

NUMERO 2

ANNO 2019

BULLETTINO

Periodico della Società Toscana di Orticultura





Editoriale

di Alberto Giuntoli

La nostra rivista non poteva non celebrare il cinquecentenario di Leonardo e lo fa con un bellissimo e molto approfondito articolo, di Paolo Grossoni, sugli alberi nel paesaggio della pittura leonardiana. All'articolo faremo seguire, nel Gennaio 2020, una conferenza dell'autore. Il tema è quanto mai interessante non solo da un punto di vista botanico, ma anche da quello storico perché l'iconografia delle specie vegetali, se correttamente interpretata da un botanico può confermare o meno la presenza di alcune specie nei nostri giardini storici. Inoltre, ci fa riflettere sul cambiamento climatico, poiché alcune delle specie usate a quell'epoca (ad es. l'abete bianco) adesso non sono più idonee perché abbiamo cambiato anche il clima.

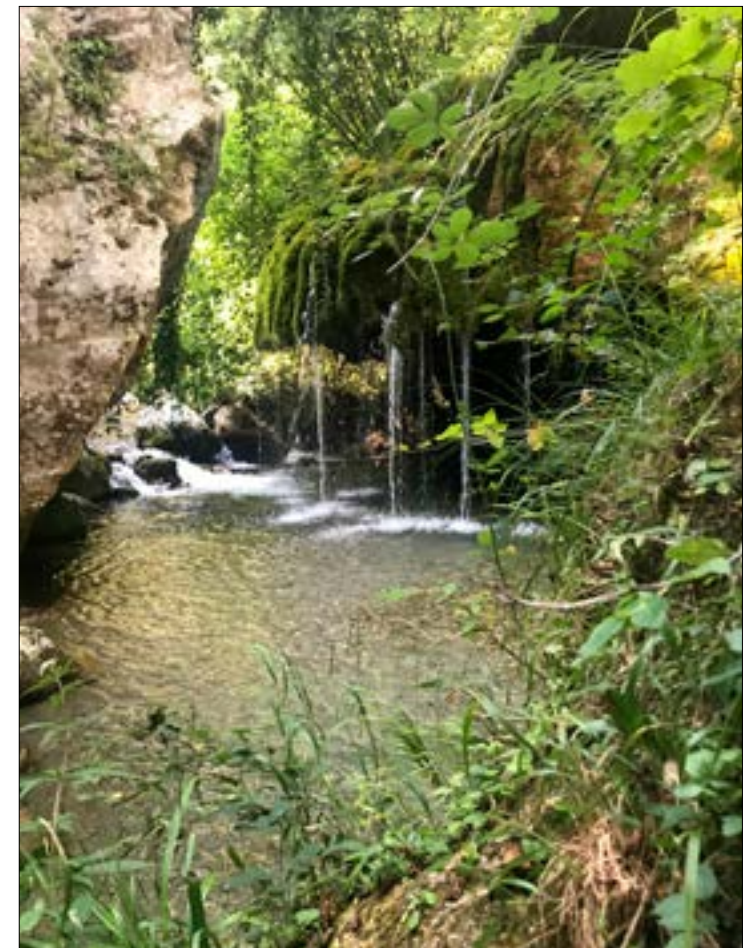
A proposito di celebrazioni, in questo numero della rivista, ci è piaciuto ribadire la centralità dello studio scientifico della botanica ricordando la figura di Pietro Andrea Mattioli con l'interessante articolo di Daniele Vergari. Adesso, infatti, si assiste alla moda della "botanica", un bar non è di moda se non è "botanico", l'architetto è "botanico", chiunque, basta abbia avuto anche solo un geranio, è "botanico", ma non funziona così. Io perché ho avuto un braccio ingessato non sono diventato un ortopedico, quindi vi invito a leggere l'articolo di Grossoni (botanico) e quello su Mattioli (botanico) per capire cosa significhi la scienza botanica!

Infine una nota sul meteo "estremo" di queste settimane, non mi piace essere catastrofista ma solo razionale, il clima è cambiato ed è colpa nostra, punto! I simpaticoni che sottono Greta e i suoi giovani emulanti pontificano da una bel-

la posizione: siamo tutti WEIRD Western, educated, industrialized, rich and democratic, cioè di paesi occidentali, istruiti, industrializzati, ricchi e democratici, facile così. Però continuiamo a fare gli stessi errori e quindi possiamo solo peggiorare. Mi spiace vedere infatti che si continua a costruire quasi sempre con lo stesso input: massimizzare l'edificato a discapito del "verde" e quindi della vivibilità.

Viene da dire, visto anche il meteo, che piove sul bagnato.

La nostra rivista non poteva non celebrare il cinquecentenario di Leonardo e lo fa con un bellissimo e molto approfondito articolo, di Paolo Grossoni, sugli alberi nel paesaggio della pittura leonardiana. All'articolo faremo seguire, nel Gennaio 2020, una conferenza dell'autore





Scarica il **Bullettino**

in formato pdf dal

nostro sito

&

leggilo comodamente

dal tuo tablet



www.societatoscanaorti-cultura.it/bullettino



Autori

Massimo Afferni

Ingegnere, appassionato di piante succulente. Ha pubblicato su riviste italiane e straniere e ha scritto un libro intitolato “La geometria e la matematica della forma dei Cacti”. Appena pubblicato il libro “Sedum e Petrosedum” da Cactus & Co. Libri.
mass.aff@virgilio.it.

Paola Ascani

Consigliera Lipu
firenze@lipu.it

Beatrice Barni

Laureata in Scienze Naturali a Firenze, lavora nell'azienda di famiglia dal 1999. Attuale co-titolare delle Rose Barni, porta avanti il settore della ricerca di nuove varietà di rose tramite ibridazione. Partecipa a conferenze e scrive articoli su riviste di settore, cura la clientela ed è responsabile della stesura dei cataloghi.
beatrice@rosebarni.it

Andrea Battiata

Agronomo – già Consigliere della Società Toscana di Orticultura e dell'Archivio Storico del Fiore e del Frutto. Collabora con l'Orto botanico dell'Università di Firenze. Si interessa di esaurimento della fertilità dei terreni e delle azioni di resilienza alimentare nelle città. Ha delineato un metodo di coltivazione naturale, organico-rigenerativo, per andare oltre il cibo Bioattivo-Nutraceutico.
abattiata@hotmail.it

Daniela Burrini

Delegata Sezione Lipu Firenze.
firenze@lipu.it, www.lipu.it

Fabrizio Ermini

Floricoltore specializzato in piante grasse e succulente dal 1983
Vicepresidente operativo, segretario e bibliotecario della Società Toscana di Orticultura.
fabermi@katamail.com

Alberto Giuntoli

Direttore del Bullettino dal 2009 e Presidente della Società Toscana di Orticultura dal 2011. Da oltre vent'anni si occupa di piante e giardini, senior partner dello Studio Bellesi Giuntoli, un atelier che si occupa a livello internazionale di progettazione del verde e di restauro dei giardini; da alcuni anni è professore incaricato presso l'Università di Firenze.

sito: www.studiobellesi.com

fb: www.facebook.com/studiobellesigiuntoli/
direttorebullettino@societatoscanaorticultura.it

Paolo Grossoni

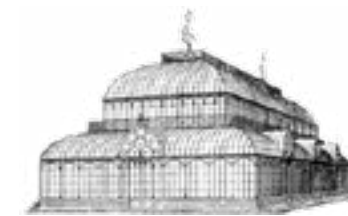
Docente a contratto nel Corso di Laurea Magistrale in Architettura del Paesaggio dell'Università di Firenze. Già professore ordinario di Botanica forestale nell'Università di Firenze
paolo.grossoni@unifi.it

Paolo Luzzi

Laureato in Scienze biologiche, dal 1982 è Curatore all'Orto Botanico di Firenze. Si occupa principalmente di piante medicinali e velenose, della collezione di Arecaceae, di piante del Giardino storico all'Italiana e della storia ed evoluzione della protomedicina in rapporto agli Orti dei Semplici. Autore di numerosi libri e articoli, da tempo studia il simbolismo storico delle piante su cui ha pubblicato, nel 2010, un libro “Terra nata, specula Dei”. Organizza e collabora con varie istituzioni per l'allestimento di percorsi per disabili visivi nei Giardini e Orti Botanici.
paolo.luzzi@unifi.it

Daniele Vergari

Daniele Vergari (1968), agronomo. Negli anni si è interessato di storia dell'agricoltura, dei prodotti alimentari e della biodiversità. Con l'edizione critica de “l'Istoria delle uve”, trattato di Pier Antonio Micheli che raccoglie la descrizione di oltre 220 varietà di uve toscane all'inizio del XVIII secolo, ha vinto il premio “Antico Fattore”. È socio dell'Accademia dei Georgofili.
vergadan@gmail.com



BULLETTINO

numero 2, anno 2019

Horticulturae

6 Gli alberi nel paesaggio di Leonardo. Il punto di vista di un botanico
di Paolo Grossoni

16 Una Euphorbia arbustiva ibrida a La Gomera (Canarie)
di Massimo Afferni

19 La siepe campestre nel paesaggio toscano
di Daniela Burrini e Paola Ascani

24 Sfogliando il Bullettino
di Fabrizio Ermini

26 Stachys recta L. e altre “erbe della paura”
di Paolo Luzzi e Gianni Gasparrini

33 Fiori, piante e ortaggi nell'opera di Pietro Andrea Mattioli
di Daniele Vergari

Le Rubriche

Succulentia

38 Sedum monregalense Balbis: uno dei miei preferiti
di Massimo Afferni

Sublime Rosa

40 La Clorosi nella rosa
di Beatrice Barni

Agricoltura organica-rigenerativa e produzione di cibo bioattivo, nutraceutico

42 I molteplici benefici dell'agricoltura organico-rigenerativa
di Andrea Battiata

Direttore

Alberto Giuntoli

Comitato scientifico

Massimo Afferni, Edi Bacciotti, Andrea Battiata, Beatrice Barni, Silvia Bellesi, Piero Bruschi, Fabrizio Ermini, Francesco Ferrini, Alberto Giuntoli,

Gennaro Giliberti, Anna Maria Marras, Stefano Mancuso, Simone Orlandini, Ettore Pacini, Marcello Pieri, Elia Renzi, Simone Tofani

Redazione

Diletta Ermini, Manuela Galli, Elisabetta Materi, Claudia Pellegrini

Società Toscana di Orticultura
www.societatoscanaorticultura.it



Gli alberi nel paesaggio di Leonardo. Il punto di vista di un botanico

di Paolo Grossoni

Nella raffigurazione pittorica rinascimentale la maggior parte dei soggetti, soprattutto quelli di argomento religioso o mitologico, venivano inseriti in scenari che dovevano far sollecitamente comprendere all'osservatore non solo l'argomento raccontato ma anche l'ambiente in cui si svolgeva.

Quindi sono molti i dipinti in cui vedute campestri o montane, rocce, fiumi, specchi d'acqua, siepi, parate di alberi, ma anche alberi isolati, giardini e così via, in genere accompagnati da borghi, edifici o rovine, servivano per collocare e localizzare quanto rappresentato; è però da tenere presente che in un dipinto l'immagine di una pianta o di un paesaggio, anche quando eseguita "dal vero", viene adattata non solo alle esigenze dell'argomento (per cui troviamo raggruppate insieme in piena fioritura specie con ecologie e fenologie diverse) ma anche filtrata attraverso la cultura, la creatività e la sensibilità dell'autore e queste "personalizzazioni" hanno determinato, anche nello stesso periodo storico, modi diversi di rappresentare il paesaggio.

Lo studio delle piante e dei paesaggi raffigurati nei dipinti, più che per comprendere quali fossero le piante conosciute, quando ormai ai tempi di Leonardo trattati di botanica per curarsi o per coltivare la campagna o il giardino erano già numerosi e di relativamente facile acquisizione, è utile sia per meglio comprendere l'artista

e le sue tecniche sia per correlare le valenze simboliche ai contenuti dell'opera. Allo stesso modo esso è uno degli strumenti più utili per documentare e comprendere l'evoluzione delle tecniche nell'uso del suolo e, soprattutto, nelle dinamiche ambientali, le variazioni estensive delle superfici coltivate o messe a pascolo fino ai cambiamenti nelle pratiche agricole.

Leonardo da Vinci è stato non solo uno dei grandi protagonisti della cultura del suo tempo ma è stato anche un accurato osservatore, attento e curioso per tutto ciò che lo circondava e che riportava magistralmente nei suoi scritti e, ovviamente, nei suoi disegni. Anche il mondo vegetale è ampiamente rientrato nei suoi interessi ed egli ha non solo raffigurato diverse piante ma le ha anche descritte nelle loro forme e nelle loro funzioni in maniera spesso assolutamente innovativa. Non è da dimenticare che dal 1519, quando muore Leonardo, dovrà ancora trascorrere un quarto di secolo perché a Pisa, a Padova e a Firenze sorgano i primi orti botanici cioè i luoghi in cui la botanica ha raggiunto la consistenza e l'organizzazione



Fig. 1. Leonardo da Vinci. Studio di vette rocciose. 1506 ca. Windsor, RL 12406r



Fig. 2. Leonardo da Vinci. Sant'Anna, la Vergine e il Bambino con l'agnellino. Olio su tavola, 1510-1513 ca. Parigi. Museo del Louvre

di disciplina scientifica autonoma e non semplicemente di «materia medica» utile per poter riconoscere i 'semplici' (le erbe da cui trarre i principi attivi curativi) e ricavarne i medicamenti da somministrare ai pazienti.

Mentre nei suoi dipinti l'oggetto vegetale veniva rivisitato e plasmato attraverso la genialità espressiva del pittore, nei taccuini Leonardo ha fermato le sue osservazioni sulle piante e/o sulle loro parti tramite un accurato disegno e le ha memorizzate con annotazioni molto puntuali per ricordare a se stesso ma, soprattutto, per raccomandare come ottenere un determinato effetto nel dipingere una pianta o un paesaggio vegetale. Così, ad esempio, nella Parte sesta "Degli alberi e delle verdure" del «Trattato della Pittura», il suo estensore (Francesco Melzi?) riporta: «[...] Nelle composizioni degli alberi fronzuti sii avvertito di non replicare troppe volte un medesimo colore di una pianta, che campeggi sopra il medesimo colore dell'altra pianta, ma variabile con verdura più chiara, o più scura, o più verde.

Sempre la foglia volge il suo dritto inverso il cielo, acciò possa meglio ricevere con tutta la sua superficie la rugiada, [...] che con lento moto discende dall'aria; e tali foglie sono in modo compartite sopra i loro rami, che l'una occupa l'altra meno che sia possibile coll'intrecciarsi l'una sopra dell'altra, [...] e tale intrecciamento serve a due cose, cioè a lasciare gl'intervalli perché l'aria ed il sole possano penetrare infra loro; la seconda, che le gocce che cadono dalla prima foglia possano cadere anco sopra la quarta e la sesta degli altri rami.»². Nello stesso brano Leonardo da Vinci/

Francesco Melzi hanno riportato sia un suggerimento sul modo di colorare sia una spiegazione del vantaggio, nel caso specifico degli olmi, della loro tassia fogliare.

Sono numerose le osservazioni e le intuizioni 'botaniche' annotate da Leonardo che nei decenni e nei secoli successivi sono state riproposte e approfondite da numerosi ricercatori. Senza voler fare una disamina sulle conoscenze botaniche di Leonardo, perché sarebbe un andar di fuori dal tema, ma come testimonianza dei suoi interessi, si riporta l'indice degli argomenti trattati nella Parte sesta "Degli alberi e delle verdure" aggiunta al «Trattato della Pittura» (Tab. 1). Sono numerosi gli aneddoti di contemporanei che raccontano dell'accuratezza, oltre che della bellezza, delle figure di piante eseguite da Leonardo e della ammirazione che generavano. Vasari nella vita di «Leonardo da Vinci - pittore e scultore fiorentino» racconta che «Li fu allogato per una portiera, che si aveva a fare in Fiandra d'oro e di seta tessuta, per mandare al Re di Portogallo un cartone d'Adamo e d'Eva, quando nel Paradiso terrestre peccano: dove col pennello fece Lionardo di chiaro e scuro l'umeggiato di biacca un prato di erbe infinite con alcuni animali, che invero può dirsi che in diligenza e naturalezza al mondo divino ingegno far non la possa sì simile.

Quivi è il fico oltra lo scortar de le foglie e le vedute de' rami, condotto con tanto amor, che l'ingegno si smarrisce solo a pensare come un uomo possa avere tanta pazienza. Èvvi ancora un palmizio, che ha la rotondità de le ruote de la palma lavorate con sì grande arte e maravigliosa, che altro che la pazienza e l'ingegno di Lionardo non lo poteva fare. La quale opera altrimenti non si fece; onde il cartone è oggi in Fiorenza nella felice casa del Magnifico Ottaviano de' Medici donatogli, non ha molto, dal zio di Lionardo»³.



Fig. 3. Leonardo da Vinci. Annunciazione. 1472-1475. Firenze. Galleria degli Uffizi (part.)

I paesaggi vegetali di Leonardo

Maria Mangiavacchi e Ettore Pacini, dopo aver ripartito in dieci categorie le differenti tipologie di rappresentazione del paesaggio vegetale rilevabili nel patrimonio pittorico toscano fra il XIV e il XVI secolo, hanno inserito i paesaggi leonardeschi nella categoria “*paesaggio fantastico-naturalistico*” in quanto in essi «il dato naturale, scientificamente elaborato, veniva trasformato dalla fantasia.»⁴. Per poter arrivare ad esprimere ciò che aveva animato la sua immaginazione, nei suoi quadri Leonardo rappresentava quindi non la realtà in quanto tale ma ciò che la propria creatività aveva filtrato e rielaborato e che lui aveva adattato in funzione alle sue conoscenze sulla fisicità della realtà (per esempio, il ruolo della luce non solo per far risaltare la tridimensionalità del dipinto ma anche, più semplicemente, per indicare il momento fenologico degli eventuali alberi).

Solitamente i paesaggi di Leonardo circoscrivono il soggetto tematico dell'opera; essi sono situati immediatamente alle sue spalle fungendo da delimitazione prospettica e contenendo la profondità dell'immagine oppure servono per ‘sfondare’ la scena ampliandone così la profondità. Nel primo caso come schermo egli usava una roccera o una breve parata di alberi o anche un singolo albero, nell'altro caso creava paesaggi più o meno pianeggianti, con acque superficiali che vi scorrono (fiumi sinuosi) o che ne bagnano le coste (marine) ma sempre delimitati da rilievi, anche imponenti ed elevati, sostanzialmente ripidi e scoscesi, su cui le piante, spesso macchie colorate o gruppi di chiome appena delineate, coprono le prime pendici (fig. 1, 2 e 3). I paesaggi che fanno da sfondo ai dipinti leonardeschi sono in genere ambienti rupestri in cui la roccia è la componente visiva principale tanto che si possono definire “*paesaggi litologici*”. La componente arborea, quando presente, è raffigurata tramite individui isolati o aggregati in piccoli insiemi.

La maestria e l'accuratezza nei suoi paesaggi, l'efficacia realistica nella loro rappresentazione e l'interesse per la personalità stessa di Leonardo hanno fin da subito spronato molti, studiosi o non, a cercare di individuare quali paesaggi avrebbero potuto essere stati i modelli per le sue opere così da inquadrarle anche topograficamente portando così ulteriori prove, sia pure circostanziali, per l'identificazione del personaggio ritratto. Al di là di questa funzione storica e anagrafica, non ritengo che la collocazione della ‘scena’ di un qualsiasi dipinto in un determinato sito ne possa modificare la sua comprensione e la sua valenza emozionale né tantomeno possa valorizzare quella località perché è molto probabile che, al giorno d'oggi, essa sia stata completamente trasformata divenendo una delusione molto poco ‘poetica’.

La ricerca della localizzazione del paesaggio de *La Gioconda* ha portato via via gli studiosi a situarlo nel Valdarno nei pressi di Laterina (il Ponte Buriano ma, anche, il vicino Ponte Romito), sull'Appennino piacentino (il ‘Ponte Gobbo’

di Bobbio) o su quello romagnolo (il ponte sul Marecchia a Pennabilli); a complicare le cose è da ricordare che c'è chi ha riconosciuto nella Corna Trentapassi la montagna che svetta sullo sfondo per cui il lago che si allarga ai suoi piedi dovrebbe essere quello di Iseo. Credo che l'identificazione del luogo in cui dovrebbe trovarsi, o dove si trovasse nel passato, il ponte non aggiungerebbe nulla di nuovo al dipinto dal momento che ancora continua ad essere messa in discussione l'identificazione della stessa Monna Lisa con Lisa Gherardini del Giocondo proponendo altri personaggi come Pacifica Brandani, Bianca Giovanna Sforza oppure la stessa madre del pittore, Caterina Lippi; per quest'ultima agnizione è da tenere presente che fu proposta da Sigmund Freud.

Nell'ipotesi che il paesaggio de *La Gioconda* sia da localizzare nel Valdarno superiore quasi alle porte di Arezzo, mentre vengono unanimemente riconosciute le alture delle Balze mi chiedo perché nel dipinto non siano riconoscibili testimonianze, di per sé poco usurabili nel tempo, come i rilievi dei Monti del Chianti o del Pratomagno (figg. 4 e 5). Inoltre va tenuto presente che le ‘Balze del Valdarno superiore’ sono state chiamate in causa anche per altri paesaggi leonardeschi ma sappiamo che durante i suoi viaggi Leonardo ha visto e visitato altre montagne anche con morfologie che ricordano molto bene quelle dei suoi dipinti: «*E i maggior sassi scoperti che si trovino in detto paese son le montagne di Mandello, visine alle montagne di Lecche e di Gravidonia [...]. In val Sassina [...] la Grigna è la più alta montagna ch'abbi n' questi paesi, ed è pelata.*»⁵; così scriveva a proposito di ciò che potette vedere visitando le valli retrostanti il Lecchese in occasione del viaggio di accompagnamento di Bianca Maria Sforza che dopo il matrimonio con l'imperatore Massimiliano d'Asburgo si recava in Tirolo.

Perfino per quella meravigliosa veduta, riportata in un disegno conservato presso il Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi e fra l'altro esattamente annotata e datata («*Di de Sta Maria della Neve/Adi 5 daghosto 1473*»)⁶, vi sono diverse ipotesi e il paesaggio è stato variamente localizzato sia alla Cascata delle Marmore in Valnerina, sia a Montevettolini (in Valdinievole, dove, fra l'altro, il 5 agosto si celebrava la festa della Madonna delle Nevi) sia nel paesaggio del Valdarno Inferiore fra Montelupo e Capraia.

Gli alberi di Leonardo

Sono numerosi coloro che si sono occupati delle piante disegnate o dipinte da Leonardo da Vinci; fra questi credo sia importante ricordare la rassegna, esauriente e dettagliata, eseguita nel 1922 da Giovanni Battista De Toni⁷, grande botanico e storico della botanica, sulle piante dipinte e su quelle disegnate. Mantengo la separazione fra i due gruppi perché, come già accennato, le piante dei suoi dipinti, accertati o dibattuti, non hanno necessariamente quella precisione nei particolari che è invece caratteristica in molti disegni leonardeschi. Dalla valutazione delle identificazioni compiute e dal loro riscontro è possibile



Fig. 4. Leonardo da Vinci. *La Gioconda*. 1503 circa, Parigi, Museo del Louvre, (particolare del paesaggio sullo sfondo)

classificare l'attendibilità del riconoscimento delle piante legnose secondo alcuni livelli:

- identificazione certa (a livello di genere se non di specie)
- identificazione possibile
- identificazione di pura fantasia perché astorica
- identificazione indistinta.

Mancando di una documentazione certa (d'altra parte non sempre accettata; limitandoci a Leonardo, è sufficiente ricordare la certezza con cui il Vasari ha affermato che la Gioconda era il ritratto di Lisa del Giocondo⁸ ma anche i dubbi avanzati nel tempo), oltre all'ausilio di eventuali riferimenti simbologici o iconologici relativi al contenuto del dipinto (luogo, argomento, nome del personaggio raffigurato, della sua famiglia o del committente), ad una *identificazione certa* di una o più piante di un dipinto si può arrivare tramite il riconoscimento di determinati elementi morfologici.

Nelle rappresentazioni di episodi tratti dal Vecchio o dal Nuovo Testamento una pianta usatissima per ambien-

tare “correttamente” la scena è sempre stata la palma. Utilizzo il singolare perché le dita di una mano erano già eccessive per contare le specie di palma conosciute nel Rinascimento: la palma nana (*Chamaerops humilis* L., spontanea anche lungo le coste tirreniche della penisola), la palma da datteri (*Phoenix dactylifera* L., presente e da lungo tempo coltivata anche nel Mediterraneo centro-occidentale, dalla Sicilia alla Spagna meridionale) e la palma di Creta (*Phoenix teophrasti* Greuter, raro endemismo di Creta, delle isole del Mare Egeo orientale, dell'Anatolia sud-occidentale, molto simile alla precedente tanto da essere stata spesso confusa con essa). Anche se indirettamente e casualmente ricordata dal Boccaccio⁹, la palma delle Canarie non era ancora conosciuta in Europa (la prima segnalazione per l'Italia risale al 1874¹⁰). Non essendo certamente molti gli artisti di allora che avessero avuto l'occasione di vedere una palma dal vero, nel raffigurarla essi si basavano su descrizioni o disegni di viaggiatori. Quindi le palme dipinte sono intuitivamente palme (un tronco con, all'apice, delle foglie lunghe e pennate o



Fig. 5. Il fiume Arno a Ponte Buriano (Arezzo); sullo sfondo il Pratomagno

larghe e palmate) a volte stilizzate, come nel *Battesimo di Cristo* degli Uffizi del Verrocchio con l'ausilio di Leonardo o più verosimili come quella, sempre agli Uffizi, dell'*Adorazione dei Magi* o quella della *Vergine delle Rocce* del Louvre.

La famiglia delle palme (Arecaceae) è composta da circa 2500/2600 specie tutte provviste di un singolo ciuffo apicale di grandi foglie e, a parte le dimensioni delle piante e la forma della foglia, non molto dissimili le une dalle altre. È quello che è successo nel caso della palma di ciascuna delle due ultime tavole citate. Nel caso dell'*Adorazione dei Magi* la palma ha un stipite longilineo e un ciuffo di foglie palminervie (flabelliformi) lungamente picciolate; per questi caratteri è stata riconosciuta sia come *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H.Wendl. (palma cinese o palma di Fortune, monocormica), riportata per l'Italia a partire dal 1834¹¹

e quindi molto improbabile che fosse conosciuta dall'artista, sia come *Chamaerops humilis* L. (palma nana o palma di S. Pietro), l'unica palma indigena in Italia che, anche potendo raggiungere discrete altezze¹², è policormica. La palma visibile nella *Vergine delle Rocce* è un piccolo arbusto con le foglie palminervie e richiama immediatamente alla mente *Chamaerops humilis* e stupisce quindi che sia stata anche riconosciuta come una *Rhapis* L.f. ex Aiton (in realtà indicata erroneamente come «*Raphis*»)¹³, un genere di piccole palme dell'Asia sud-orientale distribuito fra la Cina meridionale, la penisola indocinese e Sumatra; a parte il fatto che il genere sia stato descritto per la prima volta alla fine del XVII secolo da Engelbert Kaempfer, che la osservò in coltivazione in Giappone, e che in Europa sia giunta nel 1774 introdotta da James Gordon, sarebbe da chiedersi perché Leonardo da Vinci avrebbe dovuto utilizzare una palmetta dell'Asia sud-orientale (e non la palma di S. Pietro) e, soprattutto, quale avrebbe dovuto essere il suo significato simbolico in riferimento al soggetto sacro.

Mentre per il ritratto di Ginevra de' Benci (Fig. 9) vi sono voci discordanti sia sull'attribuzione all'autore sia sull'identità della figura femminile, non vi sono invece dubbi sul grande arbusto di ginepro (*Juniperus* sp. L.) alle sue spalle evidentemente dipinto come identificativo del personaggio ritratto, riconoscimento ulteriormente facilitato sul retro dal ramo di ginepro circondato da un serto con una foglia di palma e un rametto di olivo (serto che richiama l'emblema di Bernardo Bembo, molto legato a Ginevra de' Benci e molto probabile committente). L'eventuale dubbio del botanico potrebbe riguardare quale



Fig. 6. Leonardo da Vinci. *Annunciazione*. 1472-1475. Firenze. Galleria degli Uffizi (part.)

sarebbe potuta essere la specie di ginepro rappresentata in quanto, a parte il fatto che buona parte degli aghi sono alterni o opposti e non verticillati, su di essi non si distingue il numero delle bande stomatifere (*J. communis* ne ha una sola e *J. oxycedrus* due). Forse la lunghezza degli aghi potrebbe far pensare alla seconda specie ma mi sembra più corretto propendere per una “variante creativa” dell'artista. Le piante del profondo e affascinante sfondo sono invece sfumate e non riconoscibili.

Particolare quanto mai noto è la parata di alberi dell'*Annunciazione* della Galleria degli Uffizi: essa è costituita da una sequenza di 12 (13) alberi, immediatamente retrostanti il prato, leggermente sfalsati fra di loro come risalta dalle sovrapposizioni fra le chiome e dalla loro maggiore o minore “oscurità” di colore e di leggibilità (fig. 6). Sono facilmente riconoscibili i quattro cipressi fastigiati (*Cupressus sempervirens* L.), allineati immediatamente alle spalle del basso divisorio e regolarmente distanziati fra di loro, e l'abete bianco (*Abies alba* Mill.) dietro le ali dell'angelo. I primi per il loro portamento, il secondo per gli strobili portati eretti nella parte alta della chioma e per le bande stomatifere (visibili con una lente) lungo la pagina inferiore degli aghi; a questi esemplari è da aggiungere una palma, di cui si intravede una ridottissima parte della chioma che spunta al di sopra dell'ala di sinistra dell'angelo, che per il ciuffo di foglie penninervie dovrebbe essere una *Phoenix* ma che, per quanto detto prima, è molto probabile che sia da intendersi solamente come “palma”. È anche da aggiungere che se la palma e i cipressi possono configurare un paesaggio ‘palestinese’ (in questo caso Nazareth), le altre piante (erbe del prato, abete bianco, latifoglie arboree e tutto il paesaggio vegetale di fondo) non sarebbero filologicamente corrette ma, proprio perché il tema trascende la realtà, Leonardo ha genialmente potuto plasmare il proprio paesaggio. Non ritengo quindi che questa ‘svista’ possa assolutamente essere criticabile; altrimenti non sarebbe stata l'*Annunciazione* di Leonardo. Un altro appunto riguarda l'abete bianco che per la sagoma non comune della chioma è stato più volte riconosciuto come cipresso topiato o anche come araucaria – sia l'australiana *A. heterophylla* (Salisb.) Franco sia l'andina *A. araucana* (Molina) K.Koch – specie ancora sconosciute nell'epoca di Leonardo perché l'America verrà scoperta una quindicina d'anni dopo mentre per l'Isola di Norfolk bisognerà aspettare il 1774 e James Cook. Anche Maria Adele Signorini ha riconosciuto come abeti bianchi due alberi con la stessa sagoma¹⁴ nella *Cavalcata dei Magi* di Benozzo Gozzoli. In natura si possono trovare abeti bianchi con una silhouette, naturale, paragonabile a quella dell'abete leonardesco (fig. 7) anche se è probabile, vista la regolare distanza fra i palchi, che Leonardo abbia immaginato che in un giardino poteva benissimo esserci un abete bianco topiato.

Un dipinto, tecnicamente molto diverso da quelli finora ricordati, è il grande affresco che decora le pareti e il



Fig. 7. Abete bianco. Ballon d'Alsace (F) (foto P. Grossoni)

soffitto della ‘Sala delle Asse’ (o ‘camera de’ moroni’) del Castello Sforzesco di Milano (Fig. 10) e rappresenta un grande padiglione verde costituito da un fitto intreccio di rami, di fronde, di tronchi e di radici che, per la scarsa leggibilità causata dal degrado, dagli oltraggi e dai rifacimenti subiti ai primi del ‘900, ha fatto a lungo ipotizzare specie le più diverse: nel 1922 Giovanni Battista De Toni vi elencava il carpino bianco, quello nero, il lauroceraso, il loto (*Diospyros lotus*), lo storace e querce caducifoglie¹⁵, mentre ora i recentissimi restauri hanno permesso di ricondurre i sedici alberi di ‘gelsomoro’ al gelso (*Morus* L.) dipinti con la precisa funzione comunicativa oltre che araldica ed encomiastica di sottolineare che Ludovico il Moro era il signore di Milano. Non ci sono appunti o annotazioni né di Leonardo da Vinci né di contemporanei ma da quello che è rimasto sulle pareti della sala è possibile ritenere che la specie rappresentata sia il gelso bianco (*M. alba* L.) sia perché il gelso nero (*M. nigra* L.), l'altra specie allora conosciuta in Europa, benché con un portamento anche più imponente, era scarsamente usata per l'allevamento del bombyce sia perché la presenza di piccole macchie rossastre potrebbe alludere ai sorosi rosa-rossi del gelso bianco sia, infine, perché secondo Plinio il gelso simboleggia la saggezza¹⁶.

Fra le specie arboree riconoscibili ci sono, grazie alle loro foglie caratteristicamente lobate, le querce caducifoglie agevolmente individuabili come genere ma non facili

da determinare come specie. L'unica opera indiscutibilmente riconoscibile è il ramo di farnia del disegno della Raccolta Windsor, una perfetta illustrazione botanica. (Fig. 8) Querce decidue si riconoscono bene in tre tavole di cui due del Museo del Louvre, *Vergine delle rocce* (Fig.11) e *Bacco* (1510-15) attribuito a Leonardo e alla sua bottega, e una, sia pure copia attribuita a Francesco Melzi, della Galleria degli Uffizi: *Leda e il cigno* (1505-07). Nel quadro di *Sant'Anna, la Vergine, il Bambino e un agnellino*, sempre al Louvre e più o meno contemporaneo al *Bacco*, è dipinto in seconda fila un bellissimo albero isolato che per la forma della chioma e l'aspetto delle fronde potrebbe essere una quercia (fig. 2).

Con quest'ultima opera si entra nell'ambito, almeno per me, delle «possibili identificazioni».

Dal momento che ho già riportato alcune interpretazioni a proposito di alberi dell'*Adorazione dei Magi* e sull'*Annunciazione* e poiché in esse sono rappresentati altri alberi, si riprende l'analisi sulle due opere. De Toni aveva genericamente trattato le piante dell'*Adorazione dei Magi* come «un palmizio e alberi frondosi»¹⁷; oltre alla palma, sono presenti tre latifoglie: una centrale che copre parzialmente la palma e che con essa e con la figura di Maria divide in due settori la scena e, in particolare, i paesaggi dello sfondo; le altre due, più lontane, che sottolineano la “riconquista” da parte della natura dell'edificio in rovina. Di queste due ultime sono tratteggiati in maniera molto anonima il tronco e la chioma ed è quindi impossibile ipotizzare un qualsiasi riconoscimento; invece,



Fig. 8. Leonardo da Vinci. Ramo di farnia con ghiande. 1506-08 ca. Windsor, Royal Library. 12422 r



Fig. 9. Leonardo da Vinci. *Ginevra de' Benci*. 1474-78 ca. National Gallery of Art Washington DC

anche se provvista di una chioma molto scura, per quella prima citata è possibile proporre una 'identificazione' grazie ai contorni di alcune foglie che fuoriescono dalla massa fogliare. A parte il non riconoscimento di De Toni, a seconda del critico che l'ha analizzato l'albero è stato riconosciuto come 'alloro', 'leccio' o 'carrubo'; io credo che per il ritidoma grigio e liscio e, soprattutto, per le foglie imparipennate e quando ben visibili anche opposte, potrebbe essere un orniello (*Fraxinus ornus* L.).

Anche se non vegetale, una curiosità molto leonardesca nella parte alta di destra è la presenza sulle rocce della figura appena abbozzata di un elefante, quasi fosse un graffito rupestre.

Più complesso e meno preciso è cercare di completare, una volta riconosciuti i quattro cipressi della parata, l'abete bianco e la palma, l'identificazione degli altri sei alberi dell'*Annunciazione* che sono defilati e più arretrati e come tali meno comprensibili perché con chiome più generiche, più scure e meno leggibili al loro interno. Nel suo “*Trattato della Pittura*” Leonardo ha raccomandato più volte non solo di tenere presente il diverso colore delle chiome delle varie specie ma, soprattutto, di intensificare la colorazione delle chiome e, nello stesso tempo, di rarefare i dettagli per far risaltare le distanze e, quindi, la profondità della rappresentazione¹⁸. Di questi sei alberi, cinque potrebbero ancora essere cipressi mentre quello dietro il giglio, per il colore e la conformazione della chioma, dovrebbe essere una latifolia (forse un olmo). Non è assolutamente possibile riconoscere la macchia di alberi all'estrema sinistra del quadro.

Esempi riferibili a «identificazione di pura fantasia perché astorica» ne sono già stati citati alcuni a proposito dell'*Annunciazione* e della *Vergine delle Rocce*.

Per concludere, una favoletta moralistica di Leonardo da Vinci: «*La pianta si dole del palo secco e vecchio, che se l'era posto allato, e de' pruni secchi che lo circondano: l'un lo mantiene diritto, l'altro lo guarda dalle triste compagnie.*» (*La pianta, il palo e i pruni*. Favola n. 53)¹⁹.



Fig. 10. Leonardo da Vinci. *Sala delle Asse*. 1498 ca. Castello Sforzesco di Milano

- ¹ Il «Libro della Pittura» di Leonardo da Vinci è un codice realizzato intorno al 1540 molto probabilmente da Francesco Melzi (1491-1568), suo allievo, assemblando annotazioni riprese dai disegni e dai manoscritti di Leonardo da lui posseduti (Leonardo gli aveva lasciato in eredità i disegni e i manoscritti). Il quadro di “Leda e il cigno” della Galleria degli Uffizi è attribuita a Francesco Melzi ed è, verosimilmente, una copia di una tavola dipinta da Leonardo.
- ² Leonardo da Vinci, 1540 ca. - loc. cit. Parte sesta “Degli alberi e delle verdure”, § 905. Descrizione dell'olmo. p. 286. Unione Cooperativa Editrice. Roma. 1890. (https://archive.org./details/trattatodellapit00leon_0/).
- ³ G. Vasari, 1550 - Le vite de' più eccellenti architetti, pittori et scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri. Nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino, Firenze: 548-561. A cura di L. Bellosi e A. Rossi. Einaudi. Torino. 1986. Purtroppo il cartone è andato poi perso.
- ⁴ M. Mangiavacchi e E. Pacini, 2002 - Arte e natura in Toscana. Gli elementi naturalistici e il paesaggio negli artisti dal Trecento al Cinquecento. p.: 58-62. Pacini Editore. Pisa.
- ⁵ Leonardo da Vinci - Codice Atlantico, f 204v. Biblioteca Ambrosiana. Milano
- ⁶ Leonardo da Vinci. Disegno a penna e inchiostro acquarellato «Di de Sta Maria della Neve/Adi 5 daghosto 1473» nella parte alta di sinistra del foglio. Firenze. Uffizi. Gabinetto Disegni e Stampe.
- ⁷ G. B. De Toni, 1922 - Le piante e gli animali in Leonardo da Vinci. Cap. II. Botanica artistica: 16-27. Zanichelli. Bologna, 1922.
- ⁸ «Prese Lionardo a fare per Francesco del Giocondo il ritratto di Mona Lisa sua moglie [...]». G. Vasari, 1550 - loc. cit. p. 555.
- ⁹ G. Boccaccio - De Canaria et insulis reliquis ultra Hispaniam in oceano noviter repertis. In: Sebastiano Ciampi, Monumenti di un manoscritto autografo e lettere inedite di Messer Giovanni Boccaccio. Il tutto nuovamente trovato ed illustrato da Sebastiano Ciampi. 55-63. 2a ed. coi tipi di Paolo Andrea Molina. Milano. 1830.
- ¹⁰ F. Maniero, 2015 - Cronologia della flora esotica italiana. Leo S. Olschki. Firenze.
- ¹¹ F. Maniero, 2015 - loc. cit.
- ¹² La cosiddetta ‘Palma di Goethe’ dell'Orto Botanico di Padova, messa a dimora nel 1585, ha diversi polloni che raggiungono una decina di metri di altezza.
- ¹³ F. Capra, 2018 - Leonardo e la botanica. Un discorso sulla scienza delle qualità. Aboca, Sansepolcro (AR).
- ¹⁴ M. Agnoletti e M.A. Signorini, 2011 - Il paesaggio nella Cavalcata dei Magi. Pacini Editore. Pisa.
- ¹⁵ G.B. De Toni, 1922 - loc. cit. p. 22-23.
- ¹⁶ M. Levi D'Ancona, 1977 - The garden of the Renaissance. Botanical symbolism in Italian painting. p. 233-234. Leo S. L. Olschki. Firenze.
- ¹⁷ G.B. De Toni, 1922 - loc. cit. p. 17.
- ¹⁸ «E quella è la causa che gl'alberi , e ogni corpo , à certa distanza si dimostrano farsi in se più oscuri che essendo quelli medesimi vicino all' occhio».
- Leonardo da Vinci - Trattato della pittura di Lionardo da Vinci nuovamente dato in luce con la vita dell'istesso autore scritta da Raffaele du Fresne. CCCXVII. Nell'Institutio delle Scienze in Bologna. 1786.
- ¹⁹ Leonardo da Vinci - Scritti letterari (a cura di A. Marinoni). Favola n. 53. La pianta, il palo e i pruni. Prima edizione digitale 2012 da edizione BUR Classici 2009.

Tab. 1 – «Degli alberi e delle verdure». Indice degli argomenti dal “Trattato della Pittura di Leonardo da Vinci. Parte sesta”.

812. Discorso delle qualità de’ fiori nelle ramificazioni delle erbe.
813. Della ramificazione delle piante.
814. Della ramificazione delle piante.
815. Della ramificazione delle piante.
816. Delle minori ramificazioni delle piante.
817. Della proporzione che hanno infra loro le ramificazioni delle piante.
818. Della ramificazione degli alberi.
819. All’albero giovane non crepa la scorza.
820. Della ramificazione delle piante.
821. Delle ramificazioni delle piante.
822. Del nascimento delle foglie sopra i rami.
823. Delle ramificazioni delle piante colle loro foglie.
824. Del nascimento de’ rami nelle piante.
825. Perché molte volte i legnami non sono diritti nelle lor vene.
826. Degli alberi.
827. Degli alberi.
828. Della ramificazione degli alberi.
829. Della ramificazione che in un anno rimette nelle fronti de’ rami tagliati.
830. Della proporzione de’ rami colla proporzione del loro nutrimento.
831. Dell’accrescimento degli alberi e per qual verso più crescono.
832. Quali rami degli alberi sono quelli che più crescono in un anno.
833. Della scorza degli alberi.
834. Della parte settentrionale delle piante degli alberi.
835. Della scorza delle piante.
836. Delle diversità che hanno le ramificazioni degli alberi.
837. Delle ramificazioni delle piante che mettono i rami a riscontro l’uno dell’altro.
838. Degli accidenti che piegano le predette piante.
839. Degli accidenti delle ramificazioni delle piante.
840. Delle trasparenze delle foglie.
841. Del centro degli alberi nella loro grossezza.
842. Qual pianta cresce nelle selve di più continuata grossezza ed in maggiore altezza.
843. Qual pianta è di grossezza più disforme e di minore altezza e più dura.
844. Delle piante e legnami segati i quali mai per sé si piegheranno.
845. Delle aste che più si mantengono diritte.
846. Delle crepature de’ legni quando si seccano.
847. De’ legni che non si scoppiano nel seccarsi.
848. Ramificazione di alberi in diverse distanze.
849. Della parte che resta nota negli alberi in lunga

distanza.
850. Delle distanze più remote delle anzidette.
851. Delle cime de’ rami delle piante fronzute.
852. Perché i medesimi alberi paiono più chiari d’appresso che da lontano.
853. Perché gli alberi da una distanza in là quanto più sono lontani più si rischiarano.
854. Delle varietà delle ombre degli alberi ad un medesimo lume, in un medesimo paese, in lume particolare.
855. De’ lumi della ramificazione degli alberi.
856. Della forma che hanno le piante nel congiungersi colle loro radici.
857. Delle ombre e lumi e loro grandezze nelle foglie.
858. Dell’illuminazione delle piante.
859. Ricordo delle piante al pittore.
860. Del lume universale illuminatore delle piante.
861. Degli alberi e loro lume.
862. Della parte illuminata delle verdure e de’ monti.
863. De’ lumi delle foglie oscure.
864. De’ lumi delle foglie di verdura traenti al giallo.
865. Degli alberi che sono illuminati dal sole e dall’aria.
866. De’ lustri delle foglie delle piante.
867. Del verde delle foglie.
868. Dell’oscurità dell’albero.
869. Degli alberi.
870. Degli alberi posti sotto l’occhio.
871. Delle cime sparse degli alberi.
872. Delle remozioni delle campagne.
873. Dell’azzurro che acquistano gli alberi remoti.
874. Del sole che illumina la foresta.
875. Delle parti luminose delle verdure delle piante.
876. Delle piante che sono infra l’occhio e il lume.
877. Del colore accidentale degli alberi.
878. Della dimostrazione degli accidenti.
879. Quali termini dimostrino le piante remote dall’aria che si fa lor campo.
880. Delle ombre delle piante.
881. Delle ombre e trasparenze delle foglie.
882. Delle ombre delle foglie trasparenti.
883. Del non fingere mai foglie trasparenti al sole.
884. Dell’ombra della foglia.
885. Delle foglie oscure dinanzi alle trasparenti.
886. Delle piante giovani e loro foglie.
887. Del colore delle foglie.
888. Degli alberi che mettono i rami diritti.
889. Delle ombre degli alberi.
890. Degli alberi orientali.
891. Delle ombre delle piante orientali.
892. Delle piante meridionali.
893. De’ prati.
894. Delle erbe de’ prati.
895. Dell’ombra della verdura.
896. De’ paesi in pittura.
897. Perché le ombre de’ rami fronzuti non si dimostrano potenti vicino alle loro parti luminose come nelle parti

opposite.
898. Qual parte del ramo della pianta sarà più oscura.
899. Della veduta degli alberi.
900. De’ paesi.
901. Pittura della nebbia che cuopre i paesi.
902. De’ paesi.
903. De’ paesi nelle nebbie o nel levare o nel porre del sole.
904. Degli alberi veduti di sotto.
905. Descrizione dell’olmo.
906. Delle foglie del noce.
907. Degli aspetti de’ paesi.

908. Della trasforazione delle piante in sé.
909. Degli alberi che occupano le trasforazioni l’un dell’altro.
910. Precetti di piante e verdure.
911. Del comporre in pittura il fondamento de’ colori delle piante.
912. Precetto.
913. Precetto delle piante.
914. Delle erbe.
915. Delle foglie.
916. Precetto del contraffare il color delle foglie.



Fig. 11. Leonardo da Vinci. *Vergine delle Rocce*. 1483-85 ca. Parigi, Museo del Louvre

Massimo Afferni
mass.aff@virgilio.it



Una Euphorbia arbustiva ibrida a La Gomera (Canarie)

di Massimo Afferni

Uno degli obbiettivi che mi ero prefissato nel mio settimo viaggio alle isole Canarie era quello di trovare e fotografare un raro ibrido naturale tra due euphorbie arbustive presenti nell'isola di La Gomera, ovvero Euphorbia xfernandez-lopezii Molero & Rovira (Euphorbia berthelotii Bolle ex Boiss. x Euphorbia bourgaeana J. Gay ex Boiss.).

Tale ricerca si presentava difficile sia per la rarità di questa pianta sia perché era indicata in bibliografia presente nella citata isola solamente nel barranco de Erques.

L'escursione si prospettava assai difficoltosa, oltre che impegnativa, poiché il barranco risultava essere particolarmente impervio.

Il timore era quello che la ricerca fallisse miseramente, come già accaduto due anni prima nel mio precedente viaggio alla scoperta di altri due ibridi di euphorbie arbustive sia a Tenerife (*Euphorbia xpetterssonii* Svent.) che a Gran Canaria (*Euphorbia xmarreroides* Molero & Rovira), nonostante conoscessi i luoghi in cui esse erano state indicate presenti.

Ho avuto quindi un'idea che si è dimostrata vincente.

Arrivato con altri due amici a Tenerife, prima di effet-

tuare la trasferta di un giorno a La Gomera, ho suggerito a Roberto Mangani, punto di riferimento di ogni mio viaggio alle Canarie in quanto abitante da anni in quest'isola, di chiedere al botanico canario nostro conoscente Ricardo Mesa Coello se ci poteva dare qualche indicazione più precisa sull'ubicazione di *Euphorbia xfernandez-lopezii* nel barranco de Erques.

Ricardo, espertissimo non solo della flora canaria ma anche della sua dislocazione, ci ha indicato un altro habitat di tale pianta non lontano dal citato barranco, molto più accessibile e facilmente visibile, ovvero lungo i bordi della strada secondaria tra le località di El Cercado e Las Hayas, aggiungendo che in quel luogo "non potrete non vederla".

Rimaneva comunque il timore di non individuarla in



Foto. 2.



Foto. 3.

quanto a fine febbraio, periodo del nostro viaggio, essa non è in fioritura, segnalata a maggio dalla letteratura scientifica; infatti solo l'infiorescenza ne permette la classificazione, mentre il fusto e le foglie sono praticamente identiche a quelle dei genitori (assai simili tra di loro).

Così la mattina del 18 Febbraio 2018, preso il traghetto a Los Cristianos, ci spostiamo a La Gomera dove avevamo in progetto di vedere diverse località per osservare piante succulente endemiche solo di quei luoghi, che i miei amici non avevano visto essendo per loro la prima volta che si recavano in questa piccola ma bellissima ed affascinante isola.

Siamo andati subito nella parte ovest dell'isola alla ricerca proprio di *Euphorbia xfernandez-lopezii* con tutta calma e sfruttando così al meglio le ore a disposizione.

Scesi dal traghetto imbocchiamo la strada GM-2 ed iniziamo il lungo percorso di avvicinamento, ma non possia-

mo non fermarci in più località dove troviamo e fotografiamo *Greenovia aurea*, *Monanthes amygdros*, *Monanthes pallens*, *Monanthes laxiflora*, *Aichryson laxum* ed alcuni *Aeonium* tra cui *Aeonium castello-paivae*. Ai bordi della GM-2 vediamo spesso una euphorbia arbustiva che non riusciamo a definire con certezza perché non in fiore; per le dimensioni delle sue foglie nonché per l'areale dovrebbe trattarsi di *Euphorbia berthelotii*, uno dei due parenti di *Euphorbia xfernandez-lopezii*.

A mattinata inoltrata, arrivati grosso modo all'altezza del Parque Nacional de Garajonay, imbocchiamo una strada secondaria che ci avrebbe dovuto portare ad El Cercado ma, sia perché distratti dai luoghi sia per le imprecise indicazioni stradali, ci perdiamo e solo per la bravura di Mangani alla fine riusciamo ad attraversare il sopraindicato paesino trovando anche l'indicazione per Las Hayas. Da qui osserviamo con attenzione lungo i bordi



Foto. 1.



Foto. 4.



Foto. 5.

della strada numerose piante di una Euphorbia che forse è la “nostra” *Euphorbia xfernandez-lopezii*, ma essendo senza fiori non ne abbiamo la certezza in quanto avrebbe potuto anche trattarsi di *Euphorbia berthelotii*.

Ad un certo punto ci fermiamo ad ammirare alcune piante alte circa tre metri di questa Euphorbia non identificata (Foto 1). Roberto Mangani salendo su di una ripida balza arriva ad avvicinarsi ad alcuni rami in cui individua delle infiorescenze, anche se non completamente sviluppate (Foto 2 e 3). A me sembra ora che sia proprio lei! Torniamo indietro a piedi per un centinaio di metri e troviamo altre piante in fiore con la stessa infiorescenza. (Foto 4, 5 e 6). A questo punto, pur essendo quasi certo, mi assalgono dei dubbi non ricordando con esattezza le foto e la descrizione della infiorescenza, cosicché questa pianta mi sembra confondibile con quella di uno dei suoi parenti, ovvero con la già citata *Euphorbia berthelotii*.

La conferma assoluta che abbiamo trovato effettivamente *Euphorbia xfernandez-lopezii* l'ho avuta solo quando, tornato a casa mia a Firenze, ho consultato testi e riviste che trattano di essa (vedasi bibliografia). E non poteva che essere così perché, a prescindere dai nostri dubbi sul luogo della sua individuazione, le indicazioni di

Ricardo Mesa Coello non potevano essere errate per la sua grande ed indiscussa conoscenza della flora canaria!

Euphorbia x fernandez-lopezii. In sintesi. Differisce da *E. bourgeana* per la sua piccola infiorescenza, le sue piccole brattee basali, raggruppate in due o tre; per le brattee negli infracrazi, libere alla base, di forma ovale, suborbicolarie o ampiamente ovate; per la più piccola capsula; per i semi più piccoli, con erette minute protuberanze emisferiche. Differisce da *E. berthelotii* per le sue foglie più ampie e più lunghe; brattee più grandi, quelle basali talvolta raggruppate in verticilli di tre; per le brattee dei ciazzi leggermente più grandi, mai oblunghe; capsule leggermente più grandi, con stili più lunghi; più grandi semi, tridenticolati alla base, con grandi protuberanze.

Bibliografia.

> Lawant, P. & Suntjens, R. (2011a) - *Euphorbia of La Gomera, Canary Island, revisited (Part 1)* - *Euphorbia World*, 7(2): 22-28.

> Lawant, P. & Suntjens, R. (2011b) - *Euphorbia of La Gomera, Canary Island, revisited (Part 2)* - *Euphorbia World*, 7(3): 20-27.

> Lodé, J. (2010) - *Plantas Succulentas de las Islas Canarias* - *Publicaciones Turquesa*, S. L. Santa Cruz De Tenerife.

> Molero, J. & Rovira, A. M. (2005) - *Natural hybrids in endemic Canarian dendroid spurges (Euphorbia subset. Pachyclade)* - *Willdenowia*, 35: 271-280.

> Molero, J. & Rovira, A. M. (2013) - *The hybrids of semisucculent and succulent dendroid Euphorbia species from La Gomera* - *Euphorbia World*, 9(2): 27-31.

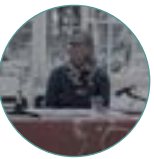


Foto. 6.

Paola Ascani
firenze@lipu.it



Daniela Burrini
firenze@lipu.it



La siepe campestre nel paesaggio toscano

di Daniela Burrini e Paola Ascani

La campagna toscana degli anni sessanta era, nel ricordo di noi bambini, un mosaico di poggi dolcemente mossi con coltivazioni alternate a boschi: grigi gli olivi, verde e poi rossa la vite, verde e poi giallo il grano, i boschi con le varie tonalità a sottolineare le stagioni, cuciti insieme dalle linee verdi e irregolari delle siepi e, lì accanto, i muretti e le viottole, necessari per i lavori agricoli tradizionali.

Già ... le siepi: arbusti di biancospino dai petali bianchi delicati che il vento portava via, prugnoli selvatici con le bacche invitanti ma traditrici, perché allappano e perciò chiamate volgarmente strozzapreti; rose canine dai rami pungenti e intrecciati, adorni di splendide bacche rosso arancio, invitanti per i mazzi di campagna da mettere sul tavolo, più in basso sulla terra compatta tra le erbacce ecco a primavera le margheritine, le stelline rosa e gli anemoni selvatici. Poi quasi sempre il fossetto, spesso una

semplice affossatura nel terreno, utile per raccogliere per un po' le acque piovane, che solo nel fondo valle diventava un vero e proprio borro, con il crescione nell'acqua stagnante. Tra gli alberi le chiome dell'acero campestre, l'utile salice piangente, qualche mandorlo e intorno tanti insetti, uccelli e rettili davano il senso della piena vitalità dell'ambiente agricolo in una unità tra l'uomo agricoltore e la natura espressa come flora e fauna selvatica.

In seguito i lunghi anni di abbandono modificarono



Foto. 1. Tipico paesaggio toscano (di D. Burrini)



Foto. 2. Prevalenza di vigneti (di D. Burrini)



Foto. 3. Pettirosso (di F. Cilea)

il paesaggio: gli uliveti, trascurati fino alla morte con le chiome colme e i tronchi infestati dai licheni, le vigne con i tralci lunghi e infruttuosi e le erbe troppo cresciute. Fino agli ultimi anni, quando la valorizzazione dell'agroalimentare sui mercati internazionali ha dato nuovo impulso alla viticoltura e olivicoltura, e la riscoperta del valore di una sana alimentazione a chilometro zero ha portato nuovi operatori nelle campagne al lavoro per una agricoltura sostenibile, biologica e biodinamica sostenuta dalla tecnologia. Nel recuperare le terre è importante agire nel rispetto delle buone pratiche antiche, che annoverano anche l'uso delle siepi: no alla agricoltura intensiva che semplifica il paesaggio e spesso si accompagna a pratiche agricole impattanti negativamente su ambiente e salute, sì alla coltivazione differenziata nella tradizione del nostro territorio, meglio se biologica.

Il paesaggio (foto 1 e foto 2)

In Toscana sono ancora pochi i luoghi con distese di vigneti a monocultura, senza l'intermezzo di boschetti e siepi, sacrificati per un filare in più, ritenendoli una inutile perdita di spazio e un ostacolo per l'uso di mezzi meccanici. Questo impoverimento della variabilità ambientale spesso rivela anche l'uso intensivo di fitofarmaci, con la conseguente drastica riduzione della biodiversità. Al contrario la bellezza armonica del paesaggio corrisponde al benessere vitale dell'ecosistema agricolo: in tempi di

turismo la bellezza del paesaggio è elemento attrattivo imprescindibile. Le campagne toscane offrono un quadro unico nel suo genere che stimola i sensi e consola per la sua bellezza: non c'è nessuna nota di monotonia, al contrario, le differenze offrono un insieme di grande armonia nella loro semplicità. Il paesaggio costruito nei secoli è perfino più bello di quello naturale. E si completa con la vista, qua e là, ora di una chiesa ora di un casale e sullo sfondo magari la città con i suoi campanili. Nel Piano paesaggistico la Regione Toscana riconosce il paesaggio come un valore fondamentale del proprio territorio, in termini naturalmente economici - turismo - ma anche in termini culturali.

Utilità della siepe

La siepe campestre offre innumerevoli servizi all'ambiente agricolo e all'ecosistema in generale. Insieme a boschetti e luoghi umidi residua da tempi passati quando forniva utilità per l'uomo, che vi trovava bacche, legna, ecc. e costituiva un luogo di vita per insetti, piccoli mammiferi, rettili, uccelli. Composta generalmente da una varietà di specie arboree e arbustive, la siepe svolge un ruolo importante nel migliorare l'agroecosistema con vantaggi anche sulle produzioni agricole circostanti. Il suo posizionamento - rispetto ai venti dominanti, all'inclinazione del terreno, ecc. - e la tipologia della siepe campestre - altezza, larghezza, tipologia degli arbusti, alberi,



Foto. 4. Occhiocotto (di M.Mendi)



Foto. 5. Saltimpalo (di A. Bottazzo)

ecc. - sono in funzione dei vantaggi ricercati, e numerose pubblicazioni specialistiche indicano gli elementi da tenere in considerazione per la progettazione dei nuovi impianti (Mapelli). Gli animali smuovono il terreno e lo fertilizzano con le loro deiezioni, la caduta delle foglie lo arricchisce di sostanza organica, la siepe diventa così un habitat naturale con elevate potenzialità benefiche per l'ambiente circostante.

Le principali utilità per l'uomo e l'ambiente sono:

- migliora il microclima degli ambienti circostanti e contrasta i cambiamenti climatici: funge da frangivento, conserva l'umidità nei terreni
- difende i terreni dall'erosione dovuta al dilavamento a causa di piogge di sempre maggiore intensità
- favorisce l'infiltrazione e la ricarica delle falde

- costituisce una barriera per la diffusione dei fitofarmaci e dei fertilizzanti, che trovano le condizioni per una più rapida degradazione

- favorisce la biodiversità, ospita insetti sia impollinatori che utili per la lotta biologica, fornisce polline per le api, offre nutrimento e riparo a comunità di piccoli mammiferi, uccelli, rettili

- svolge il ruolo di recinzione per il bestiame e per divisione di proprietà.

Nei vigneti e nei meleti del Nord Italia il ruolo delle siepi nella riduzione del rischio da fitofarmaci è da anni riconosciuto. In letteratura sono riportati lavori sperimentali che dimostrano come la siepe costituisce una barriera ai fitofarmaci irrorati in forma di aerosol, che, disseminato dal vento, è intercettato dalle siepi evitando-



Foto. 6. Tortora selvatica (di F. Cilea)

ne la diffusione nell'ambiente circostante. In particolare uno studio (Oddo et alii) indica che le siepi mitigano la dispersione dei fitofarmaci perché intercettano fino al 90% delle goccioline di aerosol, che in assenza di ostacoli si diffonderebbero fino a 15 metri. Analogamente filari di arbusti sono utili anche ai bordi delle strade per mitigare la diffusione degli inquinanti da traffico (Ferrini). L'elevata varietà di microrganismi presenti nel suolo ricco di humus permette la degradazione dei composti chimici impiegati come antiparassitari e fertilizzanti, che vengono intercettati salvaguardando dall'inquinamento le acque e i terreni.

Le siepi campestri sono un importante corridoio ecologico che consente il collegamento tra habitat frammentati, residui di bosco, zone umide, e costituisce parte di una rete che permette il distribuirsi sul territorio degli organismi viventi, il mantenimento geneticamente in salute delle popolazioni viventi e la conservazione della biodiversità. La siepe è infatti il luogo nel quale, dopo il bosco, si ha la maggior varietà di specie botaniche e animali. I fiori offrono polline per le api che producono miele e sono indispensabili per le impollinazioni degli alberi da frutta. Le bacche offrono cibo per gli uccelli, i rami sono luogo di riparo e riproduzione per numerose specie di esseri viventi. Le coltivazioni che attuano la lotta biologica trovano vantaggio nell'integrazione con la flora e fauna degli ambienti naturali circostanti (Ponti et alii). In ultimo le siepi e i boschetti trattengono le acque favorendo l'infiltrazione in falda e al contempo consolidano i terreni; al contrario un recentissimo lavoro dell'Università di Padova documenta l'erosione del suolo nell'area di produzione intensiva del prosecco (Pappalardo et alii).

Siepi e Uccelli (foto da 3 a 7)

Nelle zone agricole in Italia vivono numerose specie di uccelli comuni. Queste popolazioni sono oggetto di osser-

vazione e studio e i dati confluiscono nel Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale. L'ultimo aggiornamento degli andamenti delle popolazioni al 2017 indica un valore pari al 74% rispetto a quello iniziale 100% dell'anno 2000. La riduzione riguarda anche specie particolarmente minacciate a livello globale come la Tortora selvatica. Un caso particolare è la Passera d'Italia che ha perso il 54% della popolazione nazionale, dato particolarmente pesante perché essa rappresenta a sua volta l'87% della popolazione mondiale. In Toscana tra gli uccelli che utilizzano le siepi come habitat si annoverano le specie più comuni come il Merlo, il Pettiroso, l'Usignolo e la Capinera, che costruiscono i loro nidi all'interno di molte specie arbustive; altre specie legate tipicamente alla macchia mediterranea sono l'Occhiocotto e la Sterpazzolina frequente negli habitat costieri. Tra le specie del gruppo degli zigoli (specie dal becco grosso simile al Passero) troviamo lo Zigolo nero legato proprio al tipico paesaggio collinare di incolti, siepi e boschetti. Una specie che sta drasticamente diminuendo è il Saltimpalo, insettivoro, legata agli ambienti incolti con campi aperti ricchi di cespugli. Questa specie, come tante altre, risente moltissimo del drastico cambiamento del paesaggio agricolo e della forte espansione urbanistica. Naturalmente l'eterogeneità delle siepi e la struttura della vegetazione sono fattori determinanti per la diversità della fauna soprattutto per gli uccelli (Hinsley). Di conseguenza nelle siepi con strati erbacei, arbustivi e arborei si riproduce un numero più elevato di specie. Ricordiamo anche che tutte le siepi produttrici di bacche sono una risorsa di cibo fondamentale nel periodo invernale per un gran numero di uccelli. Numerose specie si cibano di insetti nocivi alle piante e perciò la tutela delle siepi e degli uccelli che le abitano rappresenta un vantaggio indiretto per una agricoltura naturale.



Foto. 7. Merlo (di R. Parmiggiani)

Conclusioni

Secondo una recentissima indagine di Eurobarometro il 96% degli europei sono preoccupati per lo stato del mondo naturale e hanno affermato che dobbiamo proteggere la natura per affrontare il cambiamento climatico. L'agricoltura di tipo industriale è una fonte di grande preoccupazione per l'impatto negativo che ha sull'ambiente e sulle specie viventi. Nell'agricoltura tradizionale toscana la siepe campestre, elemento prezioso per la bellezza del paesaggio agrario, è funzionale alla salute dell'ambiente ed è vantaggiosa per la qualità dei prodotti agricoli. I nostri contadini la hanno mantenuta per gli utili servizi che forniva. Oggi abbiamo compreso che la sua

utilità è ancora preziosa in un'epoca in cui il 60% degli insetti rischia l'estinzione. Possiamo dare un contributo cominciando da ciò che ci sta vicino, e la protezione della siepe campestre è un piccolo passo nella direzione della tutela della natura. E' auspicabile che una buona gestione dell'ambiente agricolo integrato con aree ad alto valore ecologico come siepi e boschi trovi spazio nelle politiche europee, nazionali e regionali per lo Sviluppo Rurale.

Bibliografia

- Arpatnews 23 maggio 2019
- Ferrini F., 2019, *Particolato atmosferico, il vero nemico che gli alberi possono aiutarci a combattere*, *Bullettino Società Toscana Orticoltura* numero 1
- Hinsley S.L. et alii, 2000, *The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: a review*, *Journal of environmental management* 60,33-49
- Lipu, 1979, *Importanza, cura e protezione delle siepi*, LIPU in collaborazione con ASPU associazione svizzera protezione uccelli, settembre
- Lipu e Provincia di Milano, 2010, *Le siepi e gli uccelli delle siepi*
- Mapelli N., 2014, *Guida illustrata Le siepi campestri*, in rivista *Vita in Campagna* n° 11
- Otto S. et alii, 2013, *Ruolo delle siepi campestri nel contenimento delle derivate e nella conservazione degli artropodi utili*, *Forum Fitoiatrici, Giornate di Studio, Legnaro(PD)*
- Pappalardo S.E. et alii, 2019, *Drinking earth for wine. Estimation of soil erosion in the prosecco DOCG area (NE Italy), toward a soil footprint of bottled sparkling wine production*, gennaio
- Ponti L. et alii, 2002, *La siepe come elemento di biodiversità funzionale nei vigneti dei colli perugini*, atti XIX Congresso nazionale italiano di Entomologia Catania 10-15 giugno, 486-492
- Rete Nazionale & Lipu (2018), *Uccelli comuni nelle zone agricole in Italia, Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2017*.

Fabrizio Ermini
fabermi@katamail.com



Sfogliando il Bullettino

di Fabrizio Ermini

La nostra rivista il Bullettino esce ininterrottamente dal 1876; il primo numero, un volume di 12 fascicoli mensili rilegati per un totale di 398 pagine, è stato digitalizzato ed è disponibile in DVD per i nostri soci. Molti degli articoli pubblicati nel corso di questo ampio periodo sono ancora attuali e interessanti tanto che ci è sembrato opportuno ripubblicarne alcuni.

Il Tepidario del Giardino dell'Orticoltura di Firenze, recentemente restaurato, appare oggi, come allora, una splendida struttura: gestita dal Comune di Firenze, ospita ogni anno eventi culturali e manifestazioni di vario genere.

Durante le mostre mercato di piante e fiori che vi organizza, ogni anno dal 25 Aprile al 1 Maggio e nel primo fine settimana di Ottobre, la Società Toscana di Orticoltura vi svolge un nutrito programma di conferenze, presentazioni di libri e mostre di pittura botanica.

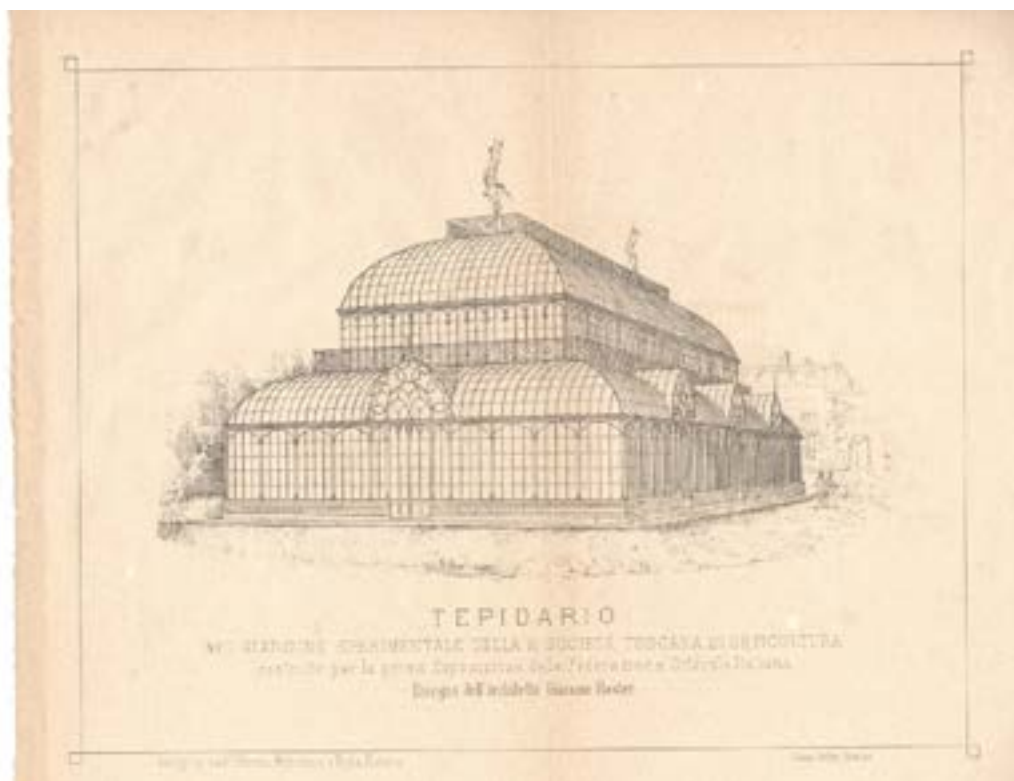
Sfogliando il Bullettino del 1880, a pagina 24 e seguenti, ho trovato questo interessante articolo:

“ TEPIDARIO

Costruito per la Esposizione del Maggio 1880

Abbiamo il piacere di porre sotto gli occhi dei nostri lettori il disegno del grandioso Tepidario che sta costruendosi nel Giardino della Società per la Esposizione del prossimo Maggio, che sarà la prima veramente Nazionale, inaugurando la serie delle Esposizioni della Federazione delle Società di Orticoltura Italiane.

Prettamente italiana è la costruzione di questo edificio: il disegno è dovuto al Cav. Ing. Giacomo Roster Membro del Consiglio della Società. Sotto la di lui direzione sono stati eseguiti i modelli per le fusioni dall'intagliatore Francesco



Tepidario, disegno dell'architetto Giacomo Roster



Tepidario in occasione di una conferenza di Stefano Mancuso

Morini di Firenze, e la esecuzione di tutto il lavoro di ferro (80 tonnellate circa) è stata affidata all'Officina G. Michelucci e Figlio di Pistoia.

Il Tepidario sorge isolato colla facciata a mezzogiorno, volgendo le spalle alla Ferrovia Firenze-Roma che attraversa il Giardino. E' lungo m. 38,50, largo m.17,00, copre dunque una superficie di m.q. 654,50. L'altezza massima è di m. 14,00: quella della galleria che lo circonda di m. 6,00. A codesta altezza vi ha un doppio ballatoio che gira tutto intorno: quello al di fuori per il servizio delle stuoie, delle tende e dei ventilatori, e quello interno per godere della veduta delle piante dall'alto, per spillarle, ecc. Al ballatoio si accede per una doppia scala che permette la libera circolazione dei Visitatori. Il Ballatoio superiore intorno al culmine del Tepidario è destinato unicamente per il servizio. Meno le due scale e un tratto di parete che le ricollega insieme, l'intera costruzione è di ferro: cioè le colonne e ornamenti di ghisa, e tutto il resto di ferro cilindrato. Le Porte sono 5, tre delle quali sulla facciata principale e due sui lati. Sorgono nell'interno 24 colonne che sorreggono la parte superiore, e la galleria, ossia la parte più bassa che le circonda è costruita per modo che ove occorra potrà essere divisa con diaframmi a cristalli in tante sezioni da servire per stufe a varie temperature.

Dirimpetto alle due porte laterali della Facciata e addossate ai torrini che contengono le scale sono due vasche con nicchie a spugne soprastanti. Le acque piovane sono tutte incanalate

nell'interno delle colonne. Nel nostro paese dove questo genere di costruzioni è, si può dire nell'infanzia, crediamo che questo Edificio segni un gran passo, come riteniamo che non abbia rivali per le sue dimensioni.

La spesa di questa costruzione è stata coperta da una sottoscrizione fra i Soci a forma di Manifesto pubblicato nel Bullettino (Anno 1878, pag. 353) col versamento di 300 e di L.500 secondo che si tratti di Soci perpetui, o di Soci benemeriti.

Ci auguriamo che questo nuovo locale riesca degno albergo delle numerose collezioni di piante che da ogni parte d'Italia si vogliono inviare alla nostra Esposizione, e che la R. Società Toscana di Orticoltura abbia la soddisfazione di avere corrisposto con decoro ed utile del paese alla fiducia che in essa hanno riposto le altre Società confederate.”

Emanuele Orazio Fenzi

Il Cav. Fenzi, eminente botanico, era Presidente della Società Toscana di Orticoltura e, visto il successo dell'esposizione internazionale orticola svoltasi nel 1874 al Mercato Centrale di San Lorenzo, trasformato per l'occasione in “tepidario” dal Roster, si fece promotore di una raccolta fondi fra i soci per costruire il Tepidario destinato ad ospitare mostre orticole, raccogliendo 40.000 lire e l'Alto Patronato di re Umberto.

Gianni Gasparrini
gasparrini.g@libero.it



Paolo Luzzi
paolo.luzzi@unifi.it



Stachys recta L. e altre “erbe della paura”

di Paolo Luzzi e Gianni Gasparrini

Il genere Stachys ha più di 270 specie di piante ed è una antica pianta medicinale usata soprattutto per poliartrite, gotta e shock da paura. In Italia conta oltre trenta specie e svariate sottospecie.

Il nome *Stachys recta* deriva dal greco “*Stakhys*”, ovvero “*Spiga*”, conferitogli proprio per la forma delle sue infiorescenze. Comunemente conosciuta anche come “erba della paura” (altri nomi comuni sono: Betonica gialla, Siderite, Erba della paura, Erba catorà, Erba catorà, Stregonella, Strigonella, Erba della madonna, Erba balbunega, Erba giudaica, Erba da le ore, Erba du consumo, Gras under liebess vrau, Jerbe da l'incontradure).¹

E' una pianta erbacea perenne, villosa, con rizoma sublegnoso verde di aspetto variabile. Il fusto risulta generalmente prostrato, villosa e poco ramificato e può arrivare fino ad un'altezza di 60 cm. Le foglie sono ovali e con nervatura semplice, di colore verde.²

La pianta fiorisce da giugno a settembre, producendo infiorescenze composte da 3/5 fiori ermafroditi, con corolla di colore biancastro.

Pianta originaria del Sud-Europa legata ai luoghi montuosi, cresce in zone aride, rocciose, e in boschi fino ai 2000 metri; in Italia è frequente sull'Appennino e sulle Alpi. Altre specie diverse dalla *recta* probabilmente venivano usate, tipo *S. alopecuros* (L.) Benth., ma sembra abbiano tutte le stesse proprietà.

Tempo e modalità di raccolta o coltivazione:

L'Erba Catorà viene raccolta preferibilmente nei mesi estivi (giugno-luglio), in mazzi, ed essiccata all'ombra in

un ambiente areato. Successivamente si conserva in vasi di vetro o sacchetti di carta. Nelle Prealpi venete la tradizione vuole che la Catorà venga raccolta nel periodo “tra le due Madonne” ovvero tra il 15 agosto (l' Assunta) e l'8 settembre (Natività della Madonna).

Usi di *Stachys recta*

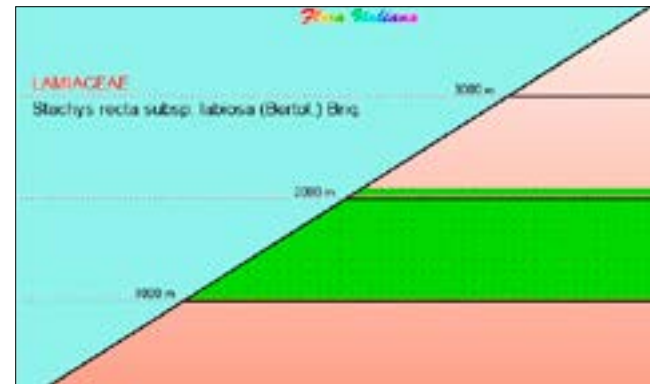
Tra le più riconosciute sono la sua azione antinfiammatoria, antisettica, astringente, febbrifuga, sedativa e stomachica. Come suffumigi è indicata contro le malattie invernali da raffreddamento, come tintura o infuso per infiammazioni interne, mal di denti, emicranie e cefalee. Per uso esterno sotto forma di tintura può essere utilizzata come pronto soccorso per piccoli incidenti, grazie alla sua attività antisettica. Viene utilizzato il decotto (portato a temperatura ambiente) per impacchi sugli occhi, per decongestionare e sfiammare le mucose in caso di congiuntivite, orzaiolo, occhi gonfi e occhiaie. Grazie a queste sue innumerevoli qualità, la pianta è stata utilizzata fin dall'antichità (era usata anche dagli antichi Greci) per curare non solo malattie di vario tipo ma anche il malocchio. La raccolta viene effettuata, secondo la tradizione, il 24 giugno, solstizio d'estate e viene conservata in mazzetti a forma di “pugno” che servono, come dice il popolo, “a colpire la paura”. Un'altra tradizione popolare era quella del “Sendà”; tale pratica consisteva nel realizzare il decotto



Stachys recta L.



S. alopecuros (L.) Benth.



Distribuzione altitudinale di *Stachys recta* in Italia

dell'erba raccolta sempre nel giorno di S. Giovanni e versarlo in 2 bacinelle nelle quali si dovevano immergere le mani. Se si formava sul fondo una certa torbidezza allora significava che il malocchio e la paura si erano allontanati. Ma l'uso più tradizionale della pianta è senz'altro legato ad un rituale comune in molte parti d'Italia, soprattutto in Toscana, Mugello, Casentino, Garfagnana ³ : un “lavaggio corporeo” per eliminare paura e stress, (v. www.erbecedario.it).

Uso esterno

Il Decotto (5 gr. in 100 ml. di acqua) è usato come cicatrizzante per le ulcere varicose e per lavaggi di piaghe infette (come nel caso di *S. officinalis*).⁵

San Giovanni Battista

San Giovanni è un martire cristiano che fu decapitato e, come per altre divinità dell'area mediterranea (Linos, Maneros, Bormos, Osiride), anche il suo sangue divenne linfa con cui fertilizzare il suolo e proteggere dalle incertezze dell'aridità creando una relazione tra uomo-Dio-pianta. Nella notte nella quale si consuma simbolicamente il passaggio alla stagione dei frutti (24 giugno) il Santo diviene il garante stesso della possibilità di sopravvivenza, della fertilità della terra e degli uomini. Tutte le leggende si basano su di un evento che accade nel cielo: il 24 giugno il sole, che ha appena superato il punto del solstizio, comincia a decrescere, sia pure impercettibilmente, sull'orizzonte. Noi crediamo che cominci l'estate, ma, in realtà, da quel momento in poi il sole comincia a calare, per dissolversi, alla fine della sua corsa verso il basso, nelle brume invernali. Sarà all'altro solstizio, quello invernale, che in realtà l'inverno, raggiunta la più lunga delle sue notti, comincerà a decrescere, per lasciar posto all'estate. In questi particolari momenti di transizione temporale si pensava che si liberassero le forze del bene e del male e garantissero il buon fine di tutti i rituali, sia quelli religiosi o parareligiosi che quelli magici.⁴

Modalità di utilizzo dell'erba nel rituale della paura:

- 1 - l'erba è raccolta il 24 giugno, la notte, per San Giovanni;
- 2 - dovrebbe essere raccolta da uno che ha il “potere”;
- 3 - meglio se è una “settimana” o un “settimino” (nato al settimo mese di gravidanza);
- 4 - mentre viene raccolta si recita, a bassa voce, la formula segreta (che cambia da zona a zona):
Col nome di Gesù e di Maria
La paura la vada via
Col nome di Gesù e di San Pietro
La paura ritorni indietro.

5 - si prepara con un pugno di erba in 4 o 5 litri di acqua (a volte si aggiunge una foglia di olivo, un pizzico di sale e un briciolo di pane) facendo tutto sobbollire per 45 minuti. Il liquido che si ottiene servirà a far passare la paura;

6 - il lavaggio deve sempre essere effettuato da un'altra persona e con la stessa mano, preferibilmente con il dorso della mano. Procedere con l'immersione della mano in acqua e purificare il viso, collo, braccia e orecchie sia sopra che sotto, le gambe dalla coscia al piede compreso il sottopiede, tutti ripetuti per un totale di tre volte per tre giorni che non abbiano la erre (lunedì, giovedì, sabato o domenica);

7 - l'acqua, ai piedi del soggetto trattato, dopo il lavaggio si intorbidirà fino a raggiungere una consistenza lattiginosa o addirittura gelatinosa. L'effetto visivo agglutinante, evidente la prima volta, si affievolisce fino a scomparire. Se dal primo momento non si verifica, significa che la “paura” non c'è o non c'è più, e si avrà un effetto rilassante, soprattutto di notte.

Un altro utilizzo si ottiene ponendo l'erba essiccata in un sacchettino da cucire poi nel cuscino dei bambini per allontanare le paure.

Questa pianta sembra accelerare il processo di escrezione, ridurre i tempi del “ricordo” della paura rendendo fluida la condizione attraverso una azione quasi magnetica, siderale: da qui il nome Siderite.

Sembra infatti che le sostanze contenute in essa “complessino” il sistema adrenalinico nel lavaggio asportandolo. Ciò si rivela nell'acqua di lavaggio che si ispessisce dopo il trattamento producendo degli agglomerati con aspetto di borraccina.

La paura

La paura è un sentimento complesso che coinvolge vari distretti, organi e molecole del metabolismo.

Le risposte dell'intero organismo umano alla paura si possono così classificare:

- 1 - intensificazione delle funzioni fisiche e cognitive con relativo innalzamento del livello di accortezza
- 2 - difficoltà di applicazione intellettuale

- 3 - fuga
- 4 - ricerca di aiuto
- 5 - protezione istintiva del proprio corpo (cuore, viso, organi genitali)
- 6 - calo della temperatura corporea
- 7 - sudorazione
- 8 - aumento adrenalinico
- 9 - aumento dell'ansia

Nel complesso meccanismo che si innesca con la paura ci sono dapprima interazioni neuro chimiche e ormonali, poi sono coinvolte le ghiandole surrenali e sudoripare. In particolare sono stati scoperti meccanismi neurologici in cui è coinvolta l'Amigdala, una zona importante per gestire le emozioni del cervello che sarebbe alla base della produzione o scatenamento di diverse molecole o meccanismi fisiologici.

Ossitocina, l'ormone “dell’amore e della paura”.

Uno dei primi ormoni che si liberano è l'Ossitocina: dalle cure materne al raggiungimento dell'orgasmo, al rafforzamento dei legami di coppia e sociali, questo ormone è tradizionalmente associato a sentimenti positivi. Ma l'ormone dell'amore stimola anche il dolore emotivo, la paura e l'ansia che ottimizzerebbero la memoria emozionale. Molto interessante è il fatto riscontrato che l'Ossitocina stimoli reazioni positive o negative dipendentemente dal contesto sociale. Infatti l'Ossitocina rafforza le memorie sociali negative innescando una molecola, Erk, attiva per sei ore dopo aver vissuto l'esperienza negativa.

Quando viviamo un'esperienza che ci turba nel nostro ambiente di lavoro o anche quando siamo in giro per la città, i ricordi che abbiamo acquisito rimangono impressi per un periodo di tempo a causa di questa molecola, la cui circolazione è rafforzata da questo ormone.

Un'altra risposta arriva dall'apparato renale.

Infatti lo stress derivato dalla paura coinvolge sia la midollare del surrene che produce adrenalina e noradrenalina e quindi porta ad un aumento della frequenza e pressione sanguigna, sia la corteccia surrenale che produce cortisolo con un indebolimento delle risorser metaboliche, dei tessuti e del sistema immunitario.

Sembra che anche un gene, Statmina, sia coinvolto in questi processi.

Alcuni anni fa è stato proposto un ruolo di regolazione delle risposte emozionali per questo gene la cui importanza è stata ulteriormente definita da una ricerca condotta da Gleb Shumyatsky presso il Dipartimento di Genetica della Rutgers University ⁶ .

Questo studio ha rilevato un'alta espressione del gene della Statmina, che avrebbe un effetto sulla formazione di memorie collegate alla paura. Gli studi degli ultimi decenni (si vedano in particolare le ricerche condotte da Joseph

Le Doux e dalla sua scuola) hanno però anche in questo caso (come nell'Ossitocina) riconosciuto un peso considerevole all'apprendimento derivante dalle esperienze cui ciascun individuo è esposto nel corso della vita.

Amminoacidi

La paura ha specifiche “antenne” nel cervello legate ad un complesso meccanismo di segnali chimici. Ricercatori presso l'Università degli Studi dell'Insubria a Varese, in collaborazione con la Harvard Medical School, Belmont (Boston), hanno studiato le aree del cervello (in particolare l'Amigdala) che controllano la memoria, l'importanza e il ruolo di due molecole, la D-serina e glicina, coinvolte nell'attivazione di specifici recettori, chiamati NMDA, che in condizioni “normali” sarebbero modulati da D-serina, aumentando lo stato di eccitazione delle sinapsi; stessa funzione è svolta dalla glicina.

Organi di secrezione

Le ghiandole sudoripare hanno strutture profonde e sono sempre presenti sul cuoio capelluto, nel cavo ascellare, nei condotti uditivi e nell'areola mammaria.

Il “sudore” partecipa all'attività di termoregolazione e ha un pH leggermente acido. L'attività di queste ghiandole è influenzata da ormoni (Adrenalina) con una composizione prevalentemente lipo-proteica ricca di sostanze aromatiche. La produzione di questo sudore è continua, ma se richiesto da stimoli ormonali ed emotivi può aumentare.

Il sudore è la principale attività di secrezione attraverso la pelle; le ghiandole sudoripare provvedono a depurare l'organismo dai cataboliti, le sostanze di rifiuto e le scorie prodotte dal catabolismo, il processo fisiologico di disintegrazione degli alimenti e formazione delle sostanze di rifiuto. Tra queste ci sono anidride carbonica, acqua, sebo, sodio, potassio, magnesio, calcio e cloro.

Componenti farmacologici trovati nella Stachys

Recenti studi farmacologici riguardanti gli estratti idroalcolici di piante del genere *Stachys* hanno confermato le proprietà antinfiammatorie e ansiolitiche di queste piante e hanno giustificato i loro usi etnofarmacologici. Queste proprietà sono principalmente attribuite all'alto contenuto fenolico. Nello studio sul controllo di qualità di *S. recta* per decotti e infusione sono stati trovati tannini, betaina, stachydrina, betonicina, turicina e altri 30 costituenti appartenenti alle tre classi di composti: acidi caffeilchinici, glicosidi feniletanolo e flavonoidi. Tra i preparativi indagati, l'infusione sembra essere il metodo migliore per estrarre i costituenti nativi della pianta, mentre la decozione è un trattamento più aggressivo e provoca la degradazione parziale di alcuni flavonoidi e derivati.⁷

A tutt'oggi non è stato spiegato in maniera chiara il fenomeno dell'agglutinazione dell'acqua da lavaggio ma,

d'altra parte, le molteplici testimonianze sembrano confermare il fenomeno.

Si possono quindi individuare varie ipotesi o livelli di guarigione dalla paura che è uno stress sia psicologico che fisiologico:

1 - effetto dilavante: l'azione inizia con la decozione dell'erba che lava la pelle e poi solubilizza tutte le sostanze prodotte a seguito della paura;

2 - livello chimico: interazione chimica delle sostanze dilavate dal decotto con l'acqua che si intorbida;

2 - livello psicologico: il bambino crede al padre e alla madre, vede l'acqua e si convince che non ha più paura;

3 - livello psicologico: il padre o la madre devono essere convinti dell' efficacia della procedura per trasfondere la certezza al bambino.

La ricerca all'Orto Botanico di Firenze

Alcuni anni fa, all'Orto Botanico di Firenze, iniziammo uno studio sull' "Erba della paura" in un territorio ben delimitato che era il Mugello. Facemmo diverse interviste e mettemmo a confronto le diverse esperienze di “lavaggio” ricordate dalle anziane dei paesi.

Le modalità del rito divergono leggermente da zona a zona, così come la formula del rituale, ma l'effetto agglutinante è confermato in tutti i casi di accertato stress da paura.

Tra le molte interviste, ad esempio, una anziana di Londa ha raccontato: *“Un giovane di 27 anni aveva un bambino di 7 anni che aveva preso uno spavento e lo portò da un'anziana per farlo lavare con l'erba della paura trovata lungo un muro. Occorre lavarla e bollirla e dopo lavare con*



questa il bambino nella vasca da bagno. Tutto il corpo e poi spiegare al bambino cosa si è fatto. Il bambino era andato al lago con suo padre e in quel momento tiravano su una vecchia che si era suicidata e il bambino fu impressionato. La sera rivedeva la vecchia e non riusciva ad addormentarsi. Dopo le parole del rituale l'acqua è diventata torba, densa e giallognola.

In un altro caso l'acqua è diventata gelatinosa per un soggiorno traumatico in Ospedale”

A Vicchio un'altra anziana ci ha raccontato che da piccola era stata trattata lei stessa, dopo un incontro con un cane rabbioso, con altre parole di rituale *“Erba, erba di natura lava via questa paura”.*

In altre province della Toscana e in altre regioni d'Italia non sempre viene usata la *Stachys recta* per il rituale della paura ma si utilizzavano altre piante:

Ruta graveolens

Pianta perenne semi-legnosa con fusto ramoso, alto fino a 80 cm. I rami sono erbacei, con foglie tripennate, suddivise in lacinie (filamenti) ovate o lineari, che emanano un odore forte e sgradevole. Da maggio a settembre fiorisce con fiori piccoli e insignificanti, di colore giallastro, disposti in corimbi apicali. I frutti sono piccole capsule lobate contenenti semi.

È comune in Italia, anche spontanea, al disotto dei 1000 metri di altitudine. Ha un aroma particolare che può essere sgradevole e viene utilizzata per aromatizzare la grappa. I semi insieme alle foglie di menta vengono usati per aromatizzare la carne di selvaggina.

In cucina, a piccolissime dosi (è una pianta potenzialmente tossica), le foglie fresche possono essere usate per insaporire insalate, carni, pesci, oli e aceti aromatici. Molto usata per la preparazione di liquori familiari (e industriali) quali grappe e amari dalle proprietà digestive. Foglie fresche appoggiate su davanzali e soglie dissuadono le formiche dal proseguire.

Era considerata una delle erbe contro la paura e si metteva in tasca quando si dovevano affrontare situazioni



Ruta graveolens

terrorizzanti; le case in cui cresceva erano ritenute privilegiate. Leonardo da Vinci attribuiva ad essa le proprie straordinarie capacità visive.

Artemisia absinthium
Si tratta di una pianta erbacea, perenne, tomentosa, amara e molto odorosa.
Ha un rizoma duro, ramoso, che emette getti sterili, corti e molto fogliati; ha cauli inferiori eretti (40-60 cm.) angolosi e anch'essi assai ramosi.
Le foglie sono pubescenti, verdi biancastre superiormente e bianche nella pagina inferiore; hanno contorno ovale e il picciolo diventa sempre più breve a mano a mano che si procede verso l'alto.

I fiori periferici femminili sono uniseriati, tubulosi con il lembo della corolla tridentato; i fiori interni del disco sono ermafroditi o sterili a tubo conico e glabro. Gli acheni sono assai piccoli, obovati, glabri e lisci.
Artemisia absinthium favorisce l'eliminazione dei vermi intestinali, la secrezione biliare, la digestione; regola il flusso mestruale e riduce la temperatura corporea.
Contro l'insonnia da paura occorre fare fomenta al naso e alla bocca la sera prima di andare a letto con l'erba assenzio messa sopra la cenere calda. Pianta anch'essa usata contro la paura.



Artemisia absinthium



Datura stramonium

Datura stramonium
Pianta erbacea a ciclo annuale, presenta una radice a fittone, fusiforme, e un fusto eretto con biforcazioni ramosi e altezza che può raggiungere anche i due metri. Le foglie sono semplici e alterne, di grandi dimensioni, picciolate, con lamina ovale, base asimmetrica e margine dentato-frastagliato.
I fiori sono ermafroditi, lunghi fino a 10 cm e solitari, presenti nelle zone terminali e nelle ascelle dei rami. Il calice, inconfondibile, è di forma allungata e composto da 5 sepali a lobi saldati; da questo si sviluppa una corolla bianca, a volte con sfumature violacee, di forma tubulare, a 5 petali saldati, acuminati e piegheggiati.

La fioritura avviene tra luglio ed ottobre; i fiori rimangono chiusi durante il giorno per poi aprirsi completamente la notte, emanando un intenso e penetrante odore di mandorle amare che attira le farfalle notturne. Il frutto è una capsula globosa, divisa in 4 logge, della grandezza di una noce ed irta di spine; al suo interno si trovano tantissimi semi neri e reniformi, lunghi circa 3 mm.
Molti etnologi hanno studiato i rituali e le infinite preparazioni della pianta che giustificano la diffusione enorme di *Datura stramonium* sui terreni ruderali: tra i nomadi il seme della Datura era utilizzato per marcare e proteggere il posto dove sostare; per passare a stati di coscienza superiori ed alterati il guaritore beveva vino con semi della pianta pestati dentro; ai bambini che, per paura, non potevano trovar sonno e piagnucolavano senza sosta, la “guaritrice” della tribù applicava una supposta di un pezzo di foglia grande come la metà di un francobollo; agli adulti in depressione, si preparava una pozione con 12 semi di Datura schiacciati nel mortaio, bagnati con una goccia di succo di limone o aceto e poi coperto con un bicchiere di vino rosso una volta al giorno. Ancora nelle nostre campagne fino a dopo la seconda guerra mondiale si confezionavano sigarette composte da metà tabacco e metà foglie di Datura per guarire l'asma.
Chamaerops humilis
Chamaerops humilis è l'unica pianta presente, allo stato naturale, in Italia. Conosciuta fin dal Medioevo e coltivata nei giardini col nome di “Cefaglione”, la palma di San



Chamaerops humilis

Pietro, com'è chiamata, è una pianta tipica della macchia mediterranea.
Si presenta come un cespuglio sempreverde che raggiunge normalmente altezze sino a 2 metri, ma anche oltre. Il fusto è di diametro variabile (10-15 cm), ricoperto da un tessuto fibroso di colore bruno. Generalmente è corto, visibile solo negli esemplari vetusti. È ricoperto in basso dai residui squamosi delle foglie morte (con un diametro complessivo fino a 25-30 cm). Le foglie sono larghe, robuste, a ventaglio, rigide ed erette, sostenute da lunghi piccioli spinosi riuniti a ciuffi sulla sommità del fusto; di colore verde sulla pagina superiore e quasi bianco sulla pagina inferiore. I fiori sono portati da infiorescenze a pannocchia, corte e ramificate, di colore giallo, con peduncoli brevi. È usualmente (ma non invariabilmente) una pianta dioica con fiori maschili e femminili su piante separate. I frutti sono drupe, globose o oblunghe, di lunghezza variabile (12-45 mm) con polpa assai fibrosa e leggermente zuccherina, di colore verde nelle prime fasi, successivamente giallo-rossiccio, marroni a maturità.
La pianta, o meglio le sue fronde, sono largamente utilizzate in Sardegna per curare la paura. Le fronde vengono infatti bruciate e il fumo asperso sul corpo o sugli indumenti del soggetto impaurito.

Ricerche etnobotaniche hanno evidenziato come molte erbe della paura sono legate non solo a tradizioni o superstizioni locali ma anche agli effetti secondari che danno le preparazioni con queste piante. La Datura o l'Assenzio hanno come effetti secondari stordimento e sonnolenza e questo può aver fatto pensare anche ad un loro effetto contro uno spavento improvviso. Servono comunque a calmare reazioni emotive troppo intense. Caso particolare la Ruta, pianta usata anche nella caccia alle streghe, pianta di elezione contro il male fisico e spirituale.
Altre piante, molto comuni o rustiche, ci sono state riferite come utili per gli spaventi ma, a volte, sembra che la scelta sia stata fatta a favore di piante di facilissima reperibilità (cosa che non ha sempre il genere *Stachys*), piante dunque che potevano essere usate da subito, poco dopo l'episodio incriminato. In questi casi, l'effetto placebo, psicologico, sembra assolutamente prevalente su qualsiasi effetto chimico o metabolico.



Portulaca oleracea



Sagina subulata



Achillea erba-rota



Sedum album



Euphrasia minima



Polygonum aviculare

Bibliografia:

- 1 - Otto Penzig, Flora popolare italiana, Vol. 1, pag, 474, Edagricole 1972
- 2 - Sandro Pignatti, Flora d'Italia, vol. II, pag.462, Edagricole, 1982
- 3 - R.E.Uncini Manganelli, Fabiano Camangi, P.Emilio Tomei, L'uso delle erbe nella tradizione rurale della Toscana, Vol. 1 pag,263, ARSIA, 2002
- 4 - Paolo Luzzi, Herb of St.John, 12th International herb Symposium, pagg.151-157, Wheaton College, Boston, 2015
- 5 - Paolo Luzzi, Guida alle piante medicinali del "Giardino dei Semplici" di Firenze, Tip. Il Sedicesimo, Pag.78, Firenze 1992
- 6 - Shumyatsky, G.P and Uchida, S. (2015). Deceivingly Dynamic: Learning-dependent changes in stathmin and microtubules. Neurobiology of Learning and Memory. doi: 10.1016/j.nlm.2015.
- 7 - Karioti A, Bolognese L, Vincieri FF, Billia AR, Analysis of the constituents of aqueous preparations of Stachys recta by HPLC -DAD and HPLC- ESI -MS, J. Pharm Biomed Anal. Sep 21; 53 (1) :15 -23, 2010

Daniele Vergari
vergadan@gmail.com



Fiori, piante e ortaggi nell'opera di Pietro Andrea Mattioli

di Daniele Vergari

Per gli appassionati di botanica e di medicina il nome di Pietro Andrea Mattioli non ha bisogno di presentazioni: medico e semplicista, grande botanico e autore dei primi libri di botanica illustrati.

Una figura complessa e articolata destinata a una grande fortuna in vita grazie alle sue opere di carattere medico-botanico che ebbero numerose edizioni, alcune delle quali di particolare pregio e bellezza. (Fig.1)

Pietro Andrea Mattioli nacque, nel 1501, a Siena dove il padre Francesco era medico. Poco si conosce della sua infanzia e dei primi anni di studi che si sarebbero svolti a Siena, in una scuola che seguiva il nuovo modello didatti-

co proposto da Erasmo da Rotterdam, anche se altri studiosi sostengono che si siano svolti a Padova dove, sicuramente, Mattioli svolse gli studi universitari in medicina conclusi nel 1523. Da giovane praticante medico Mattioli si trasferì prima a Perugia e poi a Roma e, in occasione del sacco del 1527, si trasferì nella più sicura Val di Non dove, nel 1528, entrò al servizio di Bernardo Cles, principe-vescovo di Trento, presso il quale svolse l'attività di medico



Fig. 1. Ritratto di Pietro Andrea Mattioli

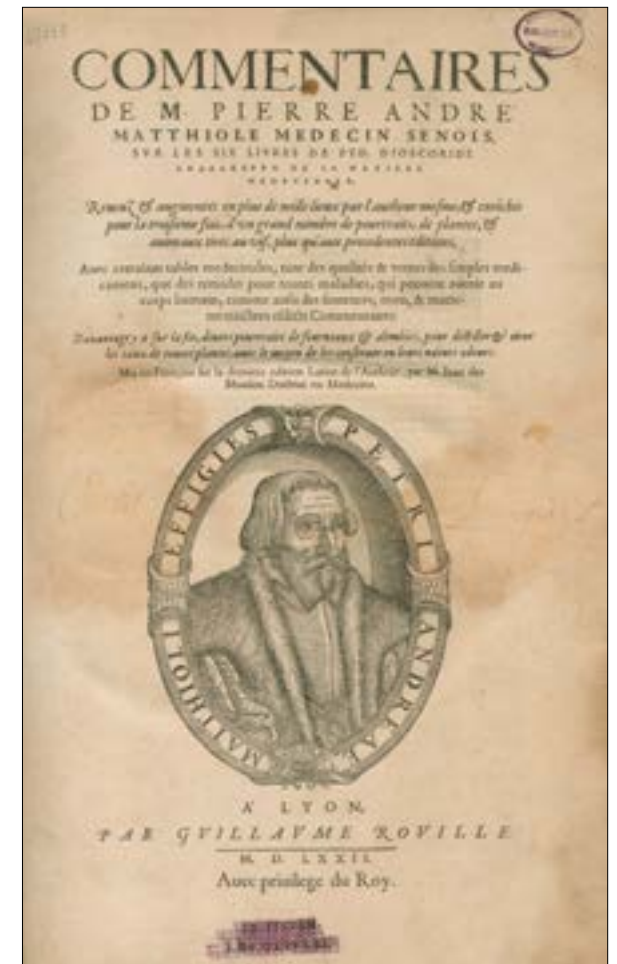


Fig. 2. Frontespizio dei Commentarii (ed. Lione 1572. Per gentile concessione dell'Accademia dei Georgofili)

dedicandosi anche alla cura dello splendido giardino che ornava la residenza signorile. Ben poco rimane di quei giardini che hanno subito ampie trasformazioni nei secoli successivi e furono ricostruiti, nel secolo scorso, secondo modelli stilistici di un giardino all'italiana.

Dopo la morte del Cles, nel 1539, Mattioli si trasferì a Gorizia dove, accanto all'attività di medico, ebbe modo di lavorare alla versione "in lingua volgare" dell'opera *Di Pedacio Dioscoride Anazarbeo libri cinque Della historia et materia medicinale* la cui prima edizione, senza figure, fu pubblicata a Venezia per i tipi di Nicolò de Bascarini nel 1544.

Il libro – al quale Mattioli deve parte della sua notorietà – ebbe una grande fortuna editoriale per l'epoca raggiungendo almeno tredici edizioni durante la vita dell'autore, fra cui la terza edizione ufficiale di Venezia, nel 1550, con indici e figure e poi l'undicesima ufficiale, stampata, sempre a Venezia nel 1568, con le figure grandi e migliorate,



Fig. 3. Frontespizio dei *Commentarii*, (ed. Francoforte 1598. Per gentile concessione dell'Accademia dei Georgofili)

disegnate da Giorgio Liberale e incise da W. Meyerpeck. L'opera ebbe anche numerose traduzioni in francese, boemo e tedesco e vi furono delle edizioni in latino, note con il nome di *Commentarii*, da considerarsi come opera a sé. (Fig. 2 e Fig. 3)

L'opera del Mattioli rappresenta il più noto testo botanico-farmaceutico del XVI secolo nel quale il commento alla traduzione del *De materia medica* di Dioscoride Pedacio, summa delle nozioni classiche di medicina naturale, era integrato con aneddoti e notizie legati alla tradizione popolare a cui si aggiunsero le descrizioni di nuove piante – una buona parte delle quali sconosciute in quanto importate dall'Oriente o dalle Americhe e altre erborizzate direttamente nelle ricerche condotte dal medico senese nella Val di Non e sul monte Baldo – e le loro virtù medicinali.

Senza entrare in un ambito che meriterebbe ben altri approfondimenti, ricordiamo che l'opera di Mattioli per la precise indicazioni contenute, anche se talvolta errate da un punto di vista scientifico, ha rappresentato una base essenziale per la conoscenza fitoterapica che ha contraddistinto la farmacopea fino a poco più di un secolo e mezzo fa, quando i progressi della chimica e della medicina aprirono nuove prospettive farmacologiche.

Accanto però a questi aspetti non sono infrequenti i rimandi a piante che non hanno proprietà terapeutiche ma che sono importanti per l'alimentazione. Anche in questi casi le descrizioni di Mattioli sono precise e ci forniscono interessanti informazioni sulla loro provenienza e sulle varietà a lui note.

In questo senso ci aiutano le illustrazioni dell'edizione del 1568 (Venezia, presso Vincenzo Valgrisi) colorate superbamente da Gherardo Cibo, che sono state oggetto di una recente valorizzazione editoriale.

Ecco così nel testo di Mattioli apparire le Pesche "o persiche" di vari colori e, soprattutto, di varie specie *partitoie*, *duracine*, *cotogne*, *amare*, ecc. sulle quali lo stesso autore sembra soffermarsi in modo ambiguo, indeciso quasi fra la bellezza della natura, espressa dalle "Pesche carote" definite *belle e vaghe alla vista*, e le cotogne, di color giallo, non spicche, odorose, che sono invece più stimate per l'umana alimentazione.

Accanto a queste i pruni, ovvero i susini, i cui frutti erano chiamati *Succine*, con le loro vivaci e varie colorazioni dal verde al rosso, dal bianco al giallo e le numerose caratteristiche fra le quali spiccavano, per qualità, le *Dama-scene* originarie di Cipro.

Anche fra le piante coltivate non manca una precisa descrizione del *Mahiz* – dal Mattioli chiamato *Formento indiano* (e non turco come vorrebbe un altro celebre autore come il Fuchs) – e del quale segnala quattro varietà basate sul colore della granella che può essere rossa, bianca, nera e gialla. (Fig. 7)

Vi sono poi gli ortaggi, alcuni dei quali di recente introduzione in Europa, sui quali lo scienziato riesce a comu-



Fig. 4. Il Pesco (ed. 1568) tratto dall'esemplare dipinto da Gherardo Cibo



Fig. 5. Pulsatilla (ed. 1568) tratto dall'esemplare dipinto da Gherardo Cibo



Fig. 6. La bietola rossa (ed. 1568) tratta dall'esemplare dipinto da Gherardo Cibo

nicare, con freschezza e ricchezza di particolari, aspetti aneddotici e poco noti dell'uso delle piante. (da Fig. 4 a Fig. 6)

I fagioli, ottimi come cibo, *fanno sognare cose terribili* mentre i cornetti, più teneri, (da identificarsi forse nei c.d. mangiatutto) possono essere lessati e mangiati in “insalata” *saporitamente col pepe*, oppure *fritti nell'olio* e conditi con pepe o agresto, il condimento derivato dall'uva allora ampiamente presente sulle tavole di ogni famiglia. Addirittura i fagioli possono essere utilizzati come base per un distillato ad uso cosmetico capace di rendere il viso *splendente e liscio*.

Anche il pomodoro trova un suo piccolo spazio nell'opera del Mattioli: a p. 1136, dopo aver descritto le melanzane e le loro preziose virtù, accenna a una nuova *spetie* introdotta in Italia *a tempi nostri* il cui nome è *Pomi d'oro*. La descrizione ci riporta a varietà e forme adesso meno comuni di un tempo:

Sono queste schiacciate come le mele rose, et fatte a spichi, di color prima verde, e come sono mature in alcune piante rosse come sangue, et in altre di color d'oro.

Non mancano poi, per tante altre piante, varietà descritte anche sommariamente, come nel caso dei fichi, di

cui ricorda varietà con nomi come *Pisani*, *Brigiotti*, *Batignanesi* dai quali traspaiono le radici toscane del Mattioli, o le pere di cui cita varietà ancora oggi conosciute come le *Moscadelle*, *Giugnole*, *Carovelle*, ecc.

Una nota: l'autore acutamente osserva le difficoltà di sinonimia delle varietà di frutta per cui sarebbe necessario che ciascuna *spetie* *havesse una particolare, e ben chiara descrizione*; due secoli e mezzo dopo, sarà Giorgio Gallesio a cercare di risolvere lo stesso problema cimentandosi, per oltre 20 anni, nella stesura della sua *Pomona italiana*.

La fama del Mattioli e della sua opera varcò i confini della penisola e alle edizioni ufficiali si affiancarono alcune edizioni “non approvate” e piene di errori come quella edita a Mantova per i tipi di G. Ruffinelli nel 1549. Per rispondere a queste scorrettezze editoriali lo scienziato pubblicò un'edizione latina della sua opera, i *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscoridis Anazarbei De materia medica* (Venezia, V. Valgrisi, 1554), alla quale seguirono numerose altre edizioni. Il successo di Mattioli fece nascere, come purtroppo avviene ancora oggi, invidie e polemiche nei suoi confronti che coinvolsero indirettamente anche

botanici fra i quali Conrad Gessner (1516-1565) che, tuttavia, difese l'opera del botanico senese.

Ormai noto in tutta Europa, lo scienziato si trasferì a Praga alla corte di Ferdinando I (1503-1564) e poi di Massimiliano II (1527-1576) dove continuò la sua opera di scrittura. Nel 1571, ormai anziano e provato dalla professione medica, Mattioli decise di ritirarsi a vita privata, lasciando Praga e dirigendosi dapprima a Verona, quindi a Trento e infine a Innsbruck, dove passò gli ultimi sei anni della sua vita. Nella città austriaca si dedicò alla cura delle sue opere contribuendo così alla stampa di una nuova edizione dei *Discorsi* (Venetia, eredi di V. Valgrisi, 1573), una ulteriore edizione dei *Commentarii* (Venetiis, ex officina Valgrisiana, 1575), un *Compendium de plantis omnibus una cum earum iconibus* (Venetiis, in officina Valgrisiana, 1571), nonché alla sistemazione dei suoi affari. Recatosi a Trento nei primi mesi del 1578, morì di peste. Gli eredi provvidero alla sua sepoltura nel locale Duomo dove ancora è possibile vedere il monumento funebre.

Oggi i volumi di Mattioli sono noti fra gli specialisti e le incisioni presenti sono, più frequentemente, utilizzate per fare discutibili paralumi o tristi quadri da appendere alle pareti.

In realtà l'opera di Mattioli rivela un personaggio complesso, che giustamente può essere annoverato fra i padri della moderna botanica, di cui possiamo osservare la profonda conoscenza e la capacità di indagare i misteri della natura in modo ampio e completo.

Gli antichi testi di Mattioli sono oggi in parte disponibili anche in edizioni anastatiche fra le quali ricordiamo quella elegante e raffinata – copia dell'edizione *in folio* del 1568 decorata brillantemente da Gherardo Cibo conservata nella Biblioteca Alessandrina di Roma – realizzata da Aboca nel 2015, oppure online (ad esempio l'edizione del 1621 su https://archive.org/details/bub_gb_GfTu-SaIxxvAC/page/n3).

La lettura del testo potrebbe essere forse un po' faticosa ma rivelerebbe, oltre ad una personalità scientifica di elevato livello come quella del medico senese, un incredibile e affascinante mondo di usi, ricette, simboli e storie legate alle centinaia di piante descritte.

Le immagini sono tratte da D. Contin e L. Tongiorgi Tomasi (a cura di), *I discorsi di P.A. Mattioli. Esempio dipinto da Gherardo Cibo: eccellenza di arte e scienza del Cinquecento*. Aboca, Sansepolcro 2015 e da altri esemplari conservati presso la biblioteca dell'Accademia dei Georgofili che ringraziamo per la gentile collaborazione.



Fig. 7. Il Mais o “formento indiano” (ed. 1568) tratto dall'esemplare dipinto da Gherardo Cibo

Bibliografia

C. Crisciani, S. Ferri, E. Miraldi, M. De Gregorio, *Scienziati a Siena. Accademia dei Fisiocritici, Siena 1999 (Memorie n.7 - 1999)*

S. Ferri, F. Vannozzi (a cura di), *I giardini dei semplici e gli orti botanici della Toscana. Quattroemme, Perugia 1993*

D. Contin e L. Tongiorgi Tomasi (a cura di), *I discorsi di P.A. Mattioli. Esempio dipinto da Gherardo Cibo: eccellenza di arte e scienza del Cinquecento*. Aboca, Sansepolcro 2015.

A. Nesselrath, *Dioscoride Pedanius Discorsi sulle piante e sugli animali: il Dioscoride colorito e miniato da Gherardo Cibo per Francesco Maria II Della Rovere duca d'Urbino*. Edizioni dell'Elefante, Roma, 1991

G. Mangani, L. Tongiorgi Tomasi, Gherardo Cibo : *dilettante di botanica e pittore di paesi : arte, scienza e illustrazione botanica nel XVI secolo. Il lavoro editoriale*, Ancona 2013



Sedum monregalense Balbis: uno dei miei preferiti

di Massimo Afferni

Questa pianta camefita succulenta (secondo il sistema di classificazione dato dal botanico danese Christen Raunkiaer) è presente quasi esclusivamente in alcune regioni italiane (Piemonte, Alpi Apuane, Appennino tosc-emiliano, ligure e abruzzese) ed in qualche areale francese della Savoia e della Corsica. Deve il suo nome specifico a quello antico, Mons Regalis, della cittadina piemontese di Mondovì in provincia di Cuneo.

Sedum monregalese, rinvenibile tra i 500 ed i 2100 m di altitudine, è quindi da iscriversi al gruppo Mediterraneo-Montano.

Per le sue particolari caratteristiche botaniche, nonostante che esse siano simili come vedremo a poche altre specie, 't Hart (2003) ha istituito una specifica Serie, la Serie *Monregalensia*, di cui esso ne è l'unico componente.

La peculiarità di *Sedum monregalese* è quella di essere costituito nella sua fase vegetativa da rosette di piccole foglie piatte carnose disposte in verticilli generalmente di 4 (raramente 3 o 5): solo durante la fase precedente l'antesi alcune di tali rosette si allungano formando dei fusti fioriferi di 10-15 cm di altezza nei quali le foglie si distanziano tra di loro diventando semi-cilindriche.

In cima ai fusti fioriferi si forma quindi un'infiorescenza racemosa lineare, con fiori attinomorfi, dialipetali, portati da peduncoli abbastanza lunghi ricoperti di peli ghiandolari, costituita da pannocchie lasse con rami cimosi, con 2-3 brattee.

In fase di pre-antesi, caratteristica solo di pochissimi *Sedum*, l'infiorescenza è riflessa assumendo il fusto la caratteristica forma scorpioide (Afferni, 2005).

I fiori, pedicellati, sono bianchi e costituiti da 5 petali

ovalari che di rado possono essere di 4 o 6 petali inaspettatamente proprio sulla stessa infiorescenza, come indicato da Gallo (2017) nel (Icono) lectotipo *Sedum monregalese* Balbis nel suo lavoro sulla tipificazione del nome di detto *Sedum*.

Come precedentemente accennato *Sedum monregalese* presenta modalità di sviluppo di crescita, nella sua fase vegetativa e di pre-antesi, uguale a qualche altro *Sedum*, ad esempio *Sedum cepaea* (Afferni, 2016), pur avendo infiorescenze morfologicamente diverse.

Ed è proprio per arrivare a raggruppare in serie diverse tali *Sedum* "somiglianti" - quali *Sedum alsinifolium* All., *Sedum fragrans* 't Hart, *Sedum cepaea* L., *Sedum hirsutum* All. e *Sedum monregalese* - che 't Hart (1983) ha effettuato nelle serre presso l'Istituto Botanico di Utrecht delle prove di ibridazioni tra tali piante ottenendo fiori che per quanto riguarda gli incroci con *Sedum monregalese* non hanno prodotto semi, ovvero 't Hart ha ottenuto solo piante sterili, risultato questo che avvalorava e conferma che esso non può che formare una serie a se stante, ovvero la serie *Monregalensia*.

Stranamente però il citato botanico non ha effettuato alcuna prova di ibridazione tra *Sedum monregalese* e

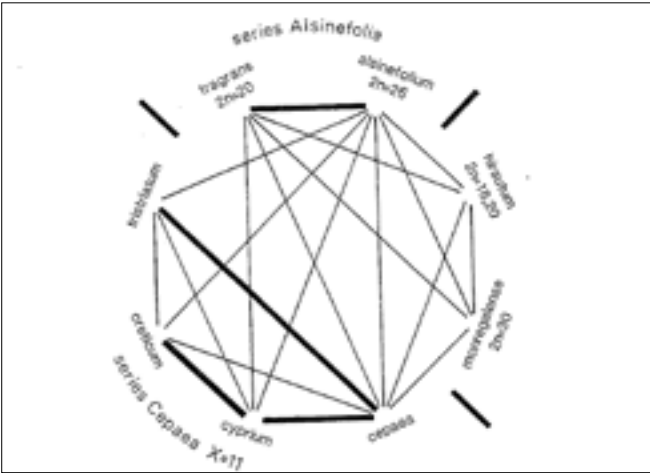


Foto. 3. *Sedum monregalese*, Passo della Collina

Sedum magellense Ten., specie queste che oltre ad avere 'forme di vita' e 'forme di crescita' praticamente identiche (vedasi 't Hart, 1994 e Krumbiegel, 1999), nonché fiori bianchi a 5 petali ovali ed infiorescenza riflessa prima dell'antesi e stesso numero cromosomico (2n=30), differiscono solo per il fatto di essere piante ghiandolari-pubescenti le prime e glabre le seconde.

Non è quindi noto alcun risultato, che sarebbe interessante aver avuto, circa l'eventuale produzione di semi sterili o fertili dal loro incrocio: non ho trovato altre notizie da parte di 't Hart (2003) se non quella che nel 1991 ha istituito sia la serie *Monregalensia* che la serie *Magellensia* entrambe costituite da una sola specie.

Se l'incrocio producesse semi fertili *Sedum monregalese* e *Sedum magellense* sarebbero da ascrivere ad una unica serie.



Disegno da articolo di 't Hart del 1983.

Bibliografia.

> Afferni, M. (2005) - Due "gemme" botaniche ... trovate per caso - *Piante Grasse*, 25 (4): 138-141.

> Afferni, M. (2016) - Notes on *Sedum cepaea* L. (Crassulaceae). - *Cactus World*, 34(3): 167-171.

> Gallo, L. (2017) - Typification of the name *Sedum monregalese* (Crassulaceae) with notes on the correct publication date. - *Phytotaxa*, 307(3): 228-232.

> Krumbiegel, A (1999) - Growth form of biennial and pluriennial vascular plants in central Europe. *Nordic Journal of Botany*, 19(2): 217-226.

> 't Hart, H. (1983) - Micro-endemism in (Crassulaceae): the sibling species *S. alsinifolium* All. and *S. fragrans* spec. nov. from the French-Italian Alps - *Botanica Helvetica*, 93: 269-280.

> '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.



Foto. 1. *Sedum monregalese*, Passo della Collina



Foto. 2. *Sedum monregalese*, Passo della Collina

Beatrice Barni
beatrice@rosebarni.it



La Clorosi nella rosa

di Beatrice Barni

Una pianta di rosa sana ha fogliame verde con abbondanza di cloroplasti distribuiti uniformemente sulla superficie delle foglie. Il cloroplasto contiene la clorofilla, pigmento verde che cattura la luce solare durante la fotosintesi degli zuccheri.

L'incapacità della pianta di sintetizzare la clorofilla o di mantenere l'integrità strutturale e funzionale della sua molecola provoca la **clorosi**, con un sintomatico ingiallimento delle foglie.

I fattori fisiologici e patologici che causano la clorosi includono:

- insufficienti quantità degli elementi minerali necessari per la sintesi e la conservazione della clorofilla;
- mancata disponibilità degli elementi richiesti, dovuta alla composizione del terreno;
- carenza di ossigeno legata ad uno scarso drenaggio;
- pH del terreno troppo alto o troppo basso;
- competizione fra i diversi minerali per l'assorbimento radicale;
- infezioni fungine o virali e attacchi di insetti.

La clorofilla è una macromolecola composta da atomi di carbonio, idrogeno, azoto, ossigeno e magnesio e viene sintetizzata da numerosi enzimi, proteine altamente specializzate, con attività molto specifiche. Zolfo, magnesio, manganese, ferro, zinco e potassio sono componenti di alcuni di questi enzimi. Cloro, calcio e fosforo sono assolutamente essenziali per il mantenimento della integrità strutturale e funzionale della clorofilla.

Pertanto, se la pianta non può assorbire sufficienti quantità di uno qualsiasi di questi elementi, la clorosi è inevitabile.



Foto. 1. Clorosi nella Rosa

Una carenza di elementi minerali può risultare dalle proprietà chimiche e fisiche del terreno. Un terreno sabbioso e quindi molto poroso, non può fornire sufficienti quantità di fertilizzanti per l'assorbimento radicale a causa della sua incapacità a trattenere gli elementi minerali.

Un terreno argilloso, con scarsa aereazione e drenaggio, provoca una carenza di ossigeno che riduce l'assorbimento radicale degli ioni nutritivi.

Se il pH del terreno è superiore a 7 (alcalino) o inferiore a 6 (acido) alcuni elementi fertilizzanti diventano insolubili, limitando quindi la loro disponibilità per il sistema radicale. Un eccesso di calcio in un terreno argilloso alcalino blocca gli elementi minerali come magnesio, manganese, ferro e zinco. Per questa ragione, i fertilizzanti inorganici sono inefficaci in un terreno argilloso alcalino, che dovrà essere dunque corretto per migliorare la situazione.

Un terreno sabbioso è generalmente acido ed in simili condizioni il calcio, il fosforo e l'azoto sono di solito ca-



Foto. 2. Clorosi generale



Foto. 3. Clorosi marginale



Foto. 4. Clorosi inter-venature

renti. A differenza di quanto accade in un terreno argilloso, in un terreno sabbioso un corretto uso di fertilizzanti inorganici può correggere le carenze minerali.

La clorosi può interessare l'intera superficie della foglia (clorosi generale), i margini delle foglie (clorosi marginale), la superficie delle foglie fra le venature (clorosi inter-venature) o la superficie contigua alle venature (clorosi a striscie). Si possono anche manifestare semplici macchie clorotiche di forma irregolare.

Foglie giovani o vecchie possono mostrare sintomi iniziali di clorosi in funzione della mobilità degli elementi nutritivi. La pianta trasloca (mobilita) elementi minerali dalle foglie più vecchie verso quelle più giovani quando c'è una carenza di tali elementi. Pertanto, le foglie più vecchie sono le prime a mostrare sintomi di clorosi. Le foglie più giovani sviluppano clorosi quando la pianta non può facilmente traslocare gli elementi minerali. Quando le carenze sono gravi, tutte le foglie della pianta ne mostrano i sintomi.

L'invecchiamento è inevitabile per qualsiasi essere vivente ed anche le foglie sono sottoposte a questo processo. Il pigmento verde degrada e la foglia invecchia (senescenza) mostrando sintomi di clorosi. Anche un'insufficiente esposizione alla luce solare può causare o accelerare il manifestarsi della clorosi.

Una decolorazione delle venature (striature di colore giallo intenso vicino alle stesse) si manifesta spesso con le alte temperature estive. La clorosi non è solamente un sintomo di brutto aspetto ma provoca una fotosintesi meno efficace nelle foglie colpite, con conseguente minore vigoria delle piante e minore produzione di fiori.

Un giardiniere può facilmente emendare qualsiasi terreno per correggerne le proprietà fisiche e chimiche. In un terreno argilloso, apporti di notevoli quantità di materia organica quali il compost e lo stallatico ben stagionato, uniti eventualmente a sabbia, favoriscono nettamente lo sviluppo di un sano apparato radicale per un efficiente assorbimento degli elementi nutritivi, migliorano la disponibilità di fertilizzanti che altrimenti non potrebbero essere assorbiti dalle radici in un terreno molto argilloso, prevengono i ristagni di umidità, aumentano la disponibilità di ossigeno per la respirazione a livello delle radici e

favoriscono lo sviluppo di microrganismi aerobici. Ugualmente, un terreno molto sabbioso si può notevolmente migliorare con apporti di materia organica.

Non concimate in periodi di forti piogge perché il dilavamento è inevitabile sia dal terreno che dalle parti aeree delle piante. Prima di spargere fertilizzanti in un terreno, annaffiatelo bene per evitare danni alle radici e per favorire l'assorbimento radicale.

La luce è assolutamente essenziale per la formazione della clorofilla e per il trasferimento dell'energia che alimenta le reazioni fotosintetiche nelle foglie.

Pertanto, oltre ad una adeguata disponibilità di elementi nutritivi, la pianta deve ricevere da sei ad otto ore di luce diretta ogni giorno.

Quando siano soddisfatte tutte le necessità finora elencate, per un corretto sviluppo e mantenimento della integrità strutturale e funzionale dei cloroplasti, potrete avere piante robuste e con fogliame verde e sano. Un perfetto fogliame garantisce belle piante ed abbondanti fioriture.



Fig. 5. Rosa con passata clorosi in ripresa vegetativa



I molteplici benefici dell'agricoltura organico-rigenerativa

di Andrea Battiatà

Negli uomini non c'è alcun limite di età per cambiare, anche totalmente, il modo di pensare e di agire. È proprio quello che mi è successo, come agronomo, quando ho iniziato a pensare all'Ortobioattivo.

Il cambiamento nella struttura del suolo è legato a tre cose: minerali, microbi e materia organica.

Si potrebbe dire che la relazione tra questi componenti del suolo è l'essenza dell'approccio all'agricoltura naturale, organico-rigenerativa e dell'Ortobioattivo.

Tra gli elementi minerali, il calcio aumenta gli spazi tra le minuscole particelle di argilla nel terreno in un processo chiamato flocculazione. Di conseguenza il suolo può respirare più facilmente, le radici delle piante possono espandersi senza ostacoli e le acque superficiali possono drenare più facilmente.

Se immettiamo del calcio insieme ad azoto organico, microelementi, acido umico e un biostimolante, la risposta è praticamente immediata e gli stimolanti biologici che fanno parte del mix danno il via alla vita del suolo in modo tale che i microrganismi possano anche contribuire a migliorare la struttura del suolo. Infatti i batteri nel terreno rilasciano una gelatina alcalina, appiccicosa, che lega insieme minuscole particelle di terreno per formare mini aggregati. Quindi i funghi benefici, anch'essi presenti nel terreno, usano le loro ife, simili a tentacoli, per avvolgere questi mini aggregati e formare particelle più grandi chiamate macroaggregati. In questo modo questi organismi, tra le altre cose, creano una struttura nel suolo che promuove un drenaggio più rapido delle acque superficiali.

Inoltre una caratteristica chiave dell'approccio Ortobioattivo è quella di poter accedere all'azoto libero presente nell'atmosfera.

La maggior parte degli agricoltori ritiene che l'unico azoto che si possa usare per produrre raccolti abbondanti provenga dall'estrazione industriale, ma non è così.

In tutti i terreni gran parte dell'azoto proviene dall'atmosfera, attraverso la pioggia e/o la fissazione dell'azoto. L'obiettivo dell'approccio Ortobioattivo è quello di massimizzare questa forma "gratuita" di azoto in modo da poter ridurre la dipendenza dai prodotti petrolchimici.

Sopra ogni ettaro del pianeta sono presenti 74.000 tonnellate di azoto ed è da qui che dobbiamo ripartire per

ottenere la maggior parte di questo elemento.

Il problema è che occorre una **strategia** per accedere a tale **azoto gratuito** ma ciò è ampiamente ignorato.

Ebbene, ci sono due tipi di batteri che fissano l'azoto nel terreno: quelli che vivono nei noduli attaccati alle radici delle leguminose e quelli azotofissatori che vivono vicino alle radici delle piante e forniscono azoto in cambio degli zuccheri che la pianta secerne dalle sue radici.

Inoltre ci sono batteri endofiti che fissano azoto atmosferico direttamente all'interno dei tessuti delle piante (ad es. *Azospirillum Brasiliensis*).

Tutti questi costruttori microbici di azoto richiedono alcuni elementi minerali per garantire la loro funzionalità e hanno bisogno di 5 elementi per operare nel migliore dei modi: calcio, fosforo, ferro, molibdeno e cobalto.

Essi hanno bisogno di un buon rapporto calcio/magnesio per rendere un terreno non asfittico e consentire un migliore assorbimento di ossigeno. Questi azotofissatori che vivono liberamente nel terreno sono altamente aerobici, quindi devono avere un buon apporto di ossigeno per esprimere massime prestazioni.

In secondo luogo, hanno bisogno di una scorta disponibile di fosforo solubile, poiché il fosforo è la base dell'ATP, un composto determinante per tutte le reazioni energetiche.

La fissazione dell'azoto coinvolge un enzima chiamato nitrogenasi, prodotto dai batteri del suolo. Per la produzione di nitrogenasi devono essere presenti due minerali e cioè il ferro e il molibdeno. Anche un terzo minerale traccia, il cobalto, è richiesto per la salute e la vitalità degli organismi che fissano azoto atmosferico.

Gli agricoltori intelligenti si stanno rendendo conto che la vita biologica del terreno costruisce e sequestra carbonio, allora tutto ciò che sopprime la catena trofica biologica è ovviamente controproducente. Sfortunatamente, quasi tutto nell'agricoltura convenzionale soppri-



me la vita del suolo. Gli esseri più importanti del pianeta al momento sono i microrganismi digestori della cellulosi; questi, nei procarioti, sono numerosi ceppi appartenenti al genere *Clostridium* (ovviamente anaerobi) e, tra gli aerobi, interi generi di mixobatteri (*Cellulomonas*, *Cellvibrio*) e moltissimi attinomiceti. Tra gli eucarioti sono ben conosciuti alcuni funghi imperfetti (*Trichoderma*, *Myrothecium*, *Alternaria* etc), ascomiceti (*Chaetomium*, specie di cui *Penicillium* è la forma imperfetta) e numerosi basidiomiceti (tra cui molti funghi a cappello coltivabili grazie anche a questa loro proprietà).

Questi convertono i residui delle colture in carbonio stabile che dura diversi decenni nel suolo.

Ora che abbiamo iniziato a monitorare la vita del suolo è diventato evidente che questi organismi sono stati devastati durante l'esperienza dell'agricoltura chimica negli ultimi 70 o 80 anni. I fungicidi ovviamente eliminano funghi buoni con quelli cattivi e le lavorazioni del terreno spezzano le ife fungine. Anche i fertilizzanti acidi letteralmente bruciano le ife, proprio come mettere una fiamma ossidrica tra i capelli.

Tuttavia, ricerche recenti suggeriscono come gli erbicidi siano i maggiori colpevoli dell'eliminazione della vita microbiologica del terreno. Queste sostanze chimiche possono uccidere i funghi benefici più di quanto non uccidano le erbacce. Invece, per costruire fertilità e humus dobbiamo eliminare del tutto le pratiche anzidette. Si tratta quindi di ridurre le lavorazioni e favorire la costruzione e la gestione dell'attività microbica.

Il più potente e noto stimolante dei funghi benefici è l'acido umico, quindi questo deve diventare una parte importante dei nostri programmi. L'estratto di alga bruna marina è un altro potente stimolante biologico in quanto favorisce la crescita di funghi e piante.

Esiste un modo per monitorare lo stato della vita biologica del suolo e verificare come stiamo procedendo lungo

questo nuovo percorso.

L'idea che ci guida è incredibilmente lineare nella sua semplicità.

Il modo in cui riportiamo il carbonio nel terreno è quello di reimmettere i residui delle piante e trasformarli in microrganismi. Inoltre per far crescere i microrganismi bisogna nutrirli.

Ciò può avvenire con qualunque residuo colturale (carbonio), ma questo, da solo, non costituisce una dieta equilibrata.

È come dare alle persone nient'altro da mangiare se non una montagna di zucchero (carbonio). Ci sono alcuni elementi di cui tutti gli organismi sulla terra hanno bisogno per riprodursi e crescere: carbonio, azoto, fosforo, zolfo, ossigeno e idrogeno. Questi sei elementi sono gli ingredienti base degli organismi viventi. Lasciando solo residui sui campi forniamo molto carbonio ed anche ossigeno e idrogeno provenienti dall'aria, ma ai microrganismi vengono a mancare azoto, zolfo e fosforo. Se forniamo in una forma organica questi elementi mancanti i microbi del suolo sono finalmente in grado di consumare il residuo vegetale. Ci abbiamo provato e funziona esattamente così.

Il cambio di paradigma sta nel pensare che si deve agire sull'intero sistema suolo: i microbi, i minerali e l'aria. E' attraverso questo che riusciremo ad ottenere di nuovo i raccolti che ci danno da mangiare.

Invece di cercare di identificare ogni microbo del suolo e capire cosa sta facendo, trattiamo l'intero (dis)ordine come un superorganismo che risponde in modo prevedibile. In realtà non sappiamo (o quasi) chi siano questi microbi che stiamo cercando di far riprodurre; sappiamo solo che quando stabiliamo le giuste proporzioni degli elementi minerali aumentano considerevolmente di numero.

La maggior parte dei terreni coltivati in modo convenzionale presenta livelli ragionevoli di batteri nel suolo, ma livelli molto bassi di funghi benefici, protozoi e lombrichi. Inoltre mancano i nematodi benefici che rappresentano l'80% della popolazione di nematodi.

Ironia della sorte, il principale meccanismo di controllo naturale dei nematodi non benefici che mangiano le radici sono i nematodi benefici predatori che vengono eliminati dai nematocidi.

L'esperienza dell'agricoltura chimica è finalmente al tramonto perché non è sostenibile.

Ogni anno si registra un aumento complessivo della pressione di parassiti e malattie. Questa è in realtà l'evidenza di insostenibilità a cui non si può più dar seguito.

Abbiamo bisogno di un modo intelligente di coltivare la terra e ciò implica la capacità di lavorare con la natura, a favore ed emulando la natura piuttosto che lavorare contro natura.

Molto di ciò che abbiamo fatto con l'agricoltura chimica negli ultimi dieci decenni è chiaramente contro la natura, nell'idea tragica dell'onnipotenza dell'uomo.

Ad esempio, i protozoi sono estremamente importanti se si sta cercando di ridurre al minimo l'apporto di azoto in quanto sono i principali attori nel riciclaggio dell'azoto stesso. I batteri del suolo hanno un rapporto carbonio/azoto di appena 5 a 1, il che significa che il loro corpo è costituito all'incirca dal 20% di azoto. Un buon terreno contiene una significativa presenza di batteri per ettaro, dandoci modo di calcolare l'equivalente di circa 900 kg di azoto presente nei loro corpi e non disponibile per la crescita delle piante.

Il ruolo principale dei protozoi nel suolo, ad esempio, è quello di tenere sotto controllo il numero di batteri e

riciclare l'azoto dai batteri stessi per renderlo disponibile alle piante. Un protozoo mangia circa 10.000 batteri ogni giorno. Un protozoo ha un rapporto carbonio/azoto di 30 a 1, quindi deve mangiare 6 batteri con un rapporto 5 a 1 per soddisfare il fabbisogno di carbonio. Tuttavia ha solo bisogno di una delle sei unità di azoto che ha appena assorbito, quindi elimina le ulteriori 5 unità nel terreno sotto forma di azoto ammoniacale, subito disponibile per le piante.

Nell'Ortobioattivo si attuano semplici tecniche per rigenerare i protozoi e quindi per migliorare la gestione dell'azoto, come ad esempio la pacciamatura con fieno di fabacee.

Tutto ciò porta nel tempo a un minor apporto esterno di input chimici.

L'intero obiettivo dell'approccio organico-rigenerativo è ridurre gli input. Il risultato finale è raggiungere un punto in cui non sono richiesti input esterni. Di solito questo punto viene raggiunto quando possiamo contare 25 lombrichi in una singola pala di terra. I lombrichi sono creature meravigliose, sono praticamente piccole fabbriche di fertilizzanti. I loro residui digeriti hanno 7 volte più fosforo, 10 volte più potassio, 5 volte più azoto, 3 volte più magnesio e 1,5 volte più calcio rispetto al terreno circostante. È un fertilizzante gratuito di grande efficacia.

Per aumentare il loro numero inizieremo a migliorare il rapporto calcio/magnesio e la struttura del suolo in cui vivono. I lombrichi non amano la compattazione poiché amano muoversi su terreni friabili, senza ostacoli. Tuttavia, una delle principali chiavi per aumentare il numero di lombrichi è quella di aumentare il numero di microrganismi nel suolo che i lombrichi appunto amano mangiare e cioè protozoi e funghi. Per aumentare il numero di protozoi esiste una tecnica ed è quella di pacciamare con

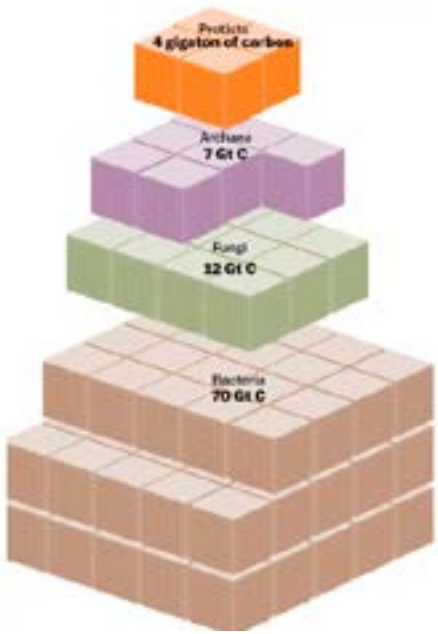


Fig. 1.

fieno di erba medica.

Secondariamente il modo migliore per aumentare il numero di funghi è dare forza proprio ad alcuni funghi che degradano la cellulosa ogni volta che sono presenti pacciamature organiche nei terreni. I funghi aumentano con tutto questo cibo disponibile e poi i lombrichi arrivano per cibarsi proprio dei funghi.

I programmi colturali nella agricoltura organico-rigenerativa usano meno fosforo di quanto non se ne sia usato in precedenza. Come si può essere sicuri di non rimanere a corto di fosforo?

Bisogna capire che dai fertilizzanti convenzionali a base di fosforo in pratica riceviamo solo il 27% dell'investimento effettuato in concime prima che l'altro 73% di fosforo si blocchi e diventi parte di un'enorme riserva di fosfato congelato nel suolo. Nell'Ortobioattivo cerchiamo di recuperare alcune delle riserve ferme nel suolo con funghi specializzati nella solubilizzazione del fosfato (ad es. *Trichoderma Harzianum*). Attuiamo una forma di sinergia della natura. Ad esempio, i funghi che degradano la cellulosa e che costruiscono carbonio organico servono anche come solubilizzanti fosfatici molto potenti. Rilasciano acidi organici che sono una forma simile agli acidi industriali usati per rendere solubile il fosfato di roccia durante la produzione dei concimi industriali. Inseriamo anche humati solubili. Gli humati si dissolvono alla stessa velocità del concime fosforico e si fondono con il fosfato per formare un humato di fosfato stabile. Ora il fosforo non rimane bloccato e rimane disponibile per l'intera stagione.

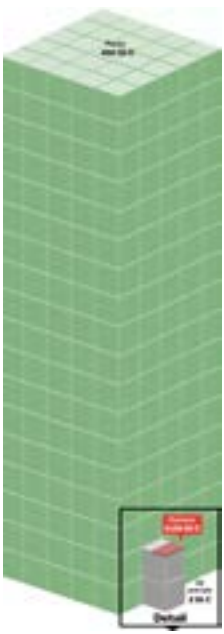


Fig. 2.

In conclusione

Queste riflessioni offrono un'istantanea dell'approccio colturale più complesso utilizzato nell'Ortobioattivo e spero ispirerà coloro che vogliono intraprendere la strada dell'agricoltura naturale del futuro.

Fig. 1 e 2

La somma della biomassa in tutti i taxa sulla Terra è ≈550 Gt C (Carbonio), di cui ≈80% (≈450 Gt C; sono piante, dominate dalle piante terrestri. Il secondo componente principale della biomassa sono i batteri (≈70 Gt C; Appendice SI, Tabelle S3 – S7), che costituiscono il 15% della biomassa globale. Altri gruppi, in ordine decrescente, sono funghi, archaea, protisti, animali e virus, che insieme rappresentano il restante <10%.

A peso, gli esseri umani sono insignificanti sulla Terra. Tutti i batteri sulla Terra combinati sono circa 1.166 volte più pesanti di tutti gli esseri umani. I confronti con altre categorie di vita dimostrano allo stesso modo quanto siamo molto, molto piccoli. Come emerge da un recente studio che ordina in peso tutta la vita sulla Terra (misurata in gigatonni di carbonio, l'elemento distintivo della vita sulla Terra), costituiamo meno dell'1 per cento della vita.

Ci sono circa 550 gigatonni di carbonio della vita nel mondo. Un gigaton è pari a un miliardo di tonnellate. Una tonnellata è di 1.000 chilogrammi.

Tutta la vita sulla Terra, in un grafico

Quello che si vede di seguito è una specie di torre della vita. Ogni grande blocco di questa torre rappresenta un gigatonco di vita, e i blocchi sono raggruppati in ampi regni. Ci sono i protisti (vita microscopica come le amebe), gli archei (organismi unicellulari in qualche modo simili ai batteri), i funghi (funghi e altri tipi simili ai funghi), i batteri, le piante e gli animali. Come si può vedere, le piante dominano il nostro mondo. Se la torre della vita fosse un edificio per uffici, le piante sarebbero i principali inquilini, occupando dozzine di piani. Comparativamente, tutti gli animali del mondo - visti in grigio nella torre - sono come un singolo negozio al dettaglio al piano terra.



Offerta formativa 2020



Corso di formazione obbligatoria per manutentori del verde (da Gennaio)
Si tratta di un percorso formativo le cui caratteristiche sono specificatamente normate a livello nazionale/regionale, che prepara l'esercizio di una specifica attività lavorativa anch'essa disciplinata per legge nel settore delle attività connesse all'agricoltura quali creazione e manutenzione di giardini, aiuole e spazi verdi, rivolto al titolare o al preposto facente parte dell'Organico dell'impresa o a chi intende avviare l'attività manutenzione del verde.



Corso base di giardinaggio (da Febbraio)
Lezioni monotematiche, distribuite durante tutto l'anno in base alla stagionalità; rose, orchidee, agrumi, piante erbacee, riconoscimento piante, ecc. Il sabato mattina dalle 9.30 alle 12.30.



Corso professionale di giardinaggio (da Maggio)
Un corso ideale per chi vuol fare della passione del verde una professione. Il corso prevede una prima parte propedeutica dove saranno affrontate le materie base: la storia dei giardini, la botanica, il riconoscimento delle piante e delle principali patologie vegetali. Successivamente si affronteranno temi inerenti alla conoscenza tecnica e all'operatività: da come si progetta e realizza un impianto di irrigazione a come si organizza un cantiere di lavoro, o come e quando potare gli arbusti o le piante d'alto fusto.



Corso sulla coltivazione dei piccoli frutti (Marzo - Aprile)
More, lamponi, mirtilli e fragole sono sempre più apprezzati e spesso poco conosciuti nel panorama orticolo toscano, eppure per molte realtà rurali ma non solo possono rappresentare un'importante e interessante reddito economico, oltre a rappresentare una interessante coltura da integrare al proprio orto o giardino.



Corso sulla cultura e degustazione del Tè (Marzo - Aprile)
Corso serale, il venerdì dalle 20.30 alle 23, in compagnia di Vania Coveri, presso la Palazzina delle Rose.



Corso approfondimento Tè - cerimonie e Tè speciali (Maggio - Giugno)
Corso serale, il venerdì dalle 20.30 alle 23, in compagnia di Vania Coveri, presso la Palazzina delle Rose.



Corso di Acquerello Botanico (Maggio - Giugno / Settembre - Ottobre)
Il Sabato dalle 10 alle 13 in compagnia di Simonetta Occhipinti, presso la Limonaia di Villa Bardini, Firenze.

Incontri serali sul giardinaggio (Maggio - Giugno/Settembre - Dicembre)

Corso di composizione Floreale (Marzo - Maggio/Settembre - Dicembre)

Corso Potatura e innesto alberi da frutto (Gennaio - Febbraio)

Corso Potatura Olivi (Febbraio - Marzo)

**Il calendario definitivo dei nostri corsi
è disponibile sul nostro sito
www.societatoscanaorticultura.it**

Viaggi e visite guidate



Mostre e appuntamenti

25 aprile - 3 maggio 2020
Mostra mercato primaverile al Giardino dell'Orticoltura

3 maggio 2020
Mostra mercato Greve in Fiore

9 e 10 maggio 2020
Mostra mercato Siena in Fiore
ai Giardini della Fontana
di San Prospero

23 e 24 maggio 2020
Mostra mercato Arezzo in Fiore

Orario 9.00 - 19.30
Ingresso gratuito

Associati alla
**Società Toscana
di Orticoltura**

**Quota per nuovi soci e giovani
minori di 25 anni: 20 €**
Rinnovo quota associativa 40€

La tessera associativa
riserva vantaggi nelle
attività organizzate
dalla Società.

Spedizione a domicilio
della rivista quadrimestrale
Il Bullettino

Sconto 10%
presso gli espositori delle
Mostre Mercato Primave-
rile e Autunnale di Piante e
Fiori del Giardino dell'Or-
ticoltura

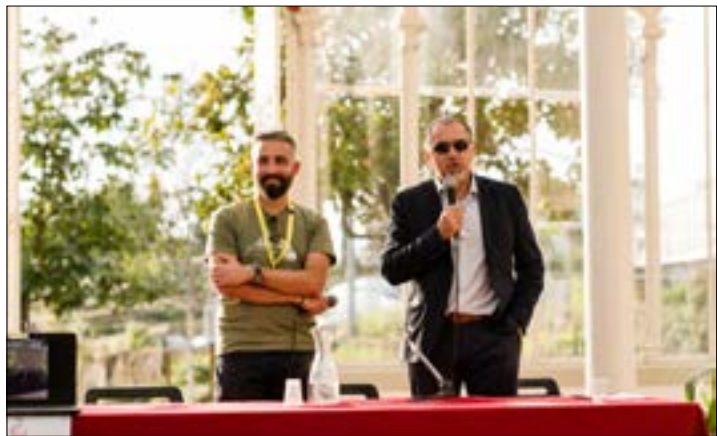
Invito alle conferenze che
si terranno periodicamente
dalla nostra Società

Sconto del 10%
presso le aziende conven-
zionate la cui lista è reper-
bile sul sito della Società



Per informazioni:
055 20 06 62 37
(martedì e venerdì mattina)

info@societatoscanaorticultura.it





Società Toscana
di Orticoltura

Fondata a Firenze nel 1854

Sede:

Viale Giuseppe Poggi 2, Firenze

Telefono:

055 20 06 62 37
(martedì e venerdì mattina)

Fax:

055 20 06 62 38

Uffici e Biblioteca:

Villa Bardini, Costa S. Giorgio, 6 Firenze
info@societatoscanaorticoltura.it

Presidente:

Alberto Giuntoli

Vice Presidente:

Fabrizio Ermini

Consiglio Direttivo:

Pietro Barni, Antonio Fabiani, Francesco
Ferrini, Sergio Lotti, Stefano Mancuso,
Brando Sammiceli, Marcello Pieri.

Bullettino
della Società Toscana
di Orticoltura

Fondato a Firenze nel 1876

Periodicità:

semestrale

Registrato al n. 5712 del 16/03/2009

Tribunale di Firenze

Direttore Responsabile:

Alberto Giuntoli

Comitato tecnico-scientifico:

Massimo Afferni, Edi Bacciotti, Andrea
Battista, Beatrice Barni, Silvia Bellesi, Piero
Bruschi, Fabrizio Ermini, Francesco Ferrini,
Alberto Giuntoli, Gennaro Giliberti, Anna
Maria Marras, Stefano Mancuso, Simone
Orlandini, Ettore Pacini, Marcello Pieri,
Elia Renzi, Simone Tofani.

Redazione:

Diletta Ermini, Manuela Galli, Elisabetta
Materi, Claudia Pellegrini

Stampa:

Centro Grafico Editoriale
in Firenze s.r.l.

Icone: freepik

Copertina: commons



Questa rivista è stata realizzata con carta
da fonti gestite in maniera responsabile



"honor campis et hortis"