

Presentazione del volume:

## Arboricoltura generale

a cura di Silvano Sansavini et al.

Firenze, 17 aprile 2013



## Saluto

*Il prof. Giulio Crescimanno ha letto a tutti i partecipanti un breve saluto del presidente Franco Scaramuzzi.*

Il tema di questa giornata mi coinvolge personalmente, perché riguarda il settore disciplinare al quale ho dedicato l'esclusivo interesse e il pieno impegno dell'intera mia vita professionale. La generazione alla quale appartengo ha completato i propri studi universitari quando pochi Atenei italiani erano dotati di una Facoltà di Agraria ed i Professori Ordinari di Coltivazioni arboree si contavano sulle dita di una mano. Alla fine dell'ultimo conflitto mondiale, erano solo tre (Casella, Manaresi e Morettini). All'inizio degli anni '50, erano diventati sei (con Dalmasso, Dotti e Marinucci). Qui mi fermo, perché nella seconda metà del secolo scorso la storia entra nel contemporaneo e nella attualità che ben conoscete. Si tratta di un arco temporale molto critico per la evoluzione della nostra disciplina, che era stata inizialmente affidata anche a tecnici (provenienti talvolta da Ispettorati agrari e da Scuole professionali). Prima di diventare area di ricerca scientifica avanzata e allineata alle più aggiornate conoscenze e tecnologie, abbiamo vissuto molti, profondi e rapidi cambiamenti. Sono stati realizzati progressi tecnico-economici e sociali, tanto radicali da influenzare e modificare anche il nostro personale modo di pensare, di agire e di essere. L'agricoltura ha attraversato una vera rivoluzione, oggi definita appunto "biotecnologica". Stiamo ora vivendo un crescente sviluppo universale della Scienza, nel quale gli Studiosi si dimostrano preziosi ambasciatori internazionali, essendo animati da analoghi interessi e da una comune curiosità di conoscere, si intendono e parlano fra loro con uno stesso linguaggio, che aiuta a superare

\* Presidente dell'Accademia dei Georgofili

anche difficoltà etniche, sociali e politiche, in una visione globale dei problemi.

Il volume che viene oggi presentato evidenzia le grandi differenze rispetto a 60 anni fa. Basta considerare il numero degli Autori e ancor più i contenuti che documentano il progresso di un lavoro interdisciplinare. È un privilegio poter vedere, con gli stessi occhi del passato, la realtà odierna e poterne essere compiaciuto.

Per molti motivi, ho altamente apprezzato la decisione di dedicare questo volume a Enrico Baldini. Speravo che potesse essere oggi con noi. Sono certo che avrebbe condiviso la mia emozione, rivivendo l'entusiasmo dei giovani Balduzzi e Scaramini. Abbiamo avuto la fortuna di crescere insieme, guidati da un grande Maestro, Alessandro Morettini, che era un uomo dotato anche di un grande buon senso. Ricorderò solo che, dopo alcuni anni, dimostrò la sua non comune levatura, dicendoci semplicemente queste poche parole: «Fin qui vi ho insegnato tutto quello che potevo, ora dovete attingere nuove conoscenze e nuove idee frequentando all'estero i Centri di ricerca più avanzati». Ma ci è stato anche Maestro di vita, insegnandoci che «il vero giudizio al quale ambire è quello che è nella coscienza della gente».

Il volume presentato ha saputo raccogliere i contributi di un ampio numero di competenze, in nome dell'arboricoltura. Rappresenta la continuità di un indirizzo che considera la ricerca scientifica come elemento essenziale per il futuro dell'umanità. Continuità da intendere riferita ai principi ispiratori che sono alla base della evoluzione del sapere e delle idee.

Vi sono molto grato per l'attenzione.

In passato e per molti anni si è assistito frequentemente alla deprecabile pubblicazione di testi universitari e, più in generale, di volumi vari connotati da una comune caratteristica, quella del libro “rifatto”, cioè copiato sostanzialmente da precedenti analoghe pubblicazioni effettuate sia in Italia che in tutto il mondo. L'era dell'informatica e la penetrazione sempre più forte della “rete” ha spazzato via molte cose tra cui anche il fenomeno negativo cui faccio riferimento. Il libro “rifatto” verrebbe, infatti, considerato irrimediabilmente vecchio sin dal suo primo apparire, travolto dalle novità incessanti riportate dalla “WEB”, l'enciclopedia globale.

Non sono comunque finiti i pericoli concernenti la scrittura di un testo, perché comunque si può rischiare, al di là della concorrenza di “Internet”, di non fare una operazione culturale; anche un testo universitario può naufragare malamente. Non è questo il caso dell'ottimo testo di *Arboricoltura Generale* curato dal prof. Silvano Sansavini, insieme ad altri 5 illustri docenti di questa disciplina. Siamo di fronte a un libro che è un compendio di nozioni specialistiche aggiornate, ma sempre inserite in un quadro più vasto di conoscenze. Questa constatazione indica già una chiave di interpretazione di come il lavoro sia stato condotto: le cose più nuove affidate a una schiera di esperti del settore (oltre 50), ma poi sottoposte al coordinamento di colleghi di più consolidata esperienza che, nella maggioranza dei casi, sono riusciti a offrire una versione finale didatticamente pregevole.

La materia viene trattata esaurientemente nei 16 capitoli del libro che hanno tutti una loro importante valenza formativa; ci sono però indubbiamente due aree che rappresentano come due “pilastri” su cui poggia l'intera tratta-

\* Università di Pisa

zione. Una prima è quella concernente i capitoli 4 e 5 (*Ciclo vitale e Ciclo ontogenetico dell'albero*), mentre la seconda è costituita dai capitoli 11 e 12 (*Impianto del frutteto e Forme di allevamento, controllo della fruttificazione e raccolta*); con forti richiami di biologia vegetale la prima, molto tecnica e tesa al “problem solving” la seconda.

Voglio sottolineare uno dei tanti pregi del libro: in ciascun capitolo vi sono dei “Quadri” nei quali gli AA richiamano l'attenzione del lettore su specifici argomenti e rappresentano l'occasione talora di mettere in risalto come le piante – e in particolare quelle arboree – presentino aspetti molecolari, metabolici, fisiologici di alta complessità e specificità. Si potrebbe essere tentati di fare una presentazione del libro attraverso i suoi quadri. Ad esempio il quadro 3.1 è di notevole utilità per lo studente che è portato a riflettere su come le piante non limitino la fotosintesi alle foglie, ma che il processo di fissazione del carbonio, che ha luogo anche nei frutti e nei fusti, è in buona parte dovuto all'azione della PEP-carbossilasi, comportando un metabolismo fotosintetico intermedio tra  $C_3$ ,  $C_4$  e CAM anche in quelle piante, come il melo, assolutamente “calviniste”. L'attenzione degli studenti è certamente richiamata dall'affermazione: «Gli aumenti di produttività nell'ultimo secolo in frutticoltura non sono il risultato di più elevati tassi di fotosintesi, quanto di una maggiore allocazione di risorse verso i frutti». È quanto mai utile sottolineare questo concetto – per altro vero per le piante arboree come per quelle erbacee –, perché, per diretta esperienza didattica, so quanto esso possa essere dimenticato dagli allievi. I motivi dell'aumentata produttività vengono poi elencati con grande precisione.

Nel capitolo 3 si possono trovare anche altri spunti interessanti circa la diversità tra le specie da frutto; in particolare vengono ricordati i principali zuccheri sintetizzati e trasportati nelle varie specie e che variano dal saccarosio per vite e agrumi, a saccarosio e sorbitolo nelle Rosacee sino a saccarosio, mannitolo e oligosaccaridi nell'olivo. Questo esempio è forse il migliore del capitolo che talora si adagia un po' troppo sulla enumerazione di varie diversità metaboliche rischiando di confondere il lettore. Se il lettore è lo studente, sappiamo che ama “schematizzare” e le lunghe casistiche sono il suo esatto opposto.

Talora i “Quadri” sono “rivoluzionari”, cioè propongono idee nuove, certamente gradite dagli allievi. È il caso del quadro dal titolo *I segnali chimico-elettrici degli apici radicali*; viene proposto l'albero con la “testa” in terra, ovvero la radice capace non solo di nutrire la pianta ma anche di elaborare una serie di segnali per il coordinamento della restante parte del corpo. Certamente è una suggestiva immagine, ma è anche un modo per proporre una linea

di ricerca ricca di ipotesi nuove e perseguibili con metodologie scientifiche.

Il notevole approfondimento biologico che attraversa, come ricordavo, vari capitoli del testo, raggiunge talora qualche esagerazione come nel quadro sul meccanismo di azione degli ormoni. Un argomento che per sua natura è complesso – e anche in continuo divenire – viene eccessivamente compresso in un quadro con il risultato di presentare in poco più di una pagina, troppi nomi e sigle e perdere in chiarezza. Sono quei piccoli errori che possono, però, disturbare gli studenti. Lo stesso vale per l'approfondimento dedicato alla dominanza apicale dove, in poche righe si parla di auxine e trasporto polare, di geni orologi, di diossigenasi, di strigolattoni, di proteine F-box, di complesso SCF, di ubiquitinizzazione e di proteoma 26S. Vale la pena ricordare, almeno una volta, che va evitato l'enciclopedismo e quindi è bene talora fare qualche taglio piuttosto che riportare tutte le informazioni disponibili. Riconosco comunque che è facile a dirsi, ma difficile da praticare.

Esemplare, sul piano della cultura biologia, appare l'intero capitolo 5 che si avvale di alcuni eccellenti contributi tra i quali gli *Aspetti genetici e molecolari della transizione di fase*. Qui la complessità dell'argomento è ottimamente semplificata producendo una bella sintesi circa il controllo esterno e interno della fioritura e dove la componente FT dell'"ormone florigeno" è giustamente riportata come "proteica" (unico esempio di ormone proteico, le altre proteine ad azione ormonale sinora scoperte nelle piante sono peptidi di basso peso molecolare e non vere e proprie proteine). C'è tutta la problematica della induzione, iniziazione e organogenesi fiorale; è una ottima base per eventuali approfondimenti. Ugualmente buona la trattazione circa i geni omeotici che controllano la differenziazione del fiore, integrando la vecchia teoria ABC e aggiornandola in ABCDE. Nell'intero capitolo la fioritura delle piante è documentata con ottime fotografie fatte al microscopio elettronico e al microscopio a scansione. Le interazioni polline-stigma sono magistralmente riportate in modo preciso, lineare e assolutamente comprensibile per lo studente anche ai primi approcci con la biologia. Il ruolo delle acquaporine nell'idratazione del granulo pollinico, come quello delle glicoproteine nel riconoscimento tra polline e stigma e quello degli enzimi (cutinasi) per idrolizzare le cellule epidermiche dello stigma, così come il ruolo delle numerose proteine del tubetto pollinico, solo per citare alcuni esempi, sono trattati con l'approfondimento che su questa materia – la biologia della riproduzione – siamo abituati a leggere nei trattati di biologia degli organismi animali. Se un appunto critico si può fare è che in questa parte del testo gli approfondimenti di biologia vegetale sono descritti in modo ottimo, ma con pochi riferimenti alle piante arboree; in questi casi il libro perde un po' della sua specificità.

In questo capitolo c'è anche la trattazione della maturazione del frutto; assolutamente interessante è l'ipotesi di un modello generale di maturazione che vada oltre la divisione tra frutti climaterici e non-climaterici. Partendo dalla constatazione che alcuni mutanti di pomodoro, quali *rin* e *cnr*, producono frutti che non maturano e non producono un picco di etilene si è comunque giunti alla conclusione che il blocco della maturazione si collochi a monte della via "trasduttiva" dell'etilene.

Come anticipavo, la stesura dei vari capitoli è spesso realizzata dopo una buona premessa concernente alcune basi conoscitive ritenute probabilmente propedeutiche al capitolo stesso. È il caso del capitolo 6 dedicato al miglioramento genetico nelle piante arboree; in esso si trattano i fondamenti del miglioramento genetico la cui trattazione, nel percorso formativo scelto dallo studente, potrebbe anche essere stata effettuata in un diverso ambito disciplinare. Una considerazione simile si può fare per il capitolo 7 *Biotecnologie di supporto a breeding e propagazione*. L'impostazione "generalista" continua a prevalere sui riferimenti specialistici, sino a quando non si arriva, finalmente, alla parte che riguarda la trasformazione genetica e le sue potenzialità, ricca di numerosi esempi per agrumi, drupacee, fragola, olivo, actinidia, fruttiferi tropicali, pomacee e vite.

Il capitolo dedicato ai metodi di propagazione inizia la parte del libro più direttamente coinvolta con la tecnica frutticola; è certamente svolto in modo molto didattico, lineare, arricchito da buoni riferimenti alle applicazioni sia nelle specie a propagazione gamica che agamica. La documentazione anatomica è ottima e non mancano approfondimenti fisiologico-molecolari. La problematica dell'innesto è affrontata in specifici quadri sia per la casistica delle varie disaffinità che per le cause delle medesime; in merito ai meccanismi ci sono indicazioni che consentono allo studente di comprendere le vie biochimiche coinvolte (degradazione dei glucosidi cianogenici; ruolo delle perossidasi nella trasformazione dei fenoli in chinoni) indirizzandosi ai giusti approfondimenti. A questo argomento non poteva non seguire la trattazione del vivaismo: pregevoli risultano in questo capitolo le considerazioni sulla legislazione europea e la conformità della produzione vivaistica. Tra le diverse innovazioni tecniche si dà, giustamente, un particolare risalto alla micorizzazione ritenuta molto vantaggiosa per il superamento del diffuso stress da trapianto.

Nel capitolo sulla *Vocazionalità ambientale* ritorna l'abitudine alle ampie premesse che in questo caso sono di climatologia e agrometeorologia; forse queste nozioni sono più pertinenti ad altre discipline. Comunque il successivo paragrafo che affronta il complesso rapporto tra cambiamenti climatici e colture arboree è assai ben fatto.



Dopo le molte trattazioni enunciate si arriva all'altro "pilastro" che citavo inizialmente e che è rappresentato dai capitoli 11 (Progettazione e impianto del frutteto) e 12 (Impianti e forme di allevamento, potatura, controllo fruttificazione). Questi due contributi sono molto tecnici, ma nel senso più autentico e schietto, rinunciando a pur possibili sfoggi culturali. Va dato atto al coordinatore del testo, che è anche coordinatore del capitolo 12, di essere in presa diretta con la realtà; in questo caso l'autore che scrive non è solo il conoscitore della teoria, ma è anche colui che indica le soluzioni tecniche ai problemi, non pochi, di questo importante settore della produzione agraria.

Anche la parte sulla economia dell'acqua nelle piante e gli apporti irrigui risulta assai equilibrata; le premesse generali (ad es. la nozione di potenziale idrico o la regolazione stomatica della traspirazione) sono ridotte all'essenziale, mentre viene dato molto più spazio alle scelte del metodo irriguo. Il quadro che viene dedicato all'assorbimento dell'acqua nelle radici (vie apoplastiche e simplastiche), sintetico ma molto chiaro, è un ulteriore esempio di come si possano offrire al lettore vie di approfondimento senza eccessi di carichi nozionistici. Lo stesso apprezzabile "taglio" di stile viene seguito anche dal capitolo sulla fertilizzazione.

La gestione del suolo è l'argomento del penultimo capitolo. Torna l'abitudine alla ampia premessa nonostante che quei contenuti culturali siano già stati appresi dagli studenti – o lo saranno – in altre discipline. Infatti la prima metà del capitolo è dedicata alle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli con pochi richiami ai fruttiferi, mentre di impostazione totalmente diversa è il paragrafo sui principi ecologici della gestione del suolo che costituisce la seconda parte del capitolo. Qui i riferimenti ai vigneti, oliveti e frutteti sono continui e corredati di ottime tabelle e figure.

Il testo termina con un capitolo destinato alla arboricoltura multifunzionale. Raramente mi è capitato di vedere concludere un'opera libraria con un argomento di grande futuro e così ben compilato. Il "verde" dovrà accompagnare la vita dell'uomo di oggi sempre più "cittadino" e, come tale, sempre più dipendente dalle piante. Le basi biologiche, per comprendere questa mia ultima affermazione, il libro le ha date altrove; in questo capitolo, con un linguaggio semplice ma rigoroso e con l'aiuto di una vasta e molto bella iconografia, il lettore – a questo punto, vorrei sperare, non solo lo studente – è introdotto al ruolo degli alberi nella nostra vita quotidiana, dal paesaggio all'ambiente urbano sino agli usi a fini energetici. Bel fuoco d'artificio finale!

Dimenticavo il glossario. Gli studenti sanno quanto sia utile. Io stesso, leggendolo, ho imparato che "garretto" non è solo una definizione della zoonostica!

Questa opera, frutto dell'intera scuola di Arboricoltura italiana, è degna del nostro plauso. Ho presentato qualche punto "scuro", ma soprattutto i molti punti "chiari".

Come vecchio allievo della Facoltà di agraria e come tesista in Coltivazioni arboree non posso non ricordare che un testo precedente ha formato schiere di laureati in agraria; alludo ovviamente al testo di Enrico Baldini a cui questo libro è dedicato. Oggi i suoi allievi, insieme all'intera Scuola italiana di questa disciplina, hanno voluto offrire un nuovo testo aggiornato e completo che servisse di riferimento agli studenti. Ci sono riusciti; con questo testo in loro possesso, gli studenti, potranno capire quanto di giusto o meno giusto ci sia nell'enorme quantità di informazioni che anche sull'arboricoltura si può facilmente avere, ma in maniera acritica, da Internet. Una buona guida e un buon esempio per questi nostri tempi tanto tecnologici quanto complicati.

#### RIASSUNTO

Il testo sulla Arboricoltura, coordinato dal prof. Silvano Sansavini, è un ottimo esempio di come si possa scrivere, nell'era di Internet, un libro universitario utile. Infatti non serve più un testo aggiornatissimo, perché comunque non potrebbe reggere la concorrenza con la web, la rete globale, che in tempo reale riporta i risultati degli ultimi esperimenti rendendo rapidamente obsoleta qualunque opera stampata. Se si considera, tra l'altro, quanta ricerca venga ormai condotta nel mondo su tutti gli argomenti e quindi anche sulle specie arboree coltivate, si può capire che l'aggiornamento non è più compito del testo tradizionale che, per sua natura, deve durare almeno qualche lustro. Ciò che invece è ancora un importante compito di un testo, è rappresentato dalla sua capacità di riportare gli elementi fondamentali di una disciplina, in modo da costituire per ogni studente, quel fondamentale "filo di Arianna" che gli permetta di non perdersi nella intricata giungla della rete globale, dove le informazioni sono riportate senza una graduatoria di importanza e raramente sono "filtrate" dall'esperienza. Tutto può essere vero e tutto può essere falso. Il testo di Sansavini – e dell'intera scuola arboricola italiana – a questo scopo risponde egregiamente. Lo studente non si perderà nella rete, ma avrà un solido strumento culturale che lo accompagna.

#### ABSTRACT

The textbook "Arboricoltura generale", edited by prof. Silvano Sansavini, is a excellent University book. It can be argued that the world wide web is just too strong to compete with and consequently the textbook would be "old-fashioned" rather soon. In fact there are so many good laboratories around the world working on all the aspect of cultivated trees and the results obtained in those Research centers are immediately reported on the web. But this is also the main reason that makes good books still important: students

need something that helps them to be able to separate useful information from trivial ones. The textbook written by Silviero Sansavini, together with colleagues from all Italian Universities, has simply given the answer to this important academic request: fundamental aspect of trees growing and biology that cannot be changed by the next piece of news reported on the web.

Il Presidente dell'Accademia, il carissimo amico Franco Scaramuzzi, mi ha chiesto di commentare il nuovo trattato di *Arboricoltura Generale* (Pàtron Editore) (appena presentato in modo esemplare da Amedeo Alpi), atteso che con Enrico Baldini e con lui stesso, faccio parte degli Arboricoltori più "antichi" che non hanno collaborato alla stesura del volume. Ne parlerò quindi, senza le remore di chi parla della propria opera, ma con il massimo rispetto e la più grande ammirazione per tutti gli Autori. E a proposito degli Autori farò un solo nome, quello di Angelo Ramina, fra i più impegnati nella trattazione, che ci ha lasciato recentemente. Lo ricordo con profonda commossa partecipazione al dolore della sua Famiglia, della sua Scuola e di tutta l'Arboricoltura italiana.

Non vi nascondo che sono fortemente emozionato perché mi ritrovo all'indomani dell'inaugurazione del 260° anno di vita della nostra Accademia a parlare di Arboricoltura a carissimi Amici e a Specialisti della materia di grande valore. Considero questa circostanza, il massimo privilegio per oltre 60 anni di ininterrotto ed esclusivo impegno nel dominio dell'Arboricoltura.

Sono molto indeciso se leggere il breve testo che ho preparato, con le parole pesate o farne a meno correndo il rischio di perdermi in una materia vastissima e molto complessa. Cercherò di fare entrambe le cose, e di non perdermi.

Desidero inquadrare l'opera nell'epoca in cui viviamo, con tutte le sfaccettature e acquisizioni velocissime che la caratterizzano, e, principalmente, con assoluta attenzione a un futuro di non difficile previsione atteso che giornalmente ormai facciamo i conti con la "globalizzazione" di tutto e quindi anche della cultura e in modo sempre più diffuso con "internet" che ha cambiato,

\* *Presidente della Sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili*

letteralmente, il mondo in cui viviamo, determinando anche una dipendenza che a volte mi sembra preoccupante, perché si rischia, almeno nel campo della ricerca scientifica e nel nostro settore in particolare, di perdere in parte o del tutto il contatto con la realtà vivente.

Progettare e realizzare un trattato, oggi è impresa veramente ardua, non soltanto perché debbono essere soddisfatte le molteplici esigenze dei destinatari, ma soprattutto per la scelta che va sempre fatta fra l'approfondimento dei singoli capitoli e la connessione fra le diverse problematiche esposte.

La prefazione dell'opera di Silviero Sansavini, coordinatore del Comitato editoriale, coincide perfettamente e in modo esaustivo con il mio pensiero.

Quando Enrico Baldini diede alle stampe il suo *Trattato di Arboricoltura Generale* sul quale per molti anni hanno studiato gli allievi delle Facoltà di Agraria e non solo, non erano ancora intervenuti in modo così incisivo i due fattori prima citati, e cioè globalizzazione e internet dei quali avverto tutto il peso incombente e il ruolo determinante anche nell'ulteriore sviluppo della ricerca a livello mondiale.

Da questo punto di vista, mi sento di poter dire che tutta la materia è trattata in modo molto moderno e può facilmente immaginarsi un trasferimento in rete anche in vista e in previsione di insegnamenti online, sui quali tornerò più avanti.

Le stesse relazioni fra i diversi capitoli potranno essere esposte online, e far parte della docenza di grande spessore, l'unica in grado di fare continui collegamenti. E va detto a questo punto che almeno per gli insegnamenti di base è già in atto un processo, nelle Accademie più avanzate, che prevede un solo docente per diverse migliaia di allievi, con conseguenti grandi economie: pochissimi professori ma di altissimo valore: "intelligenti pauca".

L'ultima parola d'ordine in materia è infatti «l'ebook che cresce e costa meno e negli USA c'è aria di sorpasso sul cartaceo. In California insegnamenti digitali di base sono offerti da Società private» («Corriere della Sera – La lettura», 17 marzo 2013). È tutta materia per riflettere attentamente.

Con riferimento al trattato posso dire che, certo, un solo Autore può caratterizzarsi per una stretta connessione fra i grandi temi dell'Arboricoltura, ma difficilmente può essere in grado di affrontarli tutti in modo specialistico ed esaustivo, salvo a dare un'impronta esclusivamente bibliografica al suo lavoro.

Il progetto e quindi l'opera della quale, con assoluta umiltà, sto discutendo con voi va nella direzione opposta, l'unica oggi percorribile, con un nutritissimo gruppo di Autori che si sono impegnati e messi in discussione, ben sapendo che ogni singola loro parola sarebbe stata valutata da un grande numero di lettori, sia specialisti che apprendisti.

Il settore delle Colture Arboree sentiva certo il bisogno di un aggiornamento trattatistico; Enrico Baldini lo ha scritto nella presentazione dell'Opera a lui dedicata ricordando l'eccezionale complessità della materia trattata.

Se rifletto un attimo sull'importanza dei problemi dei quali ci occupiamo nel contesto delle produzioni agrarie, sulla durata degli impianti arborei e sul loro costo, nonché sulle conseguenze delle scelte "sbagliate" sento di poter dire che tutti i Colleghi Autori del trattato si sono assunti una grande responsabilità e vanno anche per questo sicuramente ringraziati e lodati.

I diversi capitoli sono stati affrontati in modo esaustivo, con grande competenza e nulla è stato tralasciato per dare al lettore le nozioni indispensabili per comprendere i complessi meccanismi che regolano le piante arboree e arbustive. Dalle nozioni di base (alcune delle quali molto interessanti e fortemente specialistiche, costituiscono un arricchimento culturale assai utile), alla propagazione, alle forme di allevamento, potatura e controllo della fruttificazione, alle tecniche colturali, al miglioramento genetico e alle biotecnologie connesse. Di particolare rilievo mi sono ancora apparsi i capitoli dedicati al ciclo ontogenetico dell'albero, al vivaismo, alla vocazionalità, all'irrigazione, alla fertilizzazione e alla gestione del suolo, nonché quelli relativi all'Arboricoltura multifunzionale, ornamentale e da legno, per non dire del glossario, che chiude il volume, del quale non è noto l'Autore, ma non è difficile attribuirlo a uno o più componenti del Comitato editoriale. Le definizioni sono certo esaustive e necessariamente sintetiche e connotate dalle propensioni di chi le ha scritte; il lettore evidentemente potrà fruirne con indubbio profitto soltanto dopo avere letto e meditato i contenuti delle tematiche trattate. Su questo specifico punto vorrei ricordare gli ottimi glossari di Enrico Baldini e Franco Scaramuzzi sulla potatura (1962) e sulla propagazione (1965) degli alberi da frutto. Molto sintetica, certamente per questioni di spazio, è risultata la documentazione bibliografica sia quella di supporto ai diversi capitoli che, soprattutto, quella generale. Molto utile e ben fatto l'indice analitico.

Da sottolineare poi l'elevatissimo numero di foto, di tabelle, di quadri, straordinariamente esplicativi dei fenomeni trattati nei diversi capitoli, con uno sforzo che va sottolineato anche a merito dell'Editore. In tutto ben 532 pagine con ottimi caratteri ben marcati.

E ora alcuni dati di fatto: gli Autori dei testi sono 44 fra i quali 4 Colleghe; 6 sono anche Componenti del Comitato editoriale, mentre gli Autori dei quadri sono 39; in questo caso 6 Colleghe; 20 dei 39 nomi non sono compresi fra i primi 44 per un totale, quindi, di ben 64 firme. Da notare che il quadro 1 non è firmato, presumo che sia da attribuire agli Autori del capitolo.

L'Opera è articolata in 16 capitoli, ciascuno con uno o due Autori "re-

sponsabili”, e in numerosi sottocapitoli firmati da “specialisti” delle diverse materie e dagli stessi “responsabili”. Come già osservato il trattato risulta fortemente verticalizzato per gli approfondimenti che lo caratterizzano.

I quadri sono 75 e nella grande maggioranza sono di straordinaria efficacia, di eccellente livello, ben collocati e contribuiscono in modo a volte determinante a chiarire le tematiche più complesse. Vivissimi complimenti agli Autori per molti dei quali non è indicata l’Amministrazione di appartenenza e/o l’impegno professionale. Si tratta di una lacuna che potrà essere facilmente colmata.

Con opportune indicazioni tutta la materia a mio giudizio sarà di volta in volta indispensabile, fino a quando sussisteranno, per le lauree di primo livello, per quelle specialistiche, nonché per gli approfondimenti nei Master e nei Dottorati, senza dire che ne renderei obbligatoria la “lettura” per tutti i Corsi di laurea comunque afferenti alle Scienze Agrarie.

Sulle problematiche che connotano l’Arboricoltura e quindi gli studi relativi dirò che mi appare primaria l’esigenza, inderogabile, di meccanizzare al massimo le operazioni colturali predisponendo e sottoponendo a tale scelta tutti i fattori produttivi. Di assoluta importanza è anche la ricerca connessa alla resistenza delle piante alle avversità climatiche e parassitarie, a parità di standard produttivi.

Le suddette priorità mi sembrano ben tenute presenti nel trattato che, come già ricordato, molto opportunamente enfatizza le peculiarità e le prospettive del miglioramento genetico delle piante arboree con precisi riferimenti alle principali specie coltivate e alle più recenti acquisizioni scientifiche del comparto.

In quest’ottica l’opera oltre a essere indispensabile per la lettura “classica” dell’Arboricoltura generale, può essere utile anche per altri insegnamenti in qualche modo connessi con quello principale e in questo senso debbo dichiarare che il mio giudizio è assolutamente favorevole.

E però va detto che l’Arboricoltura generale sta alla base di tutte le attività tipiche delle Imprese del settore che in quanto tali non possono prescindere, pena la loro scomparsa (fenomeno già in atto e molto preoccupante anche in altri comparti) dal conseguimento di utili.

È da considerare inoltre che la FAO, credibile fino a prova contraria (e per quello che costa) prevede che entro un decennio si dovranno aumentare considerevolmente le produzioni primarie, ma anche l’Arboricoltura sarà interessata. Sulla FAO, comunque, rilevo un silenzio profondo. Ripropongo di parlarne, invitando uno o più addetti ai lavori.

L’enorme progresso degli ultimi 60 anni peraltro è da attribuire, in massi-

ma parte, agli straordinari risultati della ricerca di base (propagazione in tutte le sue sfaccettature, miglioramento genetico etc.) con il conseguente veloce e massiccio trasferimento al campo applicativo.

A proposito di quest'ultima affermazione dirò che un esempio pertinente ben sottolineato nel testo è costituito dalla tecnica del fuori suolo che anche se di entità ancora estremamente limitata, rappresenta, sia pure in un ambito molto ristretto e non suscettibile di generalizzazioni poco intelligenti, il trionfo dei "mineralisti" perché dimostra, senza nulla togliere agli "umisti", che si può replicare all'infinito per alcune tipologie produttive, con substrati inerti, elementi minerali e acqua senza perdere molto in qualità, anzi per alcuni versi migliorandola per alcuni parametri (meno pesticidi, regolazione contrastagionale dell'epoca di raccolta e grande dinamicità del comparto).

Il trattato, complessivamente, mi è apparso in larghissima misura frutto dell'attività preferenziale di ricerca degli Autori, determinando, di fatto, una specializzazione con contributi di assoluto valore.

E però fra le costanti che oggi emergono mi sembra di dovere sottolineare quelle sulla biologia florale e sull'imprescindibile necessità di conseguire ove possibile alta autocompatibilità e grande fertilità genetica, con riferimento, soprattutto, ad alcune colture peculiari dell'arboricoltura meridionale (Mandorlo, Carrubo, Pistacchio, Olivo).

Clamorosi risultati applicativi, con riferimento ai due parametri segnalati, sono già stati conseguiti in Olivo, ma l'argomento è tutt'altro che esaurito per tutti i connessi fattori da valutare.

Il discorso sulla necessità di ottenere alta fertilità nelle piante da frutto, salvo evidentemente i casi di specie e cultivar caratterizzate dall'opposto problema con conseguente obbligo di diradamento, porterebbe la mia riflessione molto lontano soprattutto in sede di presentazione di un testo che tratta esaurientemente i suddetti fenomeni.

E desidero ancora dire anche se si tratta di affermazione ovvia, ma ugualmente utile, che l'Arboricoltura generale è insegnamento di base che riguarda tutte le piante arboree e arbustive coltivate e non solo, senza anche, compresi e inclusi

A questo punto del mio discorso non posso non affermare con forza, senza il bisogno di specifiche citazioni, che tutta la ricerca, (nel nostro caso e a maggior ragione quella in arboricoltura) va adeguatamente potenziata e mai repressa, come è accaduto nei mesi scorsi per quella in corso su piante arboree geneticamente modificate, delle quali si stava valutando il comportamento.

L'occasione di oggi mi sembra esemplare per manifestare, ancora una volta, il mio più forte rammarico per quanto avvenuto a Viterbo con l'ordine di



distruzione di prezioso materiale di ricerca g.m., dando ragione a un oscurantismo che mai avrei voluto commentare.

E ora consentitemi di dire che non si può parlare di un libro di Arboricoltura senza parlare di Arboricoltura in senso lato e quindi anche del problema della pubblicazione dei risultati delle ricerche relative e io cercherò di fare entrambe le cose sia pure muovendomi con grande prudenza in questo contesto autorevolissimo, nell'ambito di una materia molto delicata.

Ognuno di noi legge con maggiore o minore interesse i capitoli che riguardano aspetti delle ricerche che ha condotto e dei risultati che ha conseguito. A proposito di ricerche, oggi non mi sentirei di consigliare ai giovani che intraprendono tale attività l'approfondimento di argomenti che non consentano opportune pubblicazioni che possano far superare le mediane (che brutta parola nell'indifferenza e nel silenzio assordante delle Facoltà). Mi riferisco in particolare alle ricerche bioagronomiche spesso di straordinaria importanza territoriale e locale che difficilmente possono conquistare la dovuta visibilità e quindi essere meritevoli di valutazione.

Mi scuso per la digressione e torno al Trattato, per concludere, ma non prima di aver detto che mi sembra prevedibile che si prevenga anche nel nostro Paese nell'arco massimo di un decennio agli ebook e alla docenza mediatica prima evocata.

Non so bene per quale strana associazione di idee mi sono sovvenute le ricerche effettuate in Giappone sulla "musica delle piante" e sull'influenza delle onde elettromagnetiche sull'accrescimento delle stesse nei boschi attraversati da elettrodotti di grande potenza.

Come è facilmente intuibile, quest'ultima riflessione mi ha fatto ricordare Alberto Pirovano (1884-1973) Direttore dell'Istituto di Frutticoltura ed Elettrogenetica di Roma che in un apposito laboratorio sottoponeva piante e/o parti di esse a stimoli elettromagnetici. Dopo diversi cicli di ricerca scrisse un amaro opuscolo "Possibilità e limiti del trasformismo".

Ma, la conosciutissima e insuperabile *Uva Italia* venne da lui costituita (aveva cominciato a soli 15 anni a fare incroci con il padre vivaista e ibridatore) con un classico incrocio fra le varietà Becane e Moscato d'Amburgo. Incrocio da lui ritenuto dopo pochi anni di osservazioni in campo non interessante e successivamente riscoperto, recuperato e moltiplicato da un tecnico benemerito il Dott. Pellegrino Manzo.

Sono certo che sarà rimasto un pò deluso chi si fosse atteso da me anche una sola parola di critica nei riguardi di un'opera che è costata tanta fatica e un grande impegno e dove è possibile trovare tutto ciò che interessa direttamente o indirettamente l'Arboricoltura.

Non vorrei nemmeno esagerare nelle lodi per il timore di essere considerato molto “vicino” agli Autori. Questo è vero! Ma non ha influito più di tanto sulle mie riflessioni che dedico a un grande Arboricoltore, ad Alessandro Morettini.

So che mi avete atteso alla “prova” nel modo più amichevole e spero tanto che mi abbiate perdonato per le inevitabili carenze.

Sono felicissimo di avervi incontrati; vi saluto con il massimo affetto e vi ringrazio per l'amicizia che mi avete sempre concesso.

Sono molto grato ai proff. Ademeo Alpi e Francesco Giulio Crescimanno per l'apprezzamento espresso, con acume critico e profondità di linguaggio, per il volume *Arboricoltura Generale*, edito dalla casa editrice Pàtron di Bologna.

Il gruppo di arboricoltori italiani che ha curato questo ponderoso contributo per lo studio e l'approfondimento dei principi di arboricoltura generale, si riconosce nell'organicità e nel valore didattico di un'opera che, iniziata tre anni fa col proposito di rifare, aggiornandolo, il volume di *Arboricoltura Generale* del prof. Enrico Baldini (destinato ai corsi universitari e la cui ultima edizione risaliva al 1986), si è accorto, strada facendo, di essere approdato a un risultato complessivo somigliante più a un trattato che a un agile compendio delle lezioni, destinato ai soli studenti delle Facoltà di Agraria.

Era però inevitabile che la collaborazione e partecipazione di oltre quaranta docenti di numerose discipline riconducibili alla matrice arborea e di altrettanti collaboratori post-doc che hanno compilato una cinquantina di quadri integrativi, ciascuno per la propria esperienza e specializzazione, avrebbe creato i presupposti per la comprensione, estesa e analitica, di molti processi fisiologici, alla base del comportamento degli alberi.

Pertanto, si tratta di un'opera che cerca di spiegare i tanti "perché" e "come" risponde l'albero ai fattori ambientali, agronomici-culturali e di governo praticati dagli operatori. La realizzazione di questo volume, quindi, è dovuta anche alla grande specializzazione scientifica che negli ultimi decenni ha preso corpo a livello dell'arboricoltura, tanto che alcuni di noi, a buon diritto, si possono definire arboricoltori-fisiologi, biochimici, genetisti, biologi molecolari, biotecnologi, nutrizionisti, studiosi del suolo, dell'acqua e delle tecniche

\* Dipartimento di Scienze Agrarie, Università di Bologna

derivate, oltre che, naturalmente, pomologi, frutti-viticoltori, paesaggisti, ecologisti forestali e naturalisti. In altre parole, l'arboricoltura ha incorporato, adattandoli, tanti concetti propri di discipline di base e affini.

Era perciò inevitabile che il risultato del nostro lavoro fosse multidirezionale, per cui, facendone uso, ogni docente dovrà indicare agli studenti il percorso didattico più appropriato, scegliendo i capitoli pertinenti. L'inserimento, poi, in ciascuno di questi, di "finestre" di approfondimento scientifico, con linguaggio appropriato, esplicitanti i meccanismi funzionali di temi specifici dell'arboricoltura (come ad esempio l'ontogenesi florale, la disaffinità d'innesto, la maturazione dei frutti), rende l'opera idonea anche alla preparazione dei corsi specialistici nella laurea biennale e di Master of Science.

Non posso, per finire, non ricordare il senso di responsabilità collettiva che ha guidato il Comitato editoriale e tutti i colleghi co-autori e collaboratori al raggiungimento di un obiettivo comune: rendere l'opera omogenea, coerente e fedele ai programmi d'insegnamento e ai profili culturali, aggiornati e allineati alla migliore letteratura internazionale; siamo tutti consapevoli, però, che in nessun paese è mai stata realizzata un'opera onnicomprensiva che si richiami alla trattazione generale dell'arboricoltura, aprendo uno dei campi di studio più avvincenti della biologia vegetale.