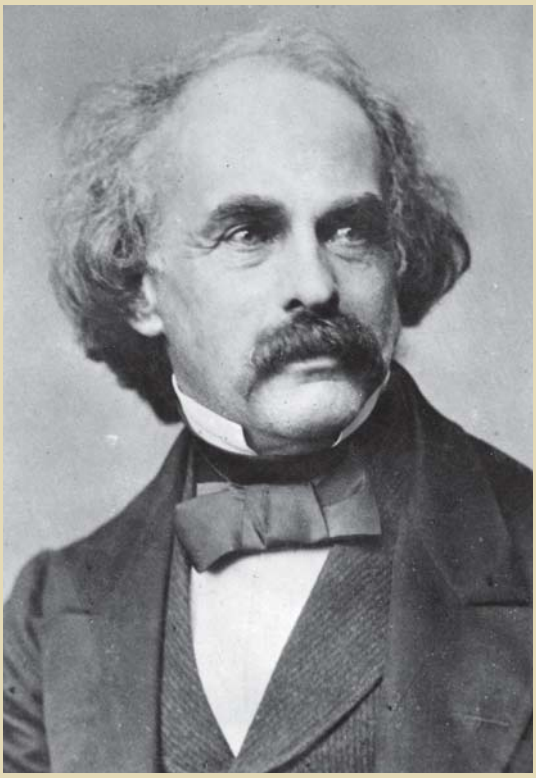


Henry David Thoreau.

Belgio, Jean-Baptiste Van Mons (11 novembre 1765 Bruxelles - 6 settembre 1842 Lovanio) chimico, botanico, arboricoltore, e professore di chimica e agronomia a Lovanio aveva pubblicato nel suo *Arbres Fruitiers* i risultati del primo programma mai registrato di selezione di nuove varietà (nel caso specifico, di pero) attraverso cicli di propagazione del seme. "*ho trovato quest'arte che consiste nel generare in una linea diretta di discendenza, e il più velocemente possibile, una varietà migliorata, avendo cura che non ci siano intervalli fra le generazioni. Seminare, riseminare, seminare ancora, seminare continuamente, in breve non fare altro che seminare, questa è la pratica da seguire e dalla quale non ci si deve discostare; e in breve, questo è il segreto dell'arte che io ho impiegato*". Determinato a seguire le orme di Van Mons, il nostro Ephraim inizia a esplorare l'intero Massachusetts alla ricerca di piante di vite selvagge, che presentassero alcuni dei caratteri ricercati, ripromettendosi di seminare il

Louisa May Alcott fu vicina di casa di Ephraim Bull.

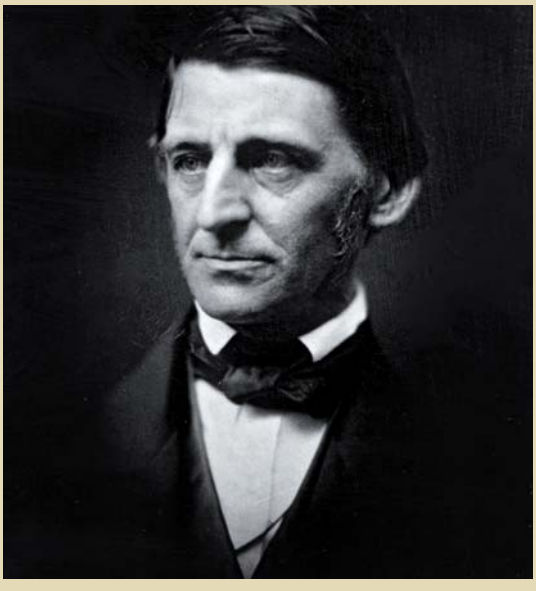
seme delle più incoraggianti e di controllarne la discendenza. La progenitrice dell'uva Concord fu trovata ai piedi di una collina non lontana dalla cittadina omonima. Si trattava di una *Vitis lambrusca*, capace di maturare i grappoli nella terza decade di agosto: "*La prima cosa da fare fu di trovare la migliore e più precoce vite per utilizzarne i semi, e la trovai fortunosamente ai piedi della collina. La produzione era abbondante e di qualità molto buona per una vite selvaggia*". Bull ritenne che un'altra generazione avrebbe potuto dare dei risultati migliori e per questo trapiantò la pianta nella sua fattoria, dove fu molto probabilmente impollinata da altre viti preesistenti nella proprietà. *"Seminai i semi nell'autunno del 1843. Fra le piantine nate, la Concord fu la sola che meritava di essere salvata"*. Dopo tre generazioni successive di selezioni, finalmente nel 1848 Ephraim Bull era pronto per mostrare al mondo la sua creazione; portò dei grappoli maturi ad un suo vicino che li assaggiò e dichiarò che il loro sapore era il migliore che avesse mai provato. Così lo stesso Ephraim Bull descrive la sua uva: "*I grappoli sono piacevolmente fitti e a volte arrivano a pesare una libbra; l'acino è grande, spesso ha un pollice di diametro, è di colore nero con sfumature rossastre, ricoperto da un denso strato ceroso e bluastro di pruina, la buccia è molto sottile, il succo abbondante e il sentore dolce e aromatico. Ha pochissima polpa. Il legno è resistente, le foglie larghe, fitte, dalle forti nervature e con una lanugine nella superficie inferiore. Non prendono la ruggine né ammuffiscono. Giunge a maturazione il 10 settembre*".
In poco tempo la fama di quest'uva così saporita e resistente si diffonde per il paese. Nel 1853 l'uva Concord fa il suo debutto ufficiale in società a Boston nell'incontro autunnale della *Massachusetts Horticultural Society*. In quell'occasione i grappoli mandati da Bull per l'esposizione avevano acini così grossi per gli standard americani che non furono riconosciuti come uva ed erroneamente esposti nella sezione *ortaggi*. Risolto il problema dell'errata collocazione il successo dell'uva fu enorme. La commissione della Horticultural Society scrisse che "*infine una varietà di vite capace di crescere e prosperare nel New England è stata creata – più*



Nathaniel Hawthorne, grande amico e vicino di casa di Ephraim Bull .

grande e migliore di ogni altra". In seguito al successo del vitigno, Ephraim Bull entrò in società con la Hovey & Co. di Boston per la commercializzazione delle piantine che sem-

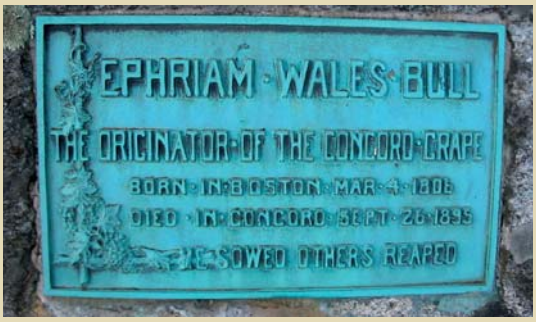
pre più numerose venivano richieste da ogni parte degli Stati Uniti. Ephraim era sicuro di diventare ricco ed, infatti, nel solo primo an-



Ralph Waldo Emerson.

no di vendite, a 5 dollari la piantina, guadagnò 3200 dollari, una somma per l'epoca ragguardevole. Tuttavia, qualcosa di strano stava succedendo: nonostante l'uva Concord fosse sempre più famosa, le vendite cominciarono a diminuire, così velocemente che in un paio d'anni si ridussero praticamente a zero. Che cosa era successo? Semplice, al tempo non esisteva nessuna protezione per i creatori di nuove varietà vegetali (la possibilità di brevettare piante iniziò negli USA nel 1930) e numerosi vivaisti avevano cominciato contemporaneamente a propagare in milioni di piante l'uva Concord, senza che al suo creatore arrivasse un centesimo.
Bull non poté fare nulla per difendersi; come detto al tempo non esisteva protezione per chi creava una nuova varietà. La fama di Ephraim Bull, tuttavia, continuò a crescere tanto da permettergli di essere eletto alla camera dei rappresentanti e diventare presidente della commissione agricoltura del Massachusetts. L'interesse per la politica, però durò poco e in breve Ephraim ritornò alla sua antica passione per la vite. Negli anni seguenti Ephraim Bull selezionò altre 22 straordinarie varietà di vite che, però nessuno poté mai utilizzare; addolorato dalla sua prima esperienza con la Concord, Bull si trasformò in un geloso custode delle nuove varietà a cui pochi potevano avvicinarsi e che nessuno avrebbe mai potuto propagare.
Ephraim Bull, nonostante i giovanili problemi di salute visse a lungo e ad 85 anni lo si vedeva ancora curare personalmente le sue viti. Ma il suo carattere era molto cambiato: cupo, scontroso, pieno di rancore verso i vivaisti a chi gli chiedeva perché non diffondesse le altre varietà di uva che aveva negli anni prodotto rispondeva irritato "*i vivaisti sono tutti ladri, finirebbero per derubarmi anche di queste*". Nell'autunno del 1893 Ephraim cadde dalle scale su cui era montato per potare le sue viti e da quel momento ebbe bisogno di cure continue. Ormai solo e povero fu ricoverato presso la casa di riposo di Concord.
Nel 1894 sulla rivista Meehan's Monthly così si celebrava Ephraim Bull e la sua creazione: "*pensate a come sarebbe la nostra società senza questo frutto squisito. Sarebbe legittimo affermare che saremo più poveri di parecchie migliaia di dollari all'anno. Per quello che ha fatto per il paese Bull si meriterebbe gli stessi riconoscimenti di Colt o Singer. Prese un'uva qualsiasi, una qualità che qualunque contadino definirebbe priva di valore e lascerebbe agli uccelli. Passò anni a migliorarla attraverso lunghe e snervanti selezioni finché ci donò un alimento delizioso, economico e salutare che, ancora secoli dopo la scomparsa di questa generazione, continuerà a sfamare e a deliziare milioni di persone*".
Nel 1895 Ephraim Bull moriva. Fu seppellito nel cimitero di Sleepy Hollow, vicino, nelle morte, così come lo era stato nella vita ai suoi cari Emerson, Thoreau e Hawthorne. L'epitaffio inciso sulla sua lapide fu ideato da lui stesso:

EPHRAIM WALLES BULL
1806-1895
Lui seminò
Altri raccolsero



La lapide di Ephraim Bull

DI SANA PIANTA

La guerra degli zuccheri

L'approssimarsi delle festività natalizie ha fatto sì che nei supermercati si materializzassero come per incanto nei loro luccicanti involucri torroni, panforti ed altri dolci il cui consumo è da sempre associato in particolare a questo periodo dell'anno. Dolci, dolci, dolci: controllarsi è difficile anche perché, come cantava Mary Poppins "Basta un poco di zucchero e la pillola va giù. Tutto brillerà di più". A fronte di ciò è tuttavia impossibile ignorare i preoccupanti dati che riguardano il numero crescente, soprattutto nei paesi occidentali, di persone sovrappeso o obese e la diffusione sempre maggiore di patologie connesse a ipernutrizione. Certamente tali problemi sono legati ad una assunzione eccessiva di cibo spesso di qualità discutibile (esempio tipico, il cosiddetto cibo spazzatura dei fast food), tuttavia anche un consumo esagerato di dolci, sia pur di buona qualità, è deprecabile ai fini di una corretta alimentazione. Nello stesso tempo la moda ha imposto negli ultimi anni all'immaginario collettivo un modello di persona supermagra. Che il motivo sia la vanità o più saggiamente l'interesse alla preservazione della propria salute, è certo che ci si dovrebbe limitare nel consumo di cibo ed in particolare in quello di dolci.

Lo zucchero da tavola definito da Alessandro Magno "il miele senza api" il cui nome scientifico è saccarosio, è un disaccaride costituito da una molecola di glucosio legata ad un'altra di fruttosio. Nei tempi antichi era prodotto esclusivamente dalla canna da zucchero diffusasi in India e Cina dalle isole della Polinesia. In Europa la coltivazione di tale pianta fu introdotta dagli arabi che la portarono in Sicilia ed in Spagna.

Il lessico "zucchero" deriva dal termine arabo "sukkar" cosi

Prodotti a base di stevia disponibili recentemente sul mercato americano

come tale radice si ravvisa negli omologhi "sugar" (in.), "sucre" (fr), "Zucker" (ted.) e "azucar" (sp.). Durante il periodo delle crociate lo zucchero o "sale arabo" divenne una "spezia" pregiata il cui uso ai fini alimentari, come per le altre spezie (pepe, cannella, chiodi di garofano, etc), era appannaggio delle sole classi abbienti o altrimenti trovava impiego nella preparazione di medicamenti e unguenti prodotti dagli speziali. Nel sedicesimo secolo gli spagnoli iniziarono a coltivare la canna da zucchero nelle colonie americane. La produzione di zucchero dalla barbabietola, invece, si deve alla ricerca da parte dei francesi di un succedaneo della canna da zucchero, durante l'embargo a cui fu sottoposta la Francia nel corso delle guerre napoleoniche.

La necessità di rinunziare alle calorie, ma non al gusto dolce, ha indotto l'uomo a ricercare un sostituto del saccarosio che ne riproducesse le qualità senza le controindicazioni caloriche. Il surrogato naturale più antico è il miele usato per dolcificare sin dai tempi antichi, ma anch'esso molto calorico. Altre sostanze hanno trovato impiego come dolcificanti naturali tra i quali va ricordata la manna della quale si è parlato in un precedente articolo.

Il genere *Stevia* deve il suo nome alla latinizzazione del nome del medico e botanico spagnolo Pedro Jaime Esteve (1500-1556) che ne individuò alcune piante nel nord del Paraguay. Appartiene alla famiglia delle *Asteraceae* e comprende oltre 200 specie erbacee perenni arbustive la più famosa delle quali è la *Stevia Rebaudiana* Bertoni detta anche semplicemente stevia.

Originaria dell'area compresa tra Paraguay e Brasile, questa pianta non cresce oltre il metro di altezza e fiorisce alla fine dell'autunno producendo una profusione di fiorellini bianchi. La sua distribuzione attuale nel continente americano va dal sud degli Stati Uniti al nord est del Paraguay e al sud est del Brasile, comprendendo il Messico, l'America centrale, le regioni andine e gli altipiani del Brasile. Da centinaia di anni il popolo Guaranì la utilizza, con il nome di "ka'a he'e" ovvero "foglia dolce", per dolcificare il mate, la bevanda tradizionale dell' America latina. Tale infuso dal caratteristico gusto amaro, è ottenuto dalle foglie della Yerba Mate (*Ilex paraguariensis*), una pianta che secondo la leggenda sarebbe stata donata da alcune divinità ad un uomo anziano per ringraziarlo di averle salvate, in occasione di una loro visita sulla terra, dall'aggressione di

Annamaria Marras
Università di Firenze
annamaria.marras@unifi.it

un giaguaro e che è stata classificata scientificamente per la prima volta dal botanico svizzero Moisè Giacomo Bertoni (1895-1929) originario del Canton Ticino. A quest'ultimo, trasferitosi a vivere in Paraguay alla fine dell'ottocento, si deve anche la prima descrizione scientifica della stevia, sebbene sembri che già nel sedicesimo secolo, attraverso i racconti dei conquistadores spagnoli di ritorno dal Nuovo Mondo, fossero giunte in Europa notizie della "pianta dolce del miele" utilizzata dai nativi sud americani. Le foglie verdi, opposte e di forma oblunga, con margini lievemente seghettati, una volta essiccate manifestano un potere dolcificante da 30 a 45 volte superiore a quello del saccarosio. Tale caratteristica è imputabile ad una miscela di glicosidi diterpenici; tra questi lo stevioside e il rebaudioside A sono quelli dotati di maggiore potere dolcificante. Queste sostanze infatti, una volta estratte e raffinate, risultano essere orientativamente da 150 a 300 volte più dolci dello zucchero comune; esse sono presenti in tutte le parti della pianta ma nelle foglie sono più disponibili e concentrate. Altri componenti non edulcoranti identificati nelle foglie sono flavonoidi, di e triterpeni, steroli, oli volatili, pigmenti. La composizione chimica ovviamente dipende dalle condizioni climatiche a cui le piante sono soggette e dalle tecniche colturali adottate per il loro allevamento. Ma ciò che rende realmente interessante la Stevia è il fatto che a fronte dell'elevato potere dolcificante essa manifesta un potere calorico ed un indice glicemico pressoché nulli.
Della pianta possono essere impiegate per diversi usi (interni o esterni) le foglie fresche, le foglie essiccate ridotte in polvere, gli estratti in polvere raffinati e gli estratti liquidi (in soluzione acquosa o idroalcolica). Pare che l'uso esterno degli estratti acquosi abbia benefici effetti sulla pelle e riesca a contrastare le rughe ed disturbi acneici.
Da oltre 40 anni la stevia è coltivata anche nei paesi orientali: Cina, Giappone, Malesia e Corea del Sud oltre che in Israele. Le coltivazioni cinesi sono destinate principalmente all'esportazione di stevioside, ma un certo quantitativo di foglie essiccate trovano impiego nel mercato interno per la preparazione di tisane. In Giappone la stevia è consumata abitualmente dagli anni '70 per dolcificare caramelle, gomme da masticare, alimenti secchi e cereali, yogurt e gelati, tè e sidro, dentifrici e collutori.
Gli studi condotti fino ad oggi non hanno portato a risultati univoci: alcuni lavori svolti su animali hanno spinto i ricercatori ad ipotizzare effetti cancerogeni, alle dosi testate, dello steviolo e della stevioside e ciò ha indotto molti paesi occidentali ad assumere una opposizione più o meno netta nei confronti della stevia e dei suoi derivati. Qualcuno sostiene che le reali motivazioni che hanno sostenuto questa scelta siano da imputare più alla forte influenza delle lobbies dello zucchero che al sospetto di una reale tossicità di alcuni componenti della stevia o di loro metaboliti. Che ciò sia vero o no resta di fatto che i giudizi su questa pianta sono discordanti e la legislazione tesa a disciplinare l'uso della stevia e dei suoi derivati differisce grandemente nei diversi paesi: negli USA e nella EU ne è vietato l'uso nei prodotti alimentari; la FDA (Food and Drug Administration ovvero l'Agenzia per gli Alimenti e i Medicinali, l'ente governativo statunitense che si occupa della regolamentazione dei prodotti alimentari e farmaceutici) ne ammette l'uso come integratore dietetico, ma non come ingrediente o additivo alimentare.
Dal quest'anno l'EFSA (European Food Safety Authority ovvero l'Autorità europea per la sicurezza alimentare) e la Svizzera ne consentono l'impiego come additivo alimentare.
Resta da augurarsi che nuovi e più approfonditi studi condotti su questa pianta dalle grandi potenzialità, servano a fare chiarezza.

Stevia

LA BIOMETEOROLOGIA VEGETALE

L'analisi del ciclo di vita dei prodotti (Life Cycle Assessment-LCA) per la valutazione della sostenibilità ambientale

Verso la fine degli anni 60 alcuni ricercatori, che si occupavano del problema del consumo delle risorse con particolare attenzione a quelle non rinnovabili, si resero conto che l'unica strada efficace per studiare in maniera completa i sistemi produttivi da un punto di vista ambientale era quello di considerare l'intera filiera, ovvero il percorso delle materie prime dalla loro estrazione, attraverso tutti i processi di trasformazione e di trasporto, fino al loro ritorno alla terra sotto forma di rifiuti. Inizia così a diffondersi, negli ambienti scientifici, lo slogan "from cradle to grave" e cioè "dalla culla alla tomba" per illustrare sinteticamente i contenuti della metodologia che a poco a poco prende forma per la valutazione della sostenibilità ambientale di un sistema produttivo: l'analisi del ciclo di vita o Life Cycle Assessment (LCA).

Attualmente, in base alle norme ISO (14040:2006 e 14044:2006) la metodologia LCA è definita come "un procedimento oggettivo di valutazione dei carichi energetici ed ambientali relativi ad un processo o un'attività, effettuato attraverso l'identificazione dell'energia e dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati dall'ambiente. La valutazione include l'intero ciclo di vita del processo o attività, comprendendo l'estrazione e il trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riciclo e lo smaltimento finale.

A partire dagli anni 70 è possibile trovare i primi esempi di applicazione di questa metodologia a supporto alle decisioni imprenditoriali, soprattutto da parte di alcune grandi aziende statunitensi; nello stesso periodo, in Europa, viene pubblicato il manuale di analisi energetica di Boustead e Hancock quale pietra miliare della storia della metodologia del ciclo di vita il cui il termine LCA viene però coniato durante il congresso SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) nel 1990. Negli ultimi anni, il diffondersi dell'utilizzo e delle applicazioni della LCA, sia nei settori pubblici che privati, è dovuto prevalentemente alla standardizzazione della metodologia LCA con le norme ISO e alle politiche europee intraprese.

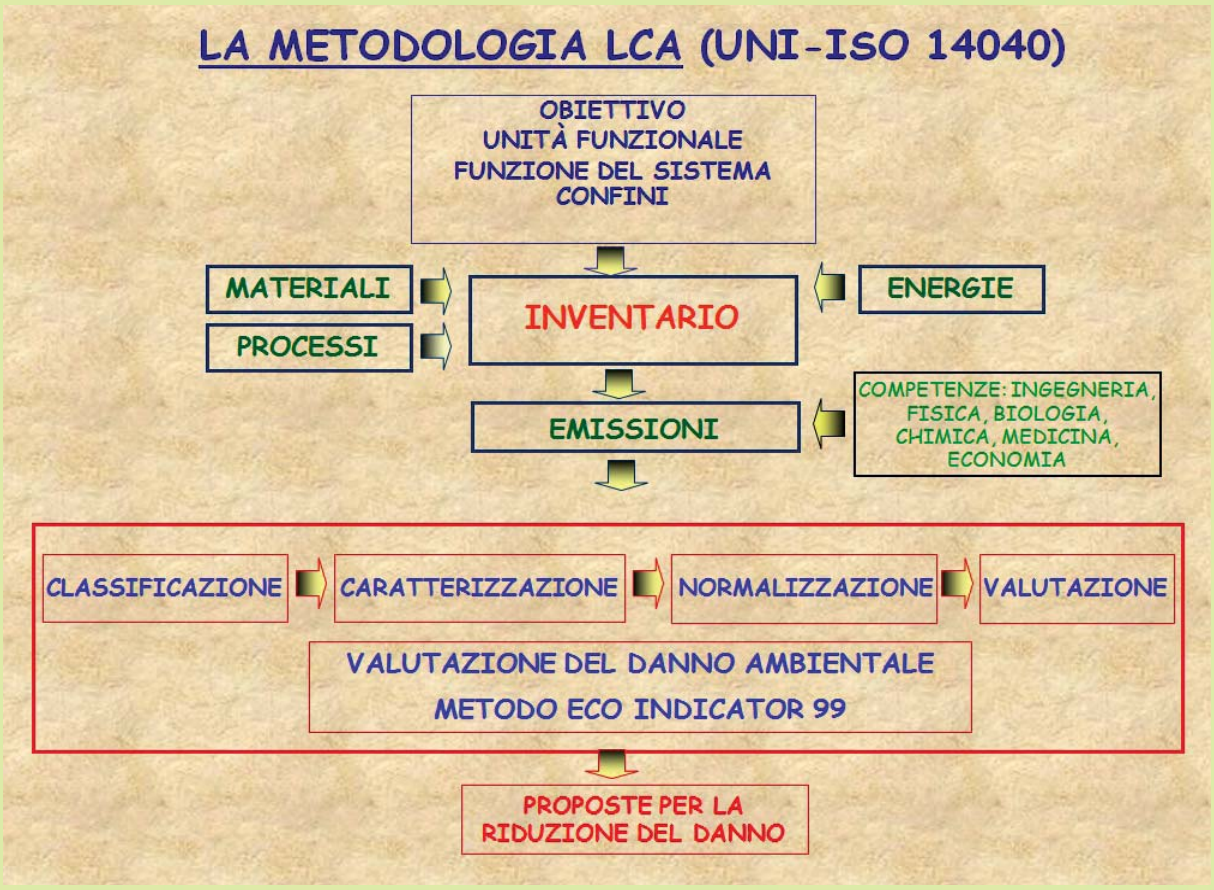
In effetti, a partire dal 1998, le politiche comunitarie di supporto allo sviluppo sostenibile vengono indirizzate verso il concetto di "politica integrata di prodotto" che si basa sull'approccio del ciclo di vita e trova nella LCA il suo principale strumento analitico. Le politiche integrate di prodotto non sono delle nuove politiche ambientali ma un nuovo modo di analizzare e raccordare fra loro politiche ed azioni esistenti (marchi ecologici, incentivi, sgravi fiscali, accordi volontari, ecc.) al fine di valutarne l'efficacia, in termini di sostenibilità.

Anche in Italia, negli ultimi anni, è cresciuta l'attenzione verso l'analisi del ciclo di vita dei prodotti che, attraverso lo strumento LCA, consente di certificare con marchi o etichette ecologiche, quali, ad esempio, il marchio Ecolabel europeo e le dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD).

Numerose imprese, in vari settori produttivi (costruzioni, elettrodomestici, servizi turistici, materassi, produzione tessili..), si stanno impegnando con iniziative proprie ad applicare politiche ambientali sostenibili (green marketing), comunicandone i vantaggi tramite la cer-

Annamaria Vignini, Simone Orlandini
Centro Interdipartimentale di Bioclimatologia
Università degli Studi di Firenze

tificazione ambientale, con la prospettiva di ottenere maggiore competitività e una migliore collocazione sul mercato. Uno tra i prodotti più comuni a possedere una dichiarazione ambientale è un latte Alta Qualità.
Nel 2008 il sistema EDP* (Environmental Product Declarationa) ha introdotto una specifica dichiarazione denominata Climate Declaration, legata al contributo specifico di un prodotto o di un'attività al cambiamento climatico. Una Climate Declaration descrive le emissioni dei gas serra per ciascuna fase del ciclo di vita di un prodotto o un servizio, espressi in massa di CO^2 equivalenti, ed è cioè il "carbon footprint" del prodotto. La prima Climate Declaration italiana è stata realizzata ancora per un latte alta qualità.
E' noto che la produzione agricola e la trasformazione dell'uso del territorio sono tra le attività umane che contribuiscono al cambiamento climatico generale; nello stesso tempo, tuttavia, l'attività dell'uomo, compresa quella agricola, può contribuire a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici.
In considerazione di ciò, risulta evidente l'importanza di valutare in questo settore gli impatti ambientali (effetto serra, acidificazione potenziale, formazione di smog fotochimico, riduzione dell'ozono stratosferico, eutrofizzazione potenziale) connessi all'intero ciclo di vita di un prodotto agricolo al fine di poterne progettare il miglioramento delle prestazioni ambientali.
L'applicazione della LCA per la valutazione di tali impatti risulta, tuttavia, particolarmente complessa nel settore agricolo, poiché innumerevoli sono le variabili in gioco, legate alle caratteristiche del territorio o del substrato di coltivazione, alle modalità di coltivazione (in serra o in pieno campo, ecc..), di trasformazione, conservazione e commercializzazione del prodotto e, non ultima, alla qualità e sicurezza del prodotto alimentare stesso. Nonostante queste difficoltà, è auspicabile la valorizzazione della certificazione ambientale dei prodotti agricoli, mediante analisi della valutazione della loro sostenibilità ambientale, quale strumento di supporto alle scelte aziendali affinché siano privilegiate quelle che associano all'efficienza del ciclo l'efficienza ambientale, ovvero le scelte capaci di conciliare gli interessi aziendali con lo sviluppo sostenibile.



HORTI PICTI

Sedute erbose per la Madonna

Nel Medioevo la Madonna era rappresentata quasi esclusivamente in trono e con Gesù Bambino sulle ginocchia. A cominciare dal 1400, soprattutto nel centro Europa, ma ci sono esempi anche in Italia, si incominciò a rappresentare la Madonna in maniere più domestiche, per esempio in giardino e mentre trastulla il Bambino, loro due soli, oppure con angeli, santi o donatori.
Questi tipi di pitture ci permettono di vedere come erano organizzati i giardini al tempo in cui l'artista dipingeva, quali erano le componenti dei giardini e come l'artista dipingeva le piante. Inoltre ci permettono di capire quali componenti del giardino sono ancora presenti e quali quelle sparite. Tra quest'ultime c'è la seduta erbosa, cioè un piccolo prato di ridotte dimensioni, di erbe basse o zolle, posizionata ad un livello superiore mediante pali di legno, pietre o mattoni, rispetto al prato, spesso a ridosso del muro di cinta del giardino. Un esempio vivente di questa componente del giardino è ai Kew Gardens di Londra, dove si trovano ricostruiti giardini rappresentativi di varie epoche. In questo caso la seduta è formata da erbe profumate striscianti.
Due esempi vengono da un pittore renano sconosciuto che circa nel 1420 dipinse due opere: *Maria nel giardino del paradiso* (Francoforte, Musei statali) e *Madonna delle fragole* (Sothurn, Museo). Nel primo caso nella seduta insieme ad erbe basse ci sono iris, garofani e iberis, nel secondo caso ci sono solo piantine di fragole in fiore e frutto. Sul prato dove sta seduto Gesù Bambino, nel prato, a destra ci sono dei narcisi.
Un esempio di queste sedute erbose di un pittore fiammingo è *La Vergine alla fontana*, (1439) (Fig. 1) una piccola tavola di Jan van Eyck (1390-1441), Musei reali di Anversa. In questo caso la Vergine è in piedi davanti alla seduta erbosa che si eleva da un prato ed è costruita su un muretto basso a mattoni. Una piccola fontana alla sinistra, dietro alla seduta ci sono degli angeli che reggono una tela decorata. Dietro ancora delle piante di rose rosse in fiore. Tra la spalliera di rose e la seduta erbosa delle iris. Le erbe del prato e quelle della seduta erbosa sono dipinte nella stessa maniera.

Fig. 1: Jan van Eyck - La Vergine alla fontana

Un esempio di un pittore tedesco , Stephan Lochner (1400-1451), è *Madonna del roseto (1448)*, (Fig.2) Colonia, Museo Wallraf-Richartz. In questo caso la Madonna siede sul prato, sopra un guanciale cilindrico rosso, però ha dietro una bassa spalliera rialzata con dei fiori all'altezza del prato e da cui svettano dei gigli bianchi. Degli angeli sporgendosi dalla spalliera offrono della frutta al Bambino. La Madonna e gli angeli sono sovrastati da un pergolato con rose bianche e rosse. Questo artista ha dipinto il medesimo soggetto, variando pochissimi elementi altre volte, un'opera molto simile si trova per esempio alla Alte Pinakotec di Monaco.

Fig. 2: Stephan Lochner - Madonna del roseto

Un altro esempio di un artista tedesco è la *Vergine con l'iris* di Albrecht Dürer (1471-1528), National Gallery, Londra, datata 1598. Il manto rosso della Madonna che allatta occupa gran parte della seduta che è situata sopra a delle pietre irregolari. Nonostante il titolo sono rappresentate diverse piante, persino un tentativo di pergola con delle foglie di vite che sembrano appassite.
Un altro esempio di un pittore fiammingo Ber-

Ettore Pacini
Ordinario di Botanica
Università di Siena

naert Van Orley, (1488-1541) di poco più tardo è *Madonna che allatta il Bambino presso una fontana* (1516), Pinacoteca Ambrosiana, Milano. Su un prato con alla destra una fontana di metallo giallo siede la Madonna che con la sua veste rossa copre quasi del tutto la seduta che è percepibile a sinistra. Nel prato, a ridosso di un muro, tra la vergine e la fontana spuntano un giglio, un iris, un'aquilegia blù e un mughetto.
Un primo esempio tra i pittori italiani è Gentile da Fabriano (1370-1427) nell'opera *Madonna con bambino e angeli musicanti*, alla Galleria Nazionale dell'Umbria. In questo caso la Vergine è seduta su una specie di trono con seduta erbosa che si eleva da un prato ed ha dietro una spalliera bassa formata da alberelli. Un altro esempio viene dal quasi contemporaneo Pisanello (1395-1455), si tratta della *Madonna della quaglia* (intorno al 1420), Museo di Castelvecchio, Verona. In questo caso la Vergine è seduta su un guanciale adagiato sul prato che è delimitato da delle rose rosse su cui si trovano degli uccelli che attraggono l'attenzione del bambino. Nel prato sono riconoscibili: a sinistra un garofano rosso, viole, fragole e trifogli.
Più tardi anche Tiziano (1480 circa – 1485) dà diversi esempi di Madonne nel prato. L'opera più emblematica è *Madonna con il coniglio* (Fig. 3), del 1530 (Louvre). La Madonna sta seduta su un cuscino adagiato su un tappeto erboso a predominanza di trifoglio; a destra c'è una pianta in fiore di malva, e dal margine destro in basso spunta una zucca ovale, forse non ancora matura. A sinistra c'è una piantina di fragole con il frutto. Santa Caterina tiene il Bambino vicino alla Madonna che con la mano sinistra tiene fermo un coniglio bianco per farlo toccare dal Bambino. In secondo piano, a destra, un pastore accovacciato con il gregge, guarda il gruppo. Davanti alla Vergine una scatola di vimini con il coperchio socchiuso, si intravede un tovagliolo, un grappolo d'uva e una mela per uno spuntino.
Raffaello (1483-1520) fa sedere la Vergine su delle pietre in due opere con gli stessi personaggi: *La Madonna del cardellino*, Uffizi e *La bella giardiniera*, Louvre, entrambe dipinte intorno al 1507. A questo artista interessano più le figure che le piante, spesso delegava la pittura di queste alla bottega o a esperti come Giovanni da Udine. I prati sono ridotti a poche erbette isolate, poco caratterizzate botanicamente. Nella *Madonna del cardellino* potrebbe esserci una pianta di cicoria nel margine destro, mentre ne *La bella giardiniera,* nel margine sinistro l'erba chelidonia.
Nella *Madonna con bambino , santi e un angelo* di Lorenzo Lotto (1480-1557), dipinta intorno al 1527, Vienna Kunsthistorisches Museum, la vergine è seduta in un prato, sotto un albero con Gesù Bambino in braccio che è rivolto verso i due santi. Un angelo sta per incoronare la vergine con una corona, forse di gelsomini. Il paesaggio è formato da colline e sullo sfondo delle montagne. L'albero alle spalle della Vergine le fa ombra nella parte superiore del volto, potrebbe trattarsi di una quercia, almeno nelle intenzioni dell'artista, ma non è botanicamente ben connotato. Nel prato sono dipinte diverse erbette e si potrebbe ipotizzare, perché anche queste non sono rappresentate correttamente, due piante che si trovano nei nostri prati e cioè le infruttescenze della borsa di pastore (*Capsella bursa pastoris*) e la salvastrella (*Poterium sanguisorba*).
Il giardino è una cosa effimera e per questo ha bisogno di cure, va inoltre soggetto alle mode. Certamente la seduta erbosa è una cosa che necessita di cure, soprattutto se si usava per sedersi e non solo per meravigliare o a scopo decorativo. Forse è per la moda e per la difficoltà di mantenere questa componente del giardino che è sparita ed è testimoniata solo nelle opere d'arte e nella ricostruzione filologica dei giardini come quella dei Kew Gardens.

Fig. 3: Tiziano - Madonna con il coniglio

CITROLOGICA

Le cure di stagione

Con l'arrivo dell'inverno è necessario proteggere le nostre piante di agrumi dal gelo.
Prima di collocare le piante nei ricoveri invernali e predisporre tutti gli accorgimenti atti a difenderle dalla stagione avversa, è indispensabile eliminare tutti i rametti secchi e danneggiati ed effetuare un paio di trattamenti fitosanitari allo scopo di ridurre al massimo le crittogame (ossicloruro di rame 4gr/l) ed i parassiti svernanti attraverso le uova e le forme giovanili (olio minerale bianco - 15ml/l - addizionato con olio di neem - 4ml/l -). Questa operazione deve essere effettuata prima che le piante siano disposte nei locali di svernamento in quanto la distanza ravvicinata renderebbe tale intervento più difficoltoso e meno efficace. L'abbattimento degli organismi dannosi è vivamente consigliato, perchè in un ambiente chiuso, complice la promiscuità e la ridotta circolazione di aria, si trovano le condizioni ideali per la loro diffusione, con il risultato di scoprire, a primavera, le nostre piante gravemente infestate di cocciniglie, aleuroidi, acari e funghi saprofiti.

Foto 1

Foto 2

Durante lo svernamento sarà necessario:

- garantire, nelle ore centrali della giornata una efficiente circolazione d'aria, tale da ridurre l'eccesso di umidità, e una buona esposizione luminosa;
- annaffiare solo quando necessario e con moderazione (alcune piante anche una volta al mese), nella tarda mattinata e mai quando esiste il pericolo di gelate, ricordandosi che sono piante sempreverdi (escluso il Poncirus t.) e quindi con un metabolismo, che se pur ridotto, è sempre attivo;
- controllare che la temperatura non scenda sotto i 5°C, anche se la maggior parte degli agrumi sopportano una breve esposizione a qualche grado sottozero, utile un riscaldamento ventilato di soccorso capace di rimescolare l'aria fredda stratificata verso il basso;
- rimuovere le foglie ed i frutti caduti a terra;

<u>La propagazione degli Agrumi: l'innesto (1° parte).</u>

Per almeno 4.000, anni nei paesi di più antica tradizione per la coltivazione degli agrumi (Cina, India, Arcipelago Malese e Medio Oriente), la produzione di nuove piante è stata ottenuta prevalentemente attraverso la se-

Marcello Pieri
marcelpieri@gmail.com

Foto 3

mina. Questa modalità dava origine ad una progenie difforme (ad eccezione degli individui di origine nucellare identici alla pianta madre), con una elevata spinosità e con una lunga giovinezza improduttiva (8/12 anni).
La tecnica dell'innesto era già conosciuta in epoca remota e nel IV sec.D.C. lo studioso e coltivatore Rutilius Palladius la descriveva dettagliatamente per il cedro, ma solo nel XI secolo, con gli Agronomi Arabi (*Ibn al-Awwam, Al-Kalbi, Ibn Bassal, Abùl-Khayr)* verrà trattata con maggiore esattezza e completezza. E' solo nella seconda metà dell'Ottocento, quando l'agrumicultura italiana verrà messa in ginocchio da una epidemia di gommosi del colletto (Phytophtora), che questa tecnica diventerà obbligatoria con l'utilizzo dell'arancio amaro (Citrus aurantium) resistente alla malattia in qualità di portainnesto. Quindi il motivo determinante dell'utilizzo di piante di agrumi innestate per la produzione commerciale è riconducibile alla risoluzione dei gravi problemi fitosanitari responsabili del decesso di milioni di piante: nelle seconda metà dell'Ottocento la gommosi e nella prima metà del Novecento il virus della Tristeza (in Sud America). L'innesto consiste nell'unione di due individui distinti, capaci di stabilire tra loro una continuità vascolare efficiente e duratura tale da arrivare alla costituzione di un'unica entità bimembre. L'individuo che conferisce l'apparato radicale ed una porzione del fusto è chiamato soggetto o portainnesto, mentre quello che andrà a costituire la chioma oggetto, nesto o gentile.
I vantaggi di questa tecnica sono molteplici, eccone alcuni:

- riduzione della fase giovanile improduttiva;
- miglior adattamento alle condizioni pedoclimatiche;
- maggiore resistenza alle avversità fitopatologiche (Phytophtora, nematodi, virus, viroidi, batteriosi, fitoplasmi);
- regolazione dello sviluppo vegetativo e miglioramento dell'efficenza produttiva;
- mantenimento delle caratteristiche varietali di pregio;

La tipologia di innesto maggiormente diffusa nel passato, sia nell'agrumicoltura specializzata che in quella amatoriale, era quella a "gemma" (occhio vegetante o dormiente) in cui il portainnesto impiegato era l'arancio amaro, utilizzato in tutto il Bacino del Mediterraneo, mentre oggi nei vivai dell'Italia meridionale è preferito l'innesto a corona.
Curiosamente negli anni cinquanta, a Firenze, c'erano alcuni giardinieri che oltre ad utilizzare un tipo d'innesto insolito per gli agrumi, detto "a penna o marza laterale", impiegavano come portinnesto un agrume molto diverso da tutti quelli conosciuti: spinosissimo, con tre foglioline caduche d'inverno, chiamato allora "Citrus triptera" corrispondente all'attuale Poncirus trifoliata (L.) Raf.).
Questa innovazione tecnica, su cui sarebbe interessante indagare più approfonditamente, ha rappresentato un forte elemento di discontinuità con il passato ed è stata un elemento caratterizzante nell'affermazione, a livello europeo, di un comprensorio vivaistico pesciatino specializzato nella produzione di agrumi ornamentali. Probabilmente qualcuno di questi giardinieri doveva avere avuto contatti o lavorato con istituzioni come l'Orto Botanico o l'Università di Agraria di Firenze, le uniche che potevano essere a conoscenza, in quegli anni, della buona attitudine a portainnesto dell'arancio trifogliato; a tale proposito se qualcuno dei lettori possiede elementi nuovi e utili per la comprensione del perchè sia stata adottata questa tecnica, gli sarei grato se potesse scrivermi all'indirizzo di posta elettronica.
I vantaggi di questo tipo d'innesto sono fondamentalmente due:

- ► il soggetto viene capitozzato soltanto ad attecchimento avvenuto (meno traumatico rispetto ad altri tipi di innesto a marza) e quindi in caso di insuccesso offre la possibilità di ripetere a breve l'operazione;
- ► in ambito protetto è possibile eseguirlo in ogni mese dell'anno anche quando il portainnesto non è in succhio (termine che indica il momento in cui la corteccia si stacca con facilità per la crescita dei tessuti del cambio in primavera).

Come ho già detto l'innesto a "penna" è un innesto a marza (porzione di rametto lungo 4/5 cm. provvisto di 2/3 gemme e prelevato nella porzione centrale di rami di un'anno) particolarmente indicato per portinnesti giovani (2/3 anni), grandi come una matita con circa 10 mm. di diametro.
Vediamo ora quali sono le fasi esecutive:

- preparazione della marza: consiste nel prelevare il materiale da piante sane e abbastanza giovani poco prima dell'innesto. Al fine di impedirne la disidratazione la marza viene immersa velocemente in paraffina liquida (riscaldata) e raffreddata immediatamente in acqua per non danneggiare le gemme (foto n°1), così impermeabilizzata è in grado di durare a lungo anche d'estate, poi si provvede ad assottigliarne la base con un taglio obliquo a becco di clarino (foto n°2);
- preparazione del portinnesto: il punto d'innesto deve essere libero da nodi, spine, curvature; l'altezza varia con la forma di allevamento pre-

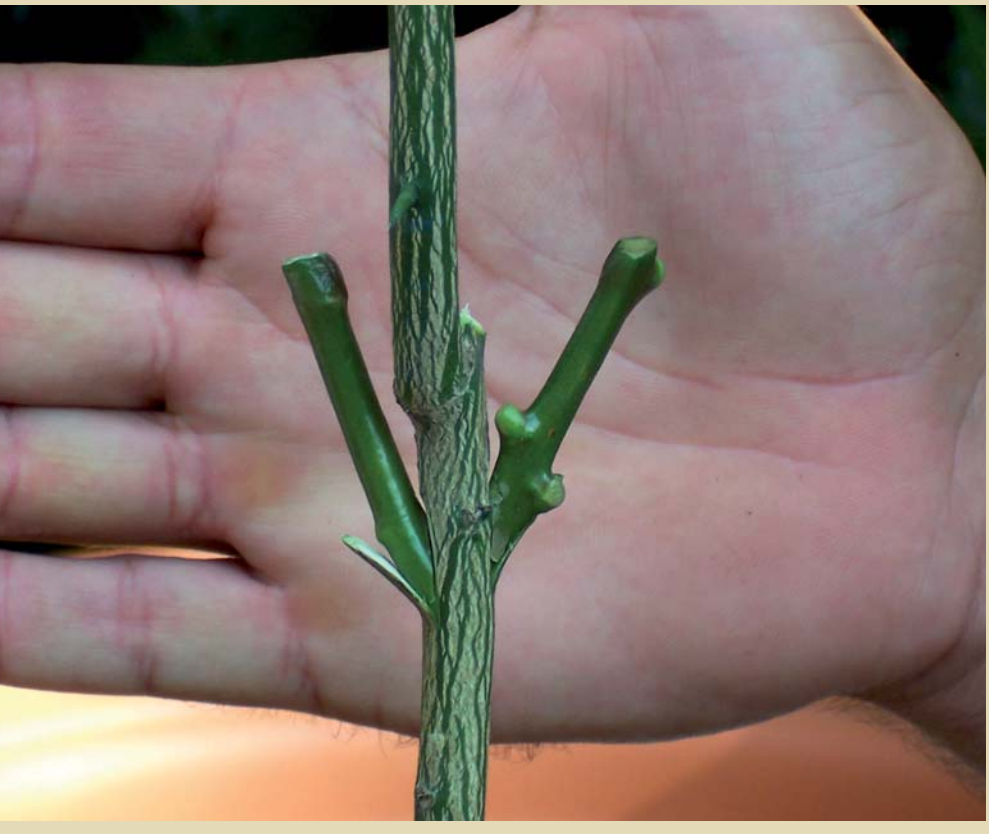


Foto 4

scelta: a 10 cm. da terra per piante impalcate basse in forma libera od obbligata (spalliera o cerchiata), a 30/50 cm per il mezzo fusto e 80/100 cm per l'alberetto. Con un coltellino da innesto ben affilato e disinfettato con soluzione di ipoclorito di sodio al 10% (candeggina), si pratica un taglio dall'alto verso il basso (foto n°3) ottenendo una linguetta di corteccia comprensiva di un sottile strato di alburno per una profondità di circa 2 cm.

Foto 5

- esecuzione dell'innesto: si inserisce delicatamente la marza avendo cura di far coincidere il cambio con quello del portinnesto, se il fusto è di almeno di 15 mm di spessore è possibile inserire una seconda marza in posizione opposta alla prima (foto n°4); a questo punto si procede con il fissaggio praticando una legatura in cui vengono utilizzate fettuccine di caucciù naturale (foto n°5) o nastri di polietilene trasparente, questi materiali sono in grado di esercitare la giusta pressione fino alla saldatura dei tessuti per poi degradarsi senza pericolo di incidere i tessuti in accrescimento e senza bisogno di sciogliere o allentare le legature. Onde evitare l'ingresso di aria nella parte alta della legatura si può sigillarla sia con paraffina che con uno dei mastici a freddo in commercio.
- cure colturali alle piantine innestate: come detto precedentemente in questa tipologia d' innesto si rallenta la disidratazione della marza utilizzando la paraffina (cera biancastra costituita da idrocarburi solidi) e non come nei vivai dell'Italia del sud con l'apposizione di due sacchetti (cellophane e carta) che comportano una gestione più complicata e lunga. Quindi la piantina innestata riceverà normali attenzioni, con un particolare riguardo solo nella fase del germogliamento dell'innesto (foto n° 6) con protezione da sbalzi termici, grandine, pioggia forte e irraggiamento solare eccessivo. Per innesti eseguiti in maggio occorre proteggere lo sviluppo del germoglio nel mese successivo dai primi attacchi della minatrice (Phyllocnistis citrella) con reti fitte a prova d'insetto o con una copertura dell'insetticida sistemico Imidacloprid somministrato con l'annaffiatura (volume secondo necessità, dose 0,75ml/l efficace per 30 gg.). Finito il primo ciclo di accrescimento si provvederà alla cimatura del germoglio in modo che con lo sviluppo delle 3/4 gemme sottostanti si costituisca l'impalcatura della giovane pianta che in seguito andrà lasciata abbastanza libera per non ritardare eccessivamente la fruttificazione.

Foto 6

PAESAGGISTICA E CULTURA DEI GIARDINI

Progettiamo insieme

Foto 1 Situazione esistente prima dell'intervento

Siamo a San Miniato, in zona collinare il terreno è tutto scosceso dall'alto dell'appezzamento fino al limite inferiore della proprietà laddove verrà ricostruita la nuova unità immobiliare.
Allo stato attuale troviamo un terreno inerbito, qualche sparuto albero e un rudere da ristrutturare. La sensazione di un misto un po' confusionario nella vegetazione esistente con un cipresso qui ed un pino là (Foto 1) ci provoca un senso di disordine fastidioso. Lo sguardo vaga e si sposta lontano, mancano punti di appoggio su cui riposarsi, mancano le piante. Vediamo quello che possiamo fare.
Guardando verso il fronte nord ovest il terreno sale di qualche metro, da qui durante l'inverno arrivano i venti del nord. Proviamo a tamponare l'effetto dei venti con un roccolo di cipressi (Fig.1). Ci piace il roccolo perché è un elemento tradizionale delle nostre campagne che veniva realizzato per la caccia con le reti (uccellagione). Più oltre come delimitazione di confine, troviamo ideale la realizzazione di un'ampia fascia boscata accompagnata da una macchia di piante arbustive rustiche, autoctone fra le quali Myrtus communis Rhamnus alaternus, Pistacia lentiscus da accompagnare con altri arbusti rustici come Teucrium fruticans, Philadelphus coronarius. In questo modo abbiamo costituito una vera e propria nicchia ecologica nella quale possono nutrirsi e rifugiarsi molti degli animali che vivono nelle nostre campagne. Sul limite sud ovest a partire dall'ultimo lembo di bosco si costeggia la strada carrabile e niente ci pare più appropriato di un bel filare di cipressi che conduca fino alle scalette di ingresso all'immobile.
La struttura moderna con le ampie vetrate sul fronte casa protette da un sistema frangisole, viene costeggiata ai lati di tutti i percorsi da bordure fiorite. Sulla scarpata del fronte principale (Fig.2) il panorama è già garantito dall'ambiente agrario circostante, sono sufficienti interventi minimi di arredo con piante rustiche ma capaci di migliorare con caratteristiche fioriture l'estetica del paesaggio quali ad esempio rosmarino, teucrium, cistus.

Silvia Bellesi (Paesaggista)
info@studiobellesi.com
www.studiobellesi.com

Fig.1 Vista a volo d'uccello, si vedono il roccolo ed il tetto verde dell'abitazione

Il tetto verde vuole ricercare la massima integrazione dell'immobile con il paesaggio circostante. Infine è importante valorizzare le zone a prato con due soluzioni idonee per ambiti diversi; quella più prossima alla casa con tappeto rustico a manutenzione regolare, e quella più prossima alla fascia boscata con prati fioriti che prevedono solo 1 o 2 tagli annui e che sono caratterizzati da spettacolari fioriture e indubbi vantaggi nella gestione e manutenzione.
Nella parte compresa tra il parcheggio e il lato est della casa si suggerisce un piccolo oliveto con specie a prevalente funzione impollinatrice, da lasciare crescere liberamente, senza interventi di potatura. Ai piedi dell'oliveto si prevede un impianto di giaggioli. Il vialetto che conduce dalla casa al parcheggio viene affiancato da piante erbacee perenni a forte impatto visivo nel momento della fioritura e che con il proprio habitus lussureggiante siano capaci di svilupparsi prevalendo e rimanendo competitive con il tappeto erbaceo circostante in modo da non richiedere frequenti interventi manutentivi, fra le quali Senecio cineraria, Lavandula angustifolia, Coreopsis verticillata, Cistus salviaefolius ed incanus, Cerastium tomentosum.

Fig.2 Vista sul fronte principale e la Villa (progetto dell'Arch. Alberto Formigli)

TERRA: ESSENZA DEL GIARDINO

Il Suolo, questo sconosciuto

Il Il suolo rappresenta un patrimonio importantissimo per la vita sulla terra, trascurato per molto tempo o considerato erroneamente un depuratore inesauribile ed inalterabile. In un passato nemmeno troppo remoto, era opinione comune che il suolo rappresentasse un substrato composto esclusivamente da elementi non viventi, ignorando la presenza degli organismi (macro e micro) che in esso vivono. Oggi, invece, siamo consapevoli che vi è presente una moltitudine di specie viventi che permettono al suolo di supportare la vita vegetale ed animale, i cicli degli elementi nutritivi e la degradazione di moltissime sostanze (Radaelli and Calamai, 2001).

E' come se il suolo fosse la punta di un iceberg, perché ciò che vediamo in superficie è nulla in confronto alla ricchezza, alla varietà ed alla quantità di vita che sta sotto alla crosta (Fig.1). Quindi il suolo è un sistema dinamico di cui fanno parte componenti viventi e non, organizzato in strutture complesse. Tali strutture, definite aggregati, sono formate dall'interazione di particelle organiche ed inorganiche, caratterizzate dalla presenza di cavità contenenti aria e/o acqua, microrganismi e radici di piante. La fase solida è quella dominante e formata da composti inorganici aventi dimensioni diverse: quelle con diametro superiore a 2 mm formano lo scheletro, mentre le particelle con diametro inferiore a 2 mm costituiscono la terra fine. Quest'ultima è rappresentata da sabbia, le cui particelle hanno un diametro tra 2 mm e 0,05 mm; limo, con diametro tra 0,05 mm e 0,002 mm e argilla con diametro inferiore a 0,002 mm (Fig. 2).

Ma l'eterogeneità della fase solida del suolo è anche dovuta alla presenza di microaggregati, occupati da microrganismi. Questi ultimi occupano spazi biologici che rappresentano solo una piccola parte dello spazio disponibile, generalmente meno del 5%; questi spazi vengono chiamati *hot spots* o zone calde con particolari proprietà chimico-fisiche e con un'elevata presenza di materia organica, che costituiscono un ambiente idoneo per i microrganismi (Fig. 3). Alcuni *hot spots* sono rappresentati dalla *residuosfera*, cioè la zona più superficiale all'interfaccia lettiera-suolo, con materiale vegetale in decomposizione; dalla *rizosfera* che è la porzione di suolo che circonda le radici, caratterizzata da complesse relazioni tra le piante, i microrganismi e la matrice del suolo; le sue reali dimensioni fisiche variano a seconda del tipo di pianta e di suolo. Questa zona è caratterizzata da valori di diversità, biomassa ed attività microbica maggiori rispetto al resto del suolo non direttamente influenzato dalla presenza delle radici (denominato suolo *bulk*); questa influenza si esplica attraverso la rizodeposizione, che include, residui radicali, mucillaggini ed essudati radicali. Tali sostanze rappresentano importanti fonti di energia e carbonio per i microrganismi che abitano la rizosfera; dai *biofilm* che costituiscono un'aggregazione complessa di microrganismi in una matrice adesiva e protettiva e forniscono ottime condizioni di crescita per i microrganismi, per esempio pH, ossigeno dissolto, nutrienti; dagli *aggregati* del suolo bulk che hanno diverse proprietà fisico-chimiche come sono stati descritti in precedenza; dalle vie di *flusso preferenziale* che sono presenti in micropori e caratterizzate da rapido trasporto di acqua e soluti. Attraverso questi flussi c'è il trasporto di materia organica dissolta, come ad esempio il DNA (Acido DeossiriboNucleico), agli strati del suolo più profondi o più in superficie secondo la direzione dei movimenti di avvezione dell'acqua; la zona di suolo interessata dai flussi preferenziali mostra una biomassa microbica più alta della matrice del suolo, con un ampio turnover di materia or-

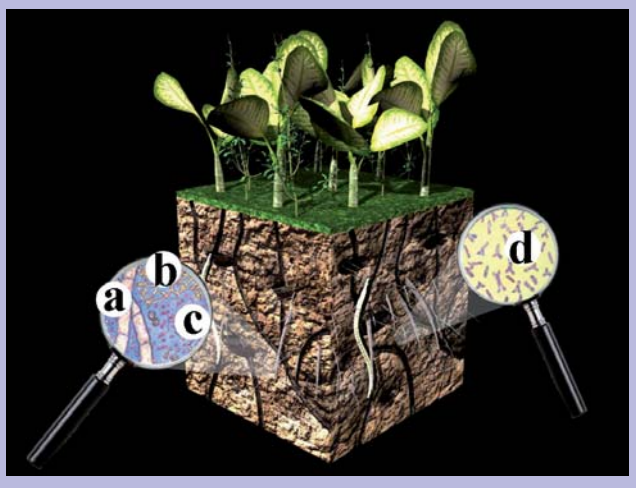


Fig. 1 La ricchezza nascosta del suolo è la moltitudine di specie viventi quindi l'elevata quantità di materiale genetico, il meta genoma (disegno di Piero Guicciardini).

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

ganica e nutrienti (Insam, 2001; Ceccherini et al., 2003; Nannipieri et al., 2003; Pietramellara et al., 2006). Nonostante i microrganismi non siano visibili ad occhio nudo a causa delle loro microscopiche, appunto, dimensioni, la biomassa batterica e fungina del suolo può raggiungere valori considerevoli. In una prateria soggetta ad un clima temperato, la biomassa di batteri e funghi può ammontare anche a 1-2 e 2-5 tonnellate per ettaro, rispettivamente. Quindi nel suolo è presente un'elevata quantità di materiale genetico estremamente differenziato definito metagenoma, una collezione di sequenze geniche nel loro ambiente naturale, che può servire per nuove acquisizioni in tutti i campi della scienza (Handelsman, 1998). I processi attraverso cui i microrganismi condizionano la capacità metabolica e la fertilità del suolo sono molteplici. Per esempio essi contribuiscono al processo di umificazione a cui vanno incontro le sostanze organiche, ciò che conduce alla formazione di molecole umiche che influenzano in modo significativo le proprietà fisiche e chimiche del suolo. Inoltre i microrganismi mineralizzano la sostanza organica e tale processo influenza il pH del suolo e rilascia nutrienti inorganici (NH_4^+, SO_4^{2}, HPO_4^{2-} o $H_2\ PO_4^-$) che possono essere assorbiti dalle radici delle piante. E dunque, quanta importanza hanno i microrganismi per la fertilità di un

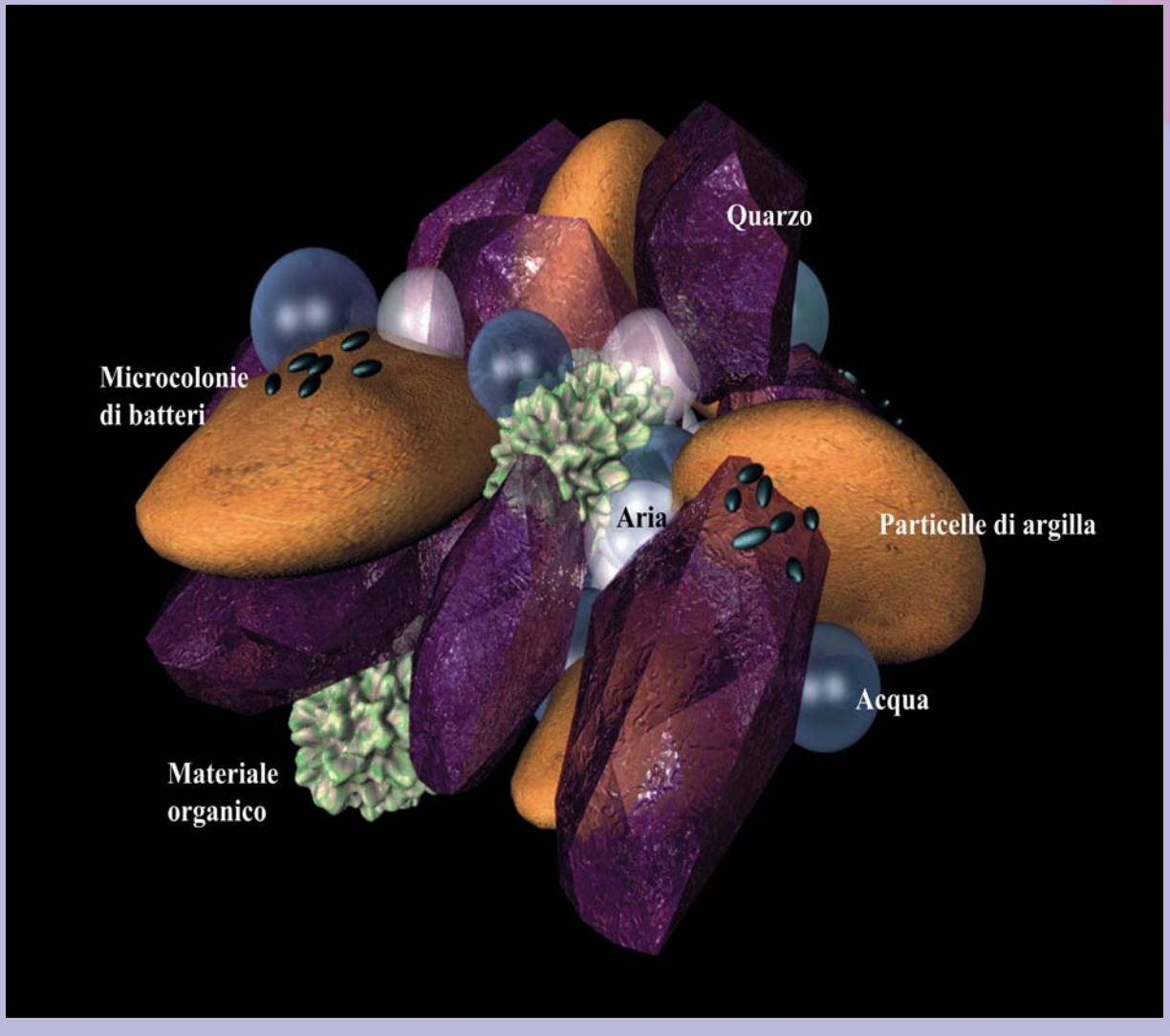


Fig. 2. Rappresentazione schematica di un aggregato formato dalla interazione di particelle organiche ed inorganiche, cavità contenenti aria e/o acqua, microrganismi e radici di piante (disegno di Piero Guicciardini).

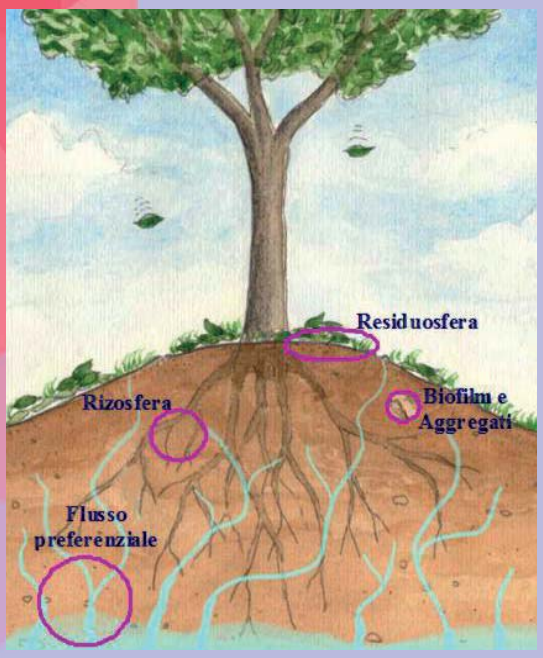


Fig. 3. Interpretazione di alcuni hot spots nel suolo (disegno di Piero Guicciardini).

suolo! Durante la loro vita gli organismi possono scambiarsi informazioni geniche con varie modalità; talvolta le molecole che portano tali informazioni (DNA) possono anche trovarsi libere nell'ambiente (DNA esogeno) ed interagire direttamente con i componenti del suolo, in special modo con i colloidi risultando più protette dalla degradazione enzimatica, con importanti conseguenza per l'evoluzione delle specie. Volendo fare un paragone, il suolo sta al nostro pianeta come la pelle sta al nostro corpo. E come sotto la nostra pelle ci sono organi attivi, così nel suolo ci sono (micro)organismi che vivono e che soffrono se vengono aggrediti.
Il suolo, dunque, svolge una moltitudine di funzioni-chiave, ambientali, economiche e culturali, essenziali per la vita: produzione di cibo e altre biomasse - il cibo, le altre produzioni agricole e le foreste sono totalmente dipendenti dal suolo. Quasi tutta la vegetazione, inclusi i pascoli, le terre arabili e i boschi, hanno bisogno del suolo come supporto per l'acqua e gli elementi nutritivi; stoccaggio, filtro, trasformazione - infatti, come già detto, il suolo immagazzina e parzialmente trasforma minerali, sostanza organica, acqua ed energia e diverse sostanze chimiche. Esso funziona da filtro naturale per le acque sotterranee, da principale sorgente delle acque potabili e rilascia anidride carbonica, metano e altro gas nell'atmosfera; habitat e patrimonio genetico - il suolo è l'habitat di un grandissimo numero e varietà di specie viventi, ognuna con un proprio unico patrimonio genetico; ambiente fisico e culturale per il genere umano - il suolo è la piattaforma per tutte le attività umane ed è anche un elemento del paesaggio e del patrimonio culturale; fonte di materie prime - il suolo fornisce diverse materie prime, come l'argilla, le sabbie, i minerali e le torbe.
E se è vero che siamo polvere e polvere ritorneremo, allora il sillogismo è chiaro: il suolo siamo noi!
Quindi è importante difenderlo. Ma per questo è necessaria una crescita culturale responsabile da parte di tutti, doverosa per chi insegna e anche per chi ascolta.
Solo partendo dalla conoscenza dell'intreccio che lega il suolo alla vita e dell'influenza dell'intervento antropico su tale sistema biologico è possibile definire cosa si intende per inquinamento del suolo e delle sue possibili conseguenze ambientali e sulla necessità di difendere la salute di un suolo. E forse non è un caso che l'uomo abbia definito, fin da sempre, il terreno, o più poeticamente, la terra su cui viveva e vive, come "madre".

BIBLIOGRAFIA

Ceccherini, M.T., Potè, J., Kay, E., Tran Van, V., Maréchal, J., Pietramellara, G. et al. (2003) Degradation and transformability of DNA from transgenic leaves. *Appl. Environ. Microbiol.* **69**: 673-678.

Handelsman, J., Rondon, M.R., Brady, S.F., Clardy, J. and Goodman, R.M. (1998) Molecular biological access to the chemistry of unknown soil microbes: a new frontier for natural products. *Chem. Biol.* **5**: 245-249.

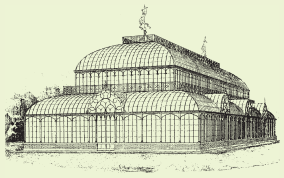
Insam, H. (2001) Developments in soil microbiology since the mid 1960s. *Geoderma* **100**: 389-402.

Nannipieri, P., Ascher, J., Ceccherini, M.T., Landi, L., Pietramellara, G., and Renella, G. (2003) Microbial diversity and soil functions. *Eur. J. Soil Sci.* **54**: 655-670.

Pietramellara, G., Ceccherini, M.T., Ascher, J., and Nannipieri, P. (2006) Persistence of Transgenic and not Transgenic Extracellular DNA in Soil and Bacterial Transformation. *Biology Forum* **99**: 37-68.

Radaelli, L., and Calamai, L. (2001) Chimica del terreno. *Piccin ed., Padova*.

Corsi teorico-pratici di giardinaggio



Da Febbraio 2011 ripartono i corsi di giardinaggio
della Società Toscana di Orticultura.

Il corso è tenuto da docenti che provengono da alcuni dei più importanti vivai, istituzioni e studi professionali della Toscana.
L'iscrizione al corso prevede il versamento di una quota comprensiva della iscrizione per l'anno 2011 alla Società Toscana di Orticultura.

Sede del corso:
Villa Bardini - Biblioteca della Società Toscana di Orticultura
Costa San Giorgio n. 2 - Firenze

Per prenotazioni ed informazioni contattare:
da gennaio 2011, il mercoledì ed il venerdì pomeriggio dalle 15,30 alle 17,30 il n. 055480469 oppure, tutti i giorni in orario di ufficio, il n. 339 3865233 oppure scrivere a info@societatoscanaorticultura.it o a direttorebullettino@societatoscanaorticultura.it

Docenti dell'ultimo corso di giardinaggio:

Alberto Giuntoli	Studio Bellesi Giuntoli
Anna Lenzi	Università di Firenze
Piero Bruschi	Università di Firenze
Didier Berruyer	Il Giardino Vivace
Andrea Battiata	Garden Le Lune
Beatrice Barni	Rose Barni
Roberto Mangani	Vivaio Ermini e Mangani
Antonio Gigli	Gigli Antonio Acidofile
Marcello Pieri	Comune di Firenze
Stefano Magi	Magi Naturainforma
Simone Tofani	Coop. Agricola di Legnaia
Sandra Fabiani	Fabiani Fiori
Silvia Bellesi	Studio Bellesi Giuntoli

DIFESA DELLE COLTURE ORTOFRUTTICOLE E ORNAMENTALI

Scelte varietali in frutticoltura

L'andamento climatico particolarmente piovoso dell'autunno 2010 ha impedito, fra le altre cose anche i trapianti degli astoni delle piante da frutto, ecco allora che il periodo primaverile potrebbe rappresentare l'opportunità adatta per chi volesse allestire un frutteto, sia a livello famigliare che professionale.
Negli ultimi anni Istituti di Ricerca pubblici e privati, hanno licenziato e brevettato un gran numero di cultivar di piante da frutto, che hanno modificato il panorama varietale esistente a fine anni 90. Molte si sono affermate sia per le loro caratteristiche organolettiche che per la resistenza alle malattie, altre invece non hanno lasciato traccia.

Nelle pagine che seguono abbiamo evidenziato quelle varietà, sia vecchie che nuove, di alcune specie frutticole, che a nostro parere ben si adattano alle caratteristiche pedoclimatiche dell'areale fiorentino ed alle esigenze del consumatore in termini di salubrità e di qualità. Pur consapevole di non essere esaustivo e di fornire una serie di informazioni certamente incomplete (ad esempio non tratteremo le varietà di ciliegio e di altri fruttiferi ugualmente importanti), ritengo utile per gli appassionati poter avere informazioni sulle varietà di alcune specie frutticole che la tecnica vivaistica, insieme alla ricerca universitaria, mette loro a disposizione.

MELO

Cultivar estive

Sono quelle che hanno subito le maggiori trasformazioni, tanto che sono quasi del tutto scomparse le vecchie varietà precoci quali Ozark gold e Summerred, sostituite dalla varietà Gala con i suoi molti cloni, che si adattano ad ambienti sia di pianura che collinari e montani.
Fra questi i migliori sono risultati Royal Gala solo per le zone collinari, Mondial Gala e Galaxy anche in pianura o nei fondovalle.

Cultivar autunnali rosse

Red delicious: sono le classiche mele "di Biancanve", pre-

Mele Golden

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

Mele Stark delicious

sentano colorazione rossa e polpa fondente, purtroppo sui mercati si trovano ancora frutti con polpa farinosa, non gradita dai consumatori, particolare che ha contribuito ad indebolirne la posizione.
La loro dislocazione migliore è l'alta collina o la montagna. Fra i cloni ricordiamo Red Chief più adatta ai fondovalle per la miglior resistenza alle gelate (spur) ed Hi Early (standard)

Cultivar autunnali gialle

Golden delicious: è fra le cultivar più coltivate nel mondo, molto serbevole, può arrivare fino a dodici mesi di conservazione in cella frigo: questa sua caratteristica la ha resa fino ad adesso, insostituibile. Con la globalizzazione ed il cambiamento dei gusti del consumatore che richiede mele fresche anche nei mesi febbraio-luglio, provenienti dall'altro emisfero, è probabile che perda alcune quote di mercato. I migliori cloni rimangono Golden B e Smoothee

Cultivar invernali

Le mele invernali, hanno ripreso da alcuni anni un ruolo importante grazie alla introduzione di alcune nuove cultivar fra le quali Fuji e Pink Lady.
Fuji: i frutti dei migliori cloni di questa varietà hanno buona colorazione, pasta croccante e dolce, ma con scarsa acidità, si adattano anche ad ambienti di pianura e di fondovalle.

Pink Lady: si sta diffondendo da alcuni anni, con alcune limitazione imposte dalla associazione che ne detiene i diritti: viene ritenuta adatta solo per zone di pianura e i fondovalle. Il frutto si presenta con colorazione rosa-rosso su fondo giallo verde, polpa croccante, dura e dolce.

Stayman: nella zona e nel mercato nel quale operiamo è tutt'oggi considerata una delle migliori per quanto riguarda l'apprezzamento da parte del consumatore. Presenta polpa fine con gusto dolce e acidulo.

Pere Conference

PERO

La coltivazione delle pere ha antiche tradizioni nelle campagne fiorentine, limitatamente però ad alcune varietà precoci, che sono diventate purtroppo di difficile reperimento (Cv Gentile e Coscia) ed invernali (pera del curato).

Varietà	Maturazione
Etrusca	– 34
Gentile	– 34
Coscia	– 25
Spadona estiva	– 16
William	0
Max Red Bartlett	+ 13
Conference	+ 19
Abate Fetel	+ 24
Decana del Comizio	+ 26
Kaiser	+ 31
Passa Crassana	+ 51

La perdita del patrimonio genetico è un aspetto importante della biodiversità purtroppo molte volte sottovalutato. Molto è stato fatto per trovare nuove varietà precoci e il DOFI di Firenze ha licenziato negli anni alcune varietà interessanti, fra le quali Etrusca, ancora oggi però la varietà più apprezzata dal consumatore fiorentino risulta la varietà Coscia.
Nella tabella che segue sono riportate le Cv. principali ed i periodi di maturazione riferiti ad William (primi di settembre).

PESCO

Negli ultimi dieci anni le superfici coltivate a pesco sono molto diminuite anche nella zona fiorentina, così come in tutta Italia.
Le varietà che incontrano il gusto del consumatore fiorentino sono sempre più quelle tardive. La ricerca in questo senso ha aiutato gli agricoltori, licenziando negli ultimi anni alcune Cv. con queste caratteristiche (Regina di ottobre e Maria Regina). Molte nuove cultivar sono state introdotte anche con maturazione precoci ed intermedie: nelle tabelle che seguono sono riportate le principali divise per colore della polpa, con maturazione riferita ad Red Haven (15 luglio).

Cultivar gialle

Cultivar	Maturazione
Rich May	– 36
Maycrest	– 29
Springrest	– 25
Spring Lady	– 20
Springbelle	– 17
Royal Gem	– 13
Royal Glory	– 5
Flavorcrest	– 3
Redhaven	0
Rich Lady	+ 2
Red Moon	+ 4
Summer Rich	+ 8
Royal Moon	+ 15
Elegant Lady	+ 18
Suncrest	+ 19
Fayette	+ 32
Royal Prince	+ 35
O'Henry	+ 45
Guglielmina	+ 58
Fairtime	+ 67

Cultivar Bianche

Cultivar	Maturazione
Iris Rosso	– 9
Maria Bianca	+ 8
Regina Bianca	+ 45
Regina di Londa	+ 55
Maria Regina	+ 63
Regina di Ottobre	+ 65

ALBICOCCO

Numerose sono le richieste di albicocche di qualità da parte del consumatore: il freno alla loro coltivazione è dato dalle condizioni pedoclimatiche fiorentine che non sempre si adattano, vuoi per il tipo di terreno che per le soventi gelate tardive deleterie per questa coltura.Nelle tabelle che seguono sono riportate le cultivar più adatte alle nostre zone con maturazione riferita a San Castrese (25 giugno).

Cultivar	Maturazione
Bella d'Imola	– 4
San Castrese	0
Portici	+ 4
Dulcinea	+ 13
Boccuccia Liscia	+ 14

SUSINO

E' la specie che ha subito in questo decennio meno rinnovamento varietale rispetto alle altre.
E' tuttora attuale la disputa fra varietà cino-giapponesi ed europeee: la nostra esperienza ci porta ad affermare che mentre nelle europeee la produzione è quasi sempre garantita, nelle cino-giapponesi al contrario, è molto aleatoria nelle aziende del comprensorio fiorentino vuoi per le scarsa abitudine a coltivarle, vuoi per la loro estrema sensibilità ai ritorni di freddo.
Nelle tabelle che seguono la maturazione è riferita a Shiro (10 luglio) per le cino-giapponesi ed a Stanley (5 settembre) per le europee.

Cultivar cino-giapponesi

Cultivar	Maturazione
Sorriso di primavera (impollinatore)	– 12
Shiro	0
Black Diamond	+ 23
Laroda	+ 25
Friar	+ 33
Angeleno	+ 63

Cultivar Europee

Cultivar	Maturazione
Firenze 90	– 30
Stanley	0
Empress	+ 2
President	+ 9

Cultivar tardiva di pesco

Società Toscana di Orticultura
fondata a Firenze nel 1854

Sede: Via Bolognese, 17 Firenze
Tel. / Fax: 055480469
Uffici e Biblioteca: Villa Bardini, Costa S. Giorgio, 2 Firenze
info@societatoscanaorticultura.it

Presidente: Marcello Masotti

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
fondato a Firenze nel 1876

Direttore Responsabile: Alberto Giuntoli

Comitato tecnico/scientifico: Massimo Afferni, Andrea Battiata, Beatrice Barni, Silvia Bellesi, Piero Bruschi, Fabrizio Ermini, Francesco Ferrini, Alberto Giuntoli, Anna Lenzi, Annamaria Marras, Stefano Mancuso, 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**

ASSOCIATEVI ALLA SOCIETA' TOSCANA DI ORTICULTURA

Costo della tessera: 30 Euro annui

VANTAGGI

– sconto 10% presso gli espositori delle Mostre Mercato Primaverile e Autunnale di Piante e Fiori del Giardino dell'Orticoltura

spedizione a domicilio della rivista quadrimestrale Il Bullettino

– sconto di 30 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

COMPILATE E INVIATE PER FAX IL MODULO SOTTOSTANTE

Società Toscana di Orticultura
Via Bolognese, 17 - 50139 Firenze
Tel. e fax 055/480469

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 Orticultura - Via Bolognese, 17 - 50139 Firenze impegnandomi a versare quando mi sarà richesto con l'apposito bollettino postale, la quota annuale di euro 30,00.

Firma .....

“Honor campis et hortis”