

# CHIACCHIERE

## SOTTO IL PLATANO

PUBBLICAZIONE QUADRIMESTRALE DELL'ASSOCIAZIONE "AMICI DELL'ORTO BOTANICO"  
ANNO XXI

N°60 - Aprile 2019

Direttore Resp. Francesco Bracco - Stampato in proprio - Reg. Trib. PAVIA n° 491 del 2/12/1998 - Sped. in abb. postale 70% Pavia



### ATTIVITA' 2018

a cura del Direttivo

Riprendiamo quanto esposto dal nostro Presidente nel corso dell'assemblea dello scorso febbraio per elencare, per sommi capi, le attività svolte dall'Associazione nel corso del 2018. Ci sembra corretto farlo nei confronti dei Soci che non hanno potuto partecipare all'assemblea e dei nostri lettori. La manifestazione d'apertura è stata la consueta Festa di Primavera, tenutasi nei giorni 14 e 15 aprile con la partecipazione del vivaista Alberto Raffetti, che ha presentato la sua ricca collezione di Pelargonium. Durante la manifestazione abbiamo organizzato un intrattenimento didattico per i bambini mentre il Museo della Stampa di Lodi, su invito della Biblioteca dell'Orto Botanico, presentava un Laboratorio. Il 13 maggio si è tenuta la Festa del Roseto con l'esposizione degli esemplari portati dai Soci. Anche in questa occasione abbiamo organizzato un'attività per i bambini. Le nostre manifestazioni si sono concluse il 16 settembre con la Mostra Mercato delle Antiche cultivar e la vendita di prodotti tipici a cura di agricoltori presenti sul territorio, attività per i bimbi, esposizione di quadri e sculture, visita alla Banca del Germoplasma. Nel corso delle manifestazioni abbiamo avuto oltre cinquemila visitatori di cui trecentocinquanta hanno partecipato alle visite guidate in Orto. La nostra Associazione, unitamente alla consociata Il Bel San Michele è stata presente a Hildesheim (Germania) con una mostra fotografica avente

(segue a pag. 2)

### PARLIAMONE INSIEME

a cura del Direttivo

Questo sarà per noi un anno di grandi cambiamenti dal punto di vista organizzativo e amministrativo. Le Organizzazioni di volontariato incluse nel Terzo Settore, nel quale è compresa anche la nostra Associazione, devono infatti ottemperare ad alcune disposizioni incluse nella Legge quadro sul volontariato e nel successivo Decreto legislativo. Qui sono indicati i comportamenti ai quali dobbiamo adeguarci. Dobbiamo quindi dotarci di un nuovo Registro dei Soci e dobbiamo predisporre un Registro che, preventivamente vidimato, riporti l'elenco dei Soci Volontari, quelli cioè che partecipano attivamente alla vita sociale. Questi Soci devono beneficiare di una copertura assicurativa specifica. La riforma in questione prevede poi un adeguamento del testo degli statuti e quindi anche qui dovremo attivarci e rivedere il nostro documento e renderlo conforme alle nuove disposizioni di legge. Come vedete ci sono molti impegni di carattere burocratico da assolvere e molto lavoro da fare. Anche la nostra attività tipica, quella che svolgiamo abitualmente all'interno dell'Orto Botanico, subirà dei mutamenti. E' infatti divenuta operativa la convenzione stipulata col Sistema Museale di Ateneo e quindi la nostra Associazione dovrà operare nel rispetto delle normative in essa contenute. L'accesso all'Orto Botanico è regolamentato in base alle disposizioni già in essere presso gli altri Musei facenti parte del Sistema, fatta eccezione per quanto riguarda le aperture previste in

(segue a pag. 4)

(segue da pag. 1)

per oggetto la nostra Città e il nostro Orto Botanico. Abbiamo organizzato due gite per visitare siti botanici e un'escursione a piedi lungo il Ticino guidati dal nostro Presidente, che ha illustrato le piante e la vegetazione incontrata lungo il percorso. Con la collaborazione del Personale che lavora in Orto sono state tenute alcune conversazioni per fornire ai partecipanti notizie in merito alla gestione delle piante tenute nei terrazzi e negli appartamenti. Prosegue regolarmente il corso di acquerello botanico tenuto dalla dottoressa Passuello. E' sempre attivo il gruppo di Soci che lavora in Orto collaborando con i giardinieri. La nostra Associazione cura la gestione delle visite guidate in Orto a favore di scolaresche e privati. Lo scorso anno abbiamo avuto oltre 2.500 presenze. Come si può constatare c'è stato molto lavoro per tutti. Con lo stesso impegno andiamo a affrontare il programma che abbiamo predisposto per l'anno in corso.

*In questo numero del nostro giornale dobbiamo purtroppo inserire una nota triste. Ci hanno lasciati Aldina e Tonino. Aldina era con noi da tanti anni, sempre attiva e collaborativa è stata molto utile nella conduzione della nostra Associazione. Tonino era un po' il nostro fotografo ufficiale, sempre con al fianco l'inseparabile macchina per riprendere piante, fiori, animali e lasciandoci una preziosa collezione di scatti. Sentiamo molto la loro mancanza e vogliamo ricordarli con grande affetto.*

## SOMMARIO

- 1 Attività 2018
- 1 Parliamone Insieme
- 2 I nostri conti
- 3 Alberi che... studiano
- 4 Un Botanico Racconta (2°p.)
- 5 Crisi del cacao?
- 6 I lettori
- 7 Appuntamenti nel salottino del verde

## RUBRICHE

- 8 Appuntamenti in Orto

## I NOSTRI CONTI

a cura del Direttivo

Come ogni anno il primo numero del nostro giornale si occupa doverosamente anche di informare i nostri Soci sull'andamento dell'Associazione dal punto di vista contabile e amministrativo. Nel corso dell'assemblea ordinaria tenutasi il 27 febbraio scorso abbiamo ampiamente illustrato il bilancio consuntivo 2018 e preventivo 2019 e quindi riportiamo in sintesi alcuni dati essenziali dei documenti di cui sopra. Il bilancio consuntivo ha evidenziato un avanzo di gestione, pur dopo aver sostenuto le spese relative allo svolgimento delle manifestazioni, al pagamento delle utenze, all'acquisto del materiale per la gestione della segreteria. Abbiamo inoltre provveduto a realizzare e distribuire il nostro periodico e il calendario 2019. Siamo riusciti anche a destinare una somma (abbastanza modesta, se vogliamo) a beneficio del nostro Orto Botanico, evento che non si verificava da qualche anno. Questo piccolo ma importante "miracolo" si è verificato in seguito a una ristrutturazione interna che ci ha visti, grazie all'iniziativa e al forte impegno di un nostro Socio, operare autonomamente nella produzione del materiale divulgativo che in precedenza richiedevamo all'esterno. Abbiamo quindi utilizzato i nostri strumenti informatici con grande profitto. Un merito particolare dobbiamo riconoscerlo anche alla Biblioteca dell'Orto Botanico, che ci ha messo a disposizione tecnologia e materiali utili alle nostre necessità. Possiamo a questo punto segnalare che l'assetto finanziario della nostra Associazione permane equilibrato, pur essendo venuto a mancare il sostegno che ci veniva da sempre riconosciuto da un Istituto bancario cittadino. Per quanto riguarda le previsioni per l'anno in corso il Consiglio direttivo ha stilato un bilancio con valori molto prudenziali, sulla falsariga dei dati rilevati nei precedenti esercizi, mantenendo la ferma intenzione di proseguire nell'utilizzo



## Cariche Sociali

Presidente	Francesco Sartori
Vice Presidente	Lorenza Poggi
Tesoriere	Enrico Barbieri
Segretario	Claudio Manelli
Consiglieri	Anna Bendiscioli Martina Rogledi Anna Maria Zucca

**Collegio dei Revisori dei Conti**  
Lucio Aricò  
Ottaviano Epis  
Aldo Schiavi

**Collegio dei Proviviri**  
-  
Laura Del Barba  
Antonio Ramaioli

**La Segreteria dell'Associazione  
"Amici dell'Orto Botanico" è aperta:**

martedì	dalle 10 alle 12
mercoledì	dalle 15 alle 17
giovedì	dalle 10 alle 12

Telefono e Fax 0382/22534  
E-mail: [amiciorbotanicopavia@gmail.com](mailto:amiciorbotanicopavia@gmail.com)  
[www.amiciorbotanicopavia.it](http://www.amiciorbotanicopavia.it)

**Via Sant'Epifanio, 14 - 27100 Pavia**

## Periodico CHIACCHIERE SOTTO IL PLATANO

**Pubblicazione quadrimestrale**  
Associazione "Amici dell'Orto Botanico"  
Via Sant'Epifanio, 14 - Pavia

Telefono e Fax 0382/22534  
E-mail: [rivista.amiciorbotanicopavia@gmail.com](mailto:rivista.amiciorbotanicopavia@gmail.com)  
[www.amiciorbotanicopavia.it](http://www.amiciorbotanicopavia.it)

**Direttore responsabile**  
Francesco Bracco

**Vice Direttore**  
Lorenza Poggi

**Progetto grafico**  
Alberto Panzarasa

**Collaborano:**  
Enrico Barbieri, Rosy Bozzoni, Paolo Cauzzi,  
Martina Rogledi, Augusto Pirola, Francesco  
Sartori, Lorenza Poggi, Anna Bendiscioli.

(segue da pag. 2)

delle nostre risorse per realizzare i necessari strumenti divulgativi e nell'opera di contenimento dei costi, con l'intento di poter riservare ancora risorse da destinare al nostro Orto Botanico.

## Alberi che ... studiano

(I Parte)

di F. Sartori

Il verde urbano svolge molteplici funzioni. La più apprezzata e conosciuta è quella estetica. Infatti alberi, arbusti, erbe, fiori, talora anche frutti e semi elargiscono forme, colori e profumi, non solo gradevoli per i nostri sensi, ma anche variabili nel tempo e nello spazio; a volte sorprendenti perché esibiti trasgredendo i consueti ritmi stagionali. Un'altra apprezzata funzione riguarda il miglioramento della qualità dell'aria, perché i vegetali producono ossigeno, consumano anidride carbonica, catturano le particelle inquinanti. Parzialmente nota la funzione climatica locale. Nei periodi caldi, tutti cercano l'ombra di un albero, ma pochi sanno che il refrigerio generato dall'ombreggiamento è potenziato dalla traspirazione della chioma che raffredda l'ambiente. Inoltre gli spazi verdi, soprattutto se dispongono di ampi terreni non impermeabilizzati, assorbono l'acqua piovana, rallentandone la velocità di deflusso sulla superficie del suolo.

Ovviamente sono anche presenti aspetti sfavorevoli. Le foglie, talora anche i frutti e i semi, quando cadono sporcano i percorsi viari. Gli alberi crescono in continuazione e possono diventare ingombranti; ma in tal caso l'errore è di chi li ha piantati, che non ha valutato la progressiva necessità volumetrica della specie. Gli alberi possono diventare pericolosi ove, nel loro raggio di possibile caduta, sono presenti beni o persone. Anche in questo caso, la colpa – se di colpa si può parlare – non è dell'albero, perché come tutti i viventi anche l'albero si ammala e invecchia compromettendo la sua stabilità, e la senescenza è notevolmente accelerata in un albero sottoposto a violenze di varia natura: spazi insufficienti,

potature, inquinamento dell'aria e del suolo, ferite inferte ai tronchi e all'apparato radicale.

Recentemente si è concluso il censimento degli alberi presenti nelle aree dell'università di Pavia, per rispondere a due precise finalità. Primariamente, conoscere la qualità del servizio ecologico-funzionale svolto dagli alberi negli spazi universitari e, più in generale, in quello cittadino. Secondariamente, disporre di un aggiornato catalogo del patrimonio arboreo, al fine di redigere, da parte dei competenti uffici tecnici universitari, realistiche gare di appalto per la sua gestione.

Il censimento è il risultato della collaborazione tra soci dell'Associazione Amici dell'orto botanico e di personale dell'ufficio tecnico dell'università che ha il compito di gestire il verde. I dati raccolti sono in fase di affinamento, perché di alcuni alberi – una quarantina – non fu possibile una precisa classificazione al momento del sopralluogo, mancando parti decisive per una corretta determinazione. Tuttavia si possono anticipare alcune analisi.

Durante il rilevamento, per ogni albero vennero raccolti i seguenti dati: specie botanica, altezza, diametro del fusto misurato a 110 cm di altezza, localizzazione in mappa, apposizione di una targa con numero identificativo utile alla catalogazione e valutazione speditiva dello stato dell'albero; con indicazione dell'eventuale necessità di intervento se l'esemplare appariva ammalorato; non escludendo il taglio in caso di evidente pericolosità, indicando nel contempo quale nuova specie usare per la sostituzione.

Il patrimonio arboreo dell'università, escludendo l'Orto Botanico, è di 1090 esemplari. La loro distribuzione nelle quattro macro aree universitarie è così riassumibile. Nell'area universitaria del centro storico sono presenti 60 alberi; nell'area degli istituti di zona policlinico, escludendo gli alberi di spettanza del policlinico stesso, sono 174; l'area in zona CUS, di costruzione relativamente recente, conta 184 alberi; l'area del Polo Cravino, posta esternamente alla tangenziale cittadina, è ricca di 673 alberi. La distribuzione quantitativa degli alberi nelle dette aree rispecchia

sia l'evoluzione storica della sensibilità urbanistica nei confronti del verde, sia la disponibilità di spazi adatti. Gli alberi catalogati appartengono a 64 specie, rappresentate da un numero diverso di individui. La specie più numerosa è l'acero argentato (*Acer saccharinum* L.) con oltre 160 individui, in gran parte concentrati nei parcheggi dell'area Cravino. Segue il tiglio americano (*Tilia americana* L.) con oltre 120 individui, soprattutto distribuiti nella zona degli istituti. Con oltre 90 individui è presente tuia occidentale (*Thuja occidentalis* L.), la specie sempreverde più diffusa, in massima parte rappresentata da individui disposti a formare una barriera verde tra la tangenziale nord e zona CUS. Le specie elencate sono tutte esotiche. La specie autoctona più abbondante è il carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) con 72 individui, soprattutto posti in zona polo Cravino. Interessante la presenza di vecchie piante di gelso (*Morus alba* L.) nei cortili interni di Palazzo Botta, perché testimoni di un passato utilizzo delle loro foglie per alimentare i bachi da seta allevati dai ricercatori di zoologia per fini di studio, quando questa produzione era una importante fonte di reddito.

Tra le specie esotiche spicca la presenza di una quarantina di individui di robinia (*Robinia pseudacacia* L.) e di altrettanti individui di acero negundo (*Acer negundo* L.). Dalla loro collocazione si può dedurre che solo pochi alberi di robinia furono volutamente piantati come componente di un disegno progettuale; gli altri individui o sono il risultato di una propagazione spontanea in spazi non curati o sono il resto di preesistenti robinieti che non vennero tagliati al momento della costruzione degli edifici universitari, al fine di mantenere una qualche presenza arborea che ombreggiasse i nuovi parcheggi. Tali alberi, ormai tutti vetusti e a fine ciclo e in non pochi casi pericolosi, sono la testimonianza di un compromesso tra l'indicazione a suo tempo formulata da parte dei botanici pavesi che, nella fase di costruzione degli edifici del polo Cravino suggerirono un intervento di pre-rinverdimento delle aree con la messa a dimora di

alberi, nelle aree programmate a verde, prima della costruzione degli adiacenti edifici e, dall'altra, dalle esigenze degli esecutori dei progetti di costruzione che non volevano essere condizionati nella attività di cantiere da tali presenze. Alla fine si trovò un punto di accordo nel mantenere gli alberi di robinia già presenti e facilmente convertibili in tale ruolo.

Invece l'acero negundo, coerentemente con quanto realizzato anche in parecchie altre aree verdi cittadine, venne volutamente piantato come albero ornamentale. Scelta in seguito rivelatasi doppiamente errata. Infatti individui di questa specie non solo si comportano come una vera e propria infestante, perché alberi nati da seme hanno colonizzato le aree libere o abbandonate della città e gli stessi giardini, ma sono anche l'alimento preferito dall'*Ifantria americana*, un insetto che, come l'acero, proviene dal continente americano e che ciclicamente genera abbondanti popolazioni di bruchi, producendo disagi e reazioni di intolleranza e disgusto nella popolazione.

(continua nel prossimo numero)

La redazione di "Chiacchiere sotto il platano" e il Consiglio Direttivo dell'Associazione esprimono la propria vicinanza alla Vicepresidente, Lorenza Poggi, per il tragico lutto che l'ha colpita in questi giorni.

Insieme a tutti i soci, ci stringiamo intorno a lei in un affettuoso abbraccio...

(segue da pag. 1)

concomitanza con manifestazioni da noi organizzate, per le quali sono previste alcune deroghe. Prosegue come prima la nostra attività riguardante l'organizzazione delle visite guidate in Orto a favore delle scolaresche, così come quelle predisposte nell'ambito delle attività gestite dalla Rete degli Orti Botanici della Lombardia. Iniziamo quindi questo nuovo anno con molti problemi da affrontare ma con grande determinazione e con il consueto impegno. E' superfluo ricordare che la fattiva partecipazione dei Soci, soprattutto in questa circostanza, è molto gradita.

## UN BOTANICO RACCONTA.

Eduard Strasburger<sup>1</sup> (2° parte)

A cura di A. P.

*Questo argomento fu iniziato nel numero 59 del nostro giornale e continua ora con osservazioni sul cacao, ottenuto dai semi contenuti in frutti che si formano sul tronco e su rami lignificati (fig. 1).*

Al tè ed al caffè si aggiunge con eguali diritti, il cacao. La sua coltivazione è più difficile di quella di molte altre piante tropicali, dato che l'albero del cacao ha bisogno di una temperatura molto costante e relativamente elevata, insieme ad una elevata ed uniforme umidità. La sua patria dovrebbe trovarsi nei paesi situati intorno al Golfo del Messico; ora viene coltivato in tutti i paesi tropicali, per quanto lo permettono le loro condizioni climatiche. La pianta del cacao appartiene alle Sterculiacee, una famiglia prossima alle Malvacee. Quasi tutto il cacao in commercio proviene dal *Theobroma cacao*, un albero con foglie scure, tronco nodoso e larga corona, che di solito raggiunge un'altezza di otto metri. Le sue infiorescenze nascono prevalentemente sul legno vecchio, per cui i frutti pendono dal tronco e dai vecchi rami. Il colore dei fiori oscilla tra il bianco ed il rosso, i frutti diventano da giallo a rosso scuro. Mentre i fiori sono piccoli, i frutti a forma di cetriolo possono raggiungere lunghezze di venticinque centimetri. L'albero fiorisce e fruttifica quasi senza interruzione, ma in un anno fornisce per lo più soltanto due raccolti principali. I semi sono immersi nella polpa acidula e formano nel frutto maturo cinque solchi longitudinali. Il loro sapore amaro viene mitigato con un processo fermentante al quale si sottopongono i semi liberati dal frutto.

Nel Messico il cacao era già noto ai Toltechi soppiantati dagli Aztechi, per cui, quando gli Spagnoli nel 1519 conquistarono il paese vi trovarono la coltivazione dell'albero in pieno sviluppo. Come un tempo il pepe aveva valore di moneta, così il cacao lo aveva nel Messico, anzi in tutta l'America Centrale. Nel momento in cui conquistarono il Messico gli Spa-

gnoli non ne avrebbero trovato meno di due milioni e mezzo di libbre di chicchi nelle casse dello Stato.

Nel Messico i chicchi tostati di cacao venivano sbucciati e pestati, mescolati in poltiglia con acqua ed a questa si aggiungeva farina di granoturco. Le classi sociali più elevate aggiungevano droghe, vaniglia, fiori profumati e miele. Questa « poltiglia disgustante », dice Le Grand d'Aussy, si chiamava « Chokoladl ». Non si sa se questa denominazione è stata derivata dal nome messicano della pianta, « Kakao » o « Kaka-gnate », o da « Choko » (schiuma) e « Atl » (acqua). Gli Spagnoli, che avevano conosciuto la cioccolata alla corte di Montezuma, l'introdussero in Europa ed è la Spagna che ancora oggi consuma le maggiori quantità di cioccolata.

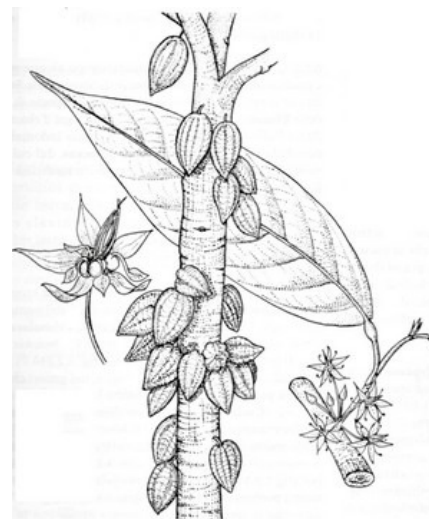


fig. 1. - Pianta del Cacao. Da E. Strasburger - 'Trattato di Botanica, vol.2 Sistematica' - Ediz. Delfino.

Carletti portò la cioccolata a Firenze nel 1606 quando ritornò in patria dai lunghi viaggi che si estesero fino all'India occidentale<sup>1</sup>. La bevanda calda, preparata a Firenze con la farina di cacao, si diffuse rapidamente in tutta Italia. In Francia la cioccolata arrivò nel 1615 con Anna d'Austria, moglie di Luigi XIII, ma acquistò qualche considerazione soltanto nel 1661, per l'influenza di Maria Teresa di Spagna, consorte di Luigi XIV, che si nascondeva però per bere la sua cioccolata, come riferisce la duchessa di Montpensier. L'uso della cioccolata deve essere stato allora qualcosa di insolito o di proibito. La signora di Sévigné poteva invece già nel 1671 scrivere a sua figlia: « Se

non ti senti bene, il cioccolato ti rimetterà». Il cioccolato deve però aver mancato il suo scopo come medicinale, perché in una lettera successiva viene accusato quale « fonte di vampate e palpitazioni ». Un medico parigino, di nome Bachot, difese nel 1684 una tesi, davanti alla facoltà di medicina, in cui stimò una cioccolata ben fatta uno dei migliori voluttuari, che prima del nettare e dell'ambrosia avrebbe meritato di ristorare gli Dei. Dello stesso parere era anche Linneo quando nel 1769 trattò il cioccolato nelle « *Amoenitates academicae* » ed all'albero del cacao diede il nome botanico di *Theobroma*, cioè « cibo degli Dei ». In Inghilterra la cioccolata cominciò a guadagnare terreno verso il 1625; quasi allo stesso tempo la si trova in Olanda. Bontekoe, il medico personale del Grande Elettore, portò il cacao a Berlino. Federico il Grande vietò l'importazione della cioccolata ed incaricò lo stesso chimico Marggraf, che si era già cimentato con il caffè, di preparare un surrogato del cioccolato. A questo scopo si scelsero i fiori di tiglio, ma con scarso successo.



*Strasburger non prosegue la storia del cacao, o meglio del cioccolato, forse perché nel periodo in cui pubblicò i suoi racconti (1944), con la guerra in corso, avrebbe dovuto parlare dei surrogati in uso, non tutti veramente sostitutivi: il karkadè africano, gradevole, ma molto diverso dal tè, il caffè sostituito da ghiande, semi tostati d'uva e di altri frutti, che lo ricordavano solo per il colore, il cioccolato scomparso o sostituito con la forma autarchica a base di castagne. E non sarebbe passata inosservata l'analogia tra le iniziative di Federico il Grande e i rimedi dei nostri governi.*

<sup>1</sup> Si ricorda la fonte: Eduard Strasburger «Un botanico racconta». Trad. di F. Carena, Edit. Gentile Milano 1944, pag.131 e segg.

<sup>2</sup> «Indie occidentali» intende le Americhe. Per Francesco Carletti, si veda Wikipedia-Biografie.

## CRISI DEL CACAO?

di A. Pirola

Spigolando su internet sul tema del cacao ho trovato un'informazione che non mi sembra trattata nella stampa corrente: l'annuncio di una prossima crisi del cacao e la ricerca di sostituti<sup>1</sup>. Di crisi ne abbiamo già troppe e anche serie, ma credo valga la pena parlare anche di questa. Le previsioni partono da una constatazione: i dati sul mercato del cacao su basi mondiali dicono che la sua produzione annua è di circa 3,7 milioni di tonnellate. La richiesta del mercato mondiale per anno è in progressivo aumento e se continua su questa tendenza tra due o tre anni raggiungerà i 4,5 milioni di tonnellate. È noto che la coltivazione dell'albero del cacao (*Theobroma cacao* L.) è possibile solo nelle zone tropicali con 25 - 28 °C di media, con temperature non inferiori a 20 °C nei mesi più freddi e piogge annue comprese tra 1500-2000 mm annui; gli stati produttori sono in Asia e Oceania, nell'Africa occidentale (Ghana, Nigeria, Costa d'Avorio), America centrale e meridionale dove il Brasile è il maggiore produttore. L'aumento delle aree di produzione sembra improbabile proprio per ragioni climatiche, quindi, già nel 2020 secondo la fonte, ci troveremo nell'impossibilità di soddisfare le richieste di mercato. Ovviamente il primo effetto atteso è l'aumento del costo del cacao e di conseguenza dei prodotti derivati.

Ricercatori dell'Università di San Paolo (Brasile) nel corso di indagini per valutare le proprietà alimentari di semi di diverse piante già coltivate, dai quali ottenere farine con proprietà alimentari, scoprirono che i semi del 'giaca' (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) contengono sostanze molto simili a quelle che danno il tipico aroma del cioccolato prodotto con il cacao. Il frutto del giaca, come quello dell'affine albero del pane (*Artocarpus altilis* Fosc.) è ampiamente coltivato nelle zone tropicali e i suoi semi, se tostati e ridotti in farina potrebbero rappresentare un so-

stituito del cacao. Questo frutto è molto apprezzato anche per le grandi dimensioni che può raggiungere con un peso di 20 - 40 Kg, è trattato in vari modi e, almeno in certe regioni, non si usano i semi.

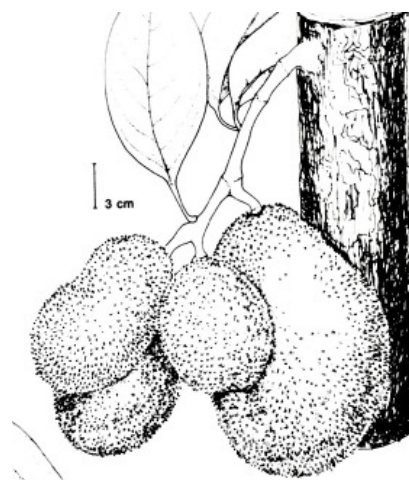


Fig. 1. -Pianta di Giaca. Da S. Rehm - Die Kulturpflanzen der Tropa und Subtropen, ut Ulmers Taschenhandbucher. Göttingen 1976.

Se si dovesse sceglierlo come surrogato del cacao, a mio parere, si potrebbe creare un problema etico basato sulla considerazione che le esigenze sempre in aumento dell'industria dolciaria, specialmente dei paesi più ricchi, potrebbero influire sul costo del mercato di un frutto molto importante nell'alimentazione delle popolazioni povere delle zone tropicali. D'altra parte i semi del giaca, sebbene prodotti in un'area forse più estesa di quella del cacao, non tarderebbero a riproporre una crisi analoga a quella attuale. Tenuto conto che il cacao ha un'applicazione al campo alimentare che va ben oltre al cioccolato e per evitare di continuare a contare su risorse di origine tropicale - la cui produzione in molti casi determina un'erosione della naturalità in quelle regioni - se non l'aspetto etico almeno il timore di trovarci privati del cioccolato dovrebbe essere un forte incentivo nella ricerca di validi surrogati nostrani del cacao. Da questa considerazione mi sono ancora immerso nei labirinti di internet e ho scoperto che nella nostra storia, ma anche attualmente, esiste già una risorsa: la farina di carrubo prodotta anche in Italia, già in commercio e pubblicizzata per proprietà alimentari migliori del cacao. Si tenga presente che il Carrubo (*Ceratonia siliqua* L.) diversamen-

te dal cacao, non contiene alcaloidi come teobromina e caffeina e ha pochi grassi.

Il carrubo è spontaneo nella macchia mediterranea, ma coltivato in Sicilia (Ragusa e Siracusa), in Grecia e Albania, Spagna e sulle coste atlantiche del Marocco e del Portogallo. Quindi una specie di antica presenza nella zona mediterranea e di antico uso.

Il frutto del carrubo è un grosso baccello, piatto e, a maturità, di colore bruno. Le sue pareti sono ispessite, formate da una polpa dolce e densa; nei loculi interni si trovano semi piccoli e molto duri. Dalla lavorazione del baccello e dei semi si ottiene la farina di carrube impiegata per fare biscotti, torte e creme spalmabili, ma messa in commercio per un uso casalingo. L'offerta di farina e derivati è molto varia e ampiamente diversificata.

Rimando, per l'approfondimento di questa risorsa, a internet e, più specificamente, alle voci 'Carrubo'<sup>2</sup> e 'Surrogati del cacao', dove si trovano le prove dell'attuale apprezzamento dei derivati che possono sostituire validamente il cacao.



Fig. 2 Carrubo - Da O. W. Thomé- Flora von Deutschland etc. 1885, Gera, Germany.

## Problemi del nostro Orto Botanico ILETTORINI<sup>1</sup>

di P. Cauzzi e A. Pirola

Di fronte alle serre scopoliane e separati dai pergolati in ferro che sostengono rose, corrono paralleli a queste strutture i lettorini, spazi delimitati da muretti nei quali sono collocate attualmente particolari collezioni di piante. La diversa altezza del muretto a nord (verso le serre di Scopoli), maggiore di quello a sud appena sporgente dal suolo, e la presenza di ferri che li uniscono apparentemente senza funzione, suscitano curiosità tra i visitatori che pongono domande, più che giustificate, alle quali non è facile rispondere senza ricorrere alla storia non proprio recente dell'orto.

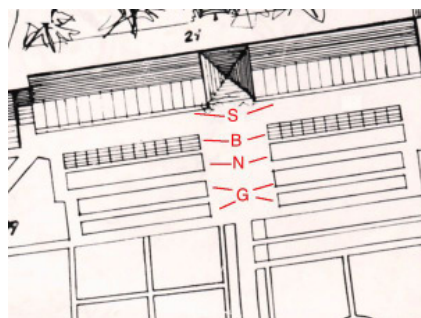


Fig. 1. Particolare della mappa dell'Orto Botanico, da Nocca (1818). Spiegazioni nel testo...

Questi spazi furono introdotti per ricoverare piante di medie-piccole dimensioni nel corso dell'inverno, risparmiando spazio nella serra fredda, ma anche come semenzai per la crescita di nuove piante da semi, che sotto la protezione delle coperture germinano in anticipo rispetto all'esterno. L'esistenza di queste strutture è citata per la prima volta nella relazione del Nocca<sup>2</sup>, dove dice: "... essendo edificate la serra calda e la serra fredda, era necessario aggiungere quelle strutture invernali, quei *pulvilli* chiamati dai francesi *chassis*, dai toscani *letamieri* e dagli agronomi *stufe a telai*." In seguito nella stessa relazione sono chiamati anche *ibernacoli*. Quando il Nocca assume la direzione dell'Orto constatata il grave stato di abbandono e ne attribuisce la causa "ai tempi tristissi-

mi e non agli uomini". Inizia quindi una lunga fatica di aggiornamento scientifico e ripristino delle strutture: adotta il sistema ordinativo di Endlicher (*Genera plantarum*) e per la nomenclatura si riferisce al De Candolle (Basilea); per la parte edile le serre scopoliane, costruite originariamente in legno, sono ristrutturata in muratura e da questi punti principali il Nocca cita l'introduzione di altri elementi minori tra i quali due lettorini che nella planimetria dell'Orto botanico che accompagna la relazione sono rappresentati nella stessa posizione occupata oggi, adiacenti al lato sud delle serre scopoliane. Nocca giustifica ampiamente questa aggiunta elencandone l'utilità, ne dà le dimensioni (17 m di lunghezza e 1,45 di larghezza) e descrive le coperture di vetri in cornici di legno, appoggiate sui due muretti con inclinazione di circa il 12%. L'architetto Giuseppe Marchesi ne eseguì il progetto e ne curò la costruzione.

Nel 1862 Garovaglio<sup>3</sup>, Prospetto degli assegni straordinari concessi sul fondo Universitario, riporta la "costruzione di 4 lettorini di legno, provvisti di campane, vasi ecc." Non ne indica la posizione, ma si può presumere che siano stati messi in parallelo a quelli del Nocca, dove questi aveva disposto quattro aiuole facilmente trasformabili in ripari lignei. Mancano altre indicazioni esplicite e dobbiamo ancora presumere che i lettorini del Garovaglio siano stati modificati con la costruzione di muretti durante il riordino dell'Orto curato dal Briosi quando assunse la direzione dell'Orto (1883-1919) e aggiunse tra le serre e i lettorini le due pergole in ferro per rose rampicanti ancora esistenti oggi. Il complesso dei lettorini documentati è quindi di sei, posti in tre file di due. Nella fig. 1, sulla base di un particolare della planimetria dell'Orto curata dal Nocca, si indicano le posizioni dei lettorini rispetto alle altre strutture adiacenti (S: serre di Scopoli, B: pergolati con rose di Briosi (fine '800), N: lettorini di Nocca (1818), G: lettorini di Garovaglio (1862)). Nel prospetto assonometrico riportato da Ciferri<sup>4</sup>, di cui se ne riporta un particolare nella fig. 2, il disegnatore Cesare Sacchi, tecnico dell'Istituto di Botanica, rappresentò i lettorini in parte dotati di coperture. Che siano stati riattati dal-

<sup>1</sup> Teatro Naturale: TN > Tracce > Gastro-nomia > Se il carrubo non basta più.

<sup>2</sup> Wikipedia > Ceratonia siliqua.

lo stesso Ciferri non c'è prova sebbene nel suo testo chiaramente dice che non elenca tutti "i numerosi lavori di riassetto" eseguiti.

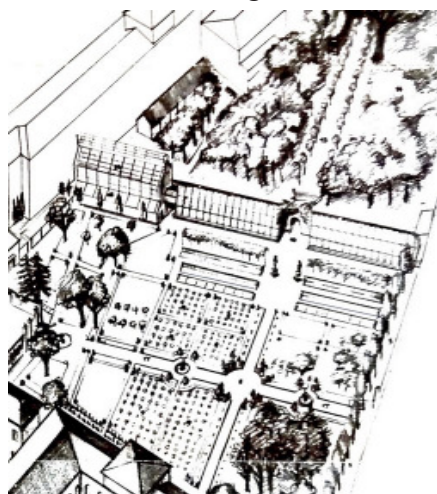


Fig.2. Particolare della mappa dell'Orto Botanico, da Ciferri (1959).

Comunque sia avvenuta la conservazione storica dei lettorini, dobbiamo riconoscere che quanto ne rimane è più che sufficiente per comprenderne l'origine la struttura e le funzioni, queste ultime purtroppo non completamente dimostrate attualmente per la mancanza di coperture. Un restauro, anche articolato nel tempo, sarebbe auspicabile per rimediare alla scarsità di spazio di lavoro e al decadimento forzoso determinato in parte per la necessità di provvedere ad altre necessità più importanti. Ora l'intervento più urgente è dato dal rifacimento dell'intonacatura e della parte muraria, dell'agibilità delle coperture. Attualmente la parte della superficie praticabile è usata per una collezione di piante officinali e una di specie autoctone della nostra flora spontanea. Non si deve trascurare l'utilità della funzione originaria dei lettorini: la forzatura delle fioriture di specie di taglia medio-piccola sotto la protezione dei vetri per anticipare fioriture a scopo didattico o scientifico. Ma degli usi attuali e possibili si tratterà in modo più approfondito in un prossimo articolo.

<sup>1</sup> Il termine "lettorino" corrisponde a quello di "cassone", più noto nella vivaistica attuale, ma non del tutto dimenticato.

<sup>2</sup> Nocca D. - *Historia atque Ichonographia Horti Botanici Ticinensis*.

Ticini Regii 1818.

<sup>3</sup> Garovaglio S. - *Sulle attuali condizioni dell'Orto Botanico dell'Università di Pavia*. Tipografia Eredi Bizzoni, Pavia 1862.

<sup>4</sup> Ciferri R. *Il riassetto del Giardino e l'ordinamento dell'Istituto Botanico*. In Giacomini V. - *Alle origini della lettura dei semplici (1546) dell'Orto dei semplici (1558) e dell'Orto Botanico (1773) nell'Università di Pavia*. Ponzio, Pavia 1959. Ristampato in: *Storia e Immagini dell'Orto Botanico di Pavia* a cura di Assoc. Docenti e Ricercatori Ateneo Pavese, Edit. Antares. Pavia 2002.

## APPUNTAMENTI NEL SALOTTINO DEL VERDE

di Anna Bendiscioli\*

Il Salottino del Verde è dal 2016 il settore della Biblioteca dell'Orto Botanico dedicato a tutti. Qui le riviste scientifiche specialistiche e i preziosi libri antichi cedono il passo a libri che parlano di giardinaggio pratico, di fiori e piante ornamentali, di escursionismo, di fotografia naturalistica, di architettura dei giardini. Abbiamo voluto in questo modo rendere la biblioteca più vicina al grande pubblico che visita i nostri eventi, facendo nostro per sempre lo slogan "La biblioteca dell'Orto Botanico, una biblioteca per tutti".



I libri che arricchiscono questo settore vengono in parte acquistati

con il bilancio della Biblioteca, e in larga parte grazie ai fondi che i nostri visitatori generosamente hanno donato alla biblioteca in occasione delle manifestazioni dello scorso anno, e anche grazie al contributo da parte di chi utilizza i locali della biblioteca per organizzare mostre e corsi.



Per il 2019 abbiamo in programma di acquistare testi che siano di supporto ai temi delle grandi manifestazioni annuali dell'Orto Botanico (pelargonii e fioriture primaverili, roseto, antiche cultivar, funghi), e iniziare a cercare testi riguardanti alcune delle importanti collezioni dell'Orto Botanico (succulente, orchidee, ecc...). Preziose saranno le indicazioni che i nostri visitatori vorranno darci sui temi da approfondire con i testi dei futuri acquisti. E invitiamo tutti a partecipare generosamente alla raccolta di nuovi fondi per le prossime campagne di acquisto. In occasione della festa di Primavera, nella giornata di domenica 13 aprile, alle 17, inaugureremo una serie di incontri nel Salottino del Verde dedicati proprio alla presentazione di alcuni dei nuovi testi. Al termine dell'incontro, piccoli assaggi di delizie a base di fiori, offerti dal Ristorante il Selvatico di Rivanazzano. Vi aspettiamo!

\*Responsabile Coordinatore  
Biblioteca Delle Scienze  
Biblioteca della Scienza e  
della Tecnica

(Foto: Maria Caterina Madaro)

## APPUNTAMENTI IN ORTO

APRILE		Orario
Giovedì 11	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
Sabato 13	Partenza dall'Orto Botanico Pellegrinaggio a piedi alla Certosa di Pavia Cortile, Aula A DSTA, Orto Festa di Primavera e Mostra di Pelargoni e Fioriture Primaverili	8.30/13.00 16.00/18.00
Domenica 14	Cortile, Aula A DSTA, Orto Festa di Primavera e Mostra di Pelargoni e Fioriture Primaverili	10.00/12.00 - 15.00/18.00
Giovedì 18	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
Sabato 20	Apertura e Visita guidata all'Orto	9.00/12.00
Venerdì 26/ Sabato 27	Gita a Merano per il Merano Flower Festival (prenotazioni entro il 10 aprile)	
MAGGIO		
Giovedì 9	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
Sabato 11	Partenza dalla piazza di San Michele Pellegrinaggio a piedi a Santa Sofia - Torre d'Isola	8.30/13.00
Domenica 12	Cortile, Aula A DSTA, Orto Festa del Roseto	10.00/12.00 - 15.00/18.00
Mercoledì 15	In Biblioteca Corso di acquerello botanico per ragazzi a cura di Daniela Passuello	15.00/16.30 - 17.00/18.30
Giovedì 16	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
Sabato 18	Apertura e Visita guidata all'Orto  Nel Chiostro GIORNATA DEL BARATTO - Scambio di semi, talee e piante tra i Soci e gli Amici	9.00/12.00 10.00/12.30
Mercoledì 22	In Biblioteca Corso di acquerello botanico per ragazzi a cura di Daniela Passuello	15.00/16.30 - 17.00/18.30
Giovedì 23	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
Mercoledì 29	In Biblioteca Corso di acquerello botanico per ragazzi a cura di Daniela Passuello	15.00/16.30 - 17.00/18.30
Giovedì 30	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
GIUGNO		
Giovedì 6	In Biblioteca Corso di acquerello botanico a cura di Daniela Passuello	14.00/17.00
Sabato 15	Apertura e Visita guidata all'Orto	9.00/12.00
Oltre a quanto già calendarizzato, verranno proposte altre attività, attivate solo al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti:		
- Da aprile: "Libri e dintorni" a cura di A. Bendiscioli (incontri e laboratori per conoscere, trovare e creare libri)		
- Maggio: "Conoscere gli alberi di Pavia", esercitazione con il prof. F. Sartori		
<b>Per ulteriori dettagli: <a href="https://inbiblioteca.wordpress.com/eventi-culturali/">https://inbiblioteca.wordpress.com/eventi-culturali/</a> oppure <a href="http://www.amiciortobotanicopavia.it">www.amiciortobotanicopavia.it</a></b>		

Ricordiamo ai Soci che presso la nostra sede è possibile non solo svolgere tutte le operazioni inerenti il proprio status (rinnovi, correzioni o modifiche dei dati anagrafici, ecc...), ma anche iscriversi ai gruppi di lavoro che, ormai da molti anni, costituiscono un modo utile e divertente per contribuire, con il proprio tempo libero e le proprie competenze, al funzionamento dell'Associazione e dell'Orto Botanico....