



# FRUTTI DIMENTICATI E BIODIVERSITÀ RECUPERATA. IL GERMOPLASMA FRUTTICOLO E VITICOLO DELLE AGRICOLTURE TRADIZIONALI ITALIANE

Casi studio: Marche e Toscana

# FRUTTI DIMENTICATI E BIODIVERSITÀ RECUPERATA. IL GERMOPLASMA FRUTTICOLO E VITICOLO DELLE AGRICOLTURE TRADIZIONALI ITALIANE

Casi studio: Marche e Toscana

## Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), insieme alle 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA) per la protezione dell'ambiente, a partire dal 14 gennaio 2017, fa parte del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), istituito con la Legge 28 giugno 2016, n.132.

Le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

**ISPRA** - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

[www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)

**ISPRA** Quaderni Natura e Biodiversità 19/2024

ISBN : 978-88-448-1216-4

Riproduzione autorizzata citando la fonte

## Elaborazione grafica

Grafica di copertina: Alessia Marinelli - ISPRA Ufficio Grafica

Foto di copertina: Isabella Dalla Ragione (Paesaggio), Donatella Ciofani (Frutti)

## Coordinamento tipografico

Daria Mazzella

ISPRA – Area Comunicazione

## Impaginazione

Gabriele Piazzoli

ARPAE (FC)

## Stampa

La Pieve Poligrafica

Via Dell'Artigianato, 23

47826, Villa Verucchio (RN)

## Stampato con il contributo di

Edizione realizzata con il contributo divulgazione - *Progetto Biodiversità agraria*  
AMAP, Regione Marche.

biodiversità  
agricola  
MARCHE



Edizione realizzata con fondi sottomisura 10.2 PSR Regione Toscana - *Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura.*



Finito di stampare nel mese di luglio 2024

A cura di: Maurizio SIROTTI (ARPAE Emilia Romagna), Lorenzo CICCARESE (ISPRA), Sergio GUIDI e Vanna FORCONI (Associazione Patriarchi della Natura in Italia).

Con il coordinamento:

per le Marche di Ambra MICHELETTI (AMAP Regione Marche)

per la Toscana di Rita TURCHI (Regione Toscana)

#### **Autori testi e schede Marche:**

Barbara ALFEI (AMAP Regione Marche), Valido CAPODARCA (Autore di libri sugli alberi monumentali), Isabella DALLA RAGIONE (Archeologia Arborea), Sergio GUIDI (Associazione Patriarchi della Natura in Italia) Aurelio MANZI (Etnobotanico) Ambra MICHELETTI (AMAP Regione Marche), Benedetta ROSSI (Food Blogger), Luigi ROSSI (Studioso di storia dell'agricoltura), Paola STAFFOLANI (AMAP Regione Marche), Antonio SANTINI (Agrotecnico Vivaista), Carlo URBINATI (Università Politecnica delle Marche D3A), Germano VITELLI (Ricercatore)

#### **Hanno inoltre collaborato per foto schede Marche:**

Gianluigi MAZZUFFERI, Francesco MINONNE (Parco Naturale Regionale "Costa Otranto S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase"), Giorgio MURRI (Azienda Agraria Univpm), Davide NERI (Università Politecnica delle Marche D3A), Cristina NOCELLI (AMAP Regione Marche), Giorgio PANNELLI, Riccardo PELLEGRINI, Settimio VIRGILI.

#### **Agricoltori Custodi Marche:**

Associazione Pera Angelica di Serrungarina, Giovanni MASSICCI, Antonio SANTINI, Ascenzio SANTINI.

#### **Autori testi e schede Toscana:**

Andrea ALBERTI (Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani – A.M. Camaiti" di Pieve S. Stefano - AR), Paolo BALDESCHI (Università degli Studi di Firenze), Franca BERNARDI (Coltivatore Custode), Fabiano CAMANGI (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Claudio CANTINI (CNR-IBE), Tomaso CECCARELLI (Coltivatore Custode), Fabio CIABATTI (Unione dei Comuni Montani del Casentino), Donatella CIOFANI (Terre Regionali Toscane), Luigi FABBRI (in arte Bugelli), Lorenzo FAZZI (APS GenomAmiata), Massimo GIAMBASTIANI (Istituto per la Documentazione sul castagno e la Ricerca Forestale di Lucca - IRF), Edgardo GIORDANI (Università degli Studi di Firenze), Sergio GUIDI (Associazione Patriarchi della Natura in Italia), Lorenzo LELLI (Consulente Terre Regionali Toscane), Cinzia LENZARINI (Unione dei Comuni della Garfagnana), Rossano MASSAI (Dipartimento di Scienze Agrarie, Università di Pisa), Fabrizio MERCATI (Consulente Terre Regionali Toscane), Damiano NITTI (Unione dei Comuni montana Colline Metallifere), Ivo POLI (Coltivatore Custode), Graziano SANI (CNR-IBE), Luca SEGANTINI (Regione Toscana), Massimo SERAVELLI (Unione dei Comuni Montani del Casentino), Agostino STEFANI (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Rita TURCHI (Regione Toscana), Viviano VENTURI (Consorzio Farina di castagne del Pratomagno e del Casentino), Alessandra ZOMBARDO (Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia Arezzo).

#### **Hanno inoltre collaborato per foto schede Toscana:**

Antonio FAINI, Roberto MERCURIO, Alvaro PARDINI (Agricoltore), Carlo ROSSI, Paolo STORCHI (CREA-VE).



### **Altri ringraziamenti:**

Stefania SACCARDI (Vice Presidente e Assessore Agricoltura Regione Toscana), Luisa ANDRENELLI (DAGRI-UNIFI), Luciana ANGELINI (DiSAAA-UNIFI), Stefano BENEDETTELLI (DAGRI-UNIFI), Paolo BOTTAZZI (Terre Regionali Toscane), Chiara CARCIANI (Terre Regionali Toscane), Giovanna CASELLA (DAGRI-UNIFI), Lucia CECCARINI (DiSAAA-UNIFI), Francesca CINTELLI (Consulente Terre Regionali Toscane), Claudio D'ONOFRIO (DiSAAA-UNIFI), Fausta FABBRI (Regione Toscana), Luigi FABBRI (Terre Regionali Toscane), Fabiana FIORANI (Unione Comuni Garfagnana), Vincenzo GONNELLI (Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani — A.M. Camaiti" di Pieve S. Stefano - AR), Anna Irene LUPO (Consulente Terre Regionali Toscane), Mario MACCHIA (DiSAAA-UNIFI), Alessio MARIOTTI (Terre Regionali Toscane), Giacomo NARDI (Consulente Terre Regionali Toscane), Cesare PACINI (DAGRI-UNIFI), Luciano PAGGETTI (Regione Toscana), Mauro PISANESCHI (Unione Comuni Val di Merse), Alessandra SANI (Orto Botanico di Lucca), Laura SAVELLI (Terre Regionali Toscane), Giovanni SORDI (Terre Regionali Toscane).

**I nostri ringraziamenti vanno ai Coltivatori Custodi della Toscana** il cui elenco, continuamente aggiornato, è pubblicato sul sito della Regione Toscana all'indirizzo:

Elenco Coltivatori Custodi della Toscana - [http://germoplasma.regione.toscana.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15&Itemid=117](http://germoplasma.regione.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=117)

L'ordine dei nominativi dei singoli agricoltori segue la data di stipula delle singole convenzioni relative all'attività di conservazione.

Giovanni BENOCCI, Leonardo TOTI, Roberto BIANCHERI, Silvano BOCCOLINI, Sonia ANASTASIA, Cesare MATARESE, Gabriella GIANNETTI, Michael HOLZBERGER, Carlo BENCINI, Franco FROSININI, Angelo Enrico RAMPILLI, Fulvio CAPODURI, Michele BERNARDINI, Maurizio BECUCCI, Marzio e Alessandro CASOLI, Giovanni CORAZZINI, Milvia VENTURI, Fabrizio NASINI, Maria Pia ANGIOLONI, Antonella PECORELLI, Telma ROSSI, Piero e Barbara BIGI, Francesco FELICI, Rodolfo KASSEROLER, Bruno BERTONCINI, Pierluigi GIORGI, Antonio DE CESARI, Ivo POLI, Anna Maria SATTI, Faustino e Carlo VADI, Simonetto VANNINI, Marco AGNOLONI e Monica TOGNACCINI, Silvia MAZZINI, Paola PANICHI, Vittorio ROCCHICCIOLI, Gastone COMPARINI, Luigi LENZARINI, Rosario FLORIDDIA, Riccardo BORGHINI, Poerio BENEVERI, Eugenio VANGI, Renzo DEL PRETE, Giovanni GIOVANNONI, Franco CASTELLACCI, Alessandro ROSSI, Paolo Mario GIOVANNETTI, Rosanna RIDONDELLI, Ilaria VANNI e Leonardo PUCCIONI, Mauro e Sandra TRAINI, Manola GONNELLI, Pietra CUCCHIARA, Cooperativa PATERNA, Carlo INCROCCI, Giovanna STIANTI, Emilia BALDONI, Anita BIMBI, Matteo CANTONI, Franco TATTI, Francesco PEPI, Agnese NANNINI, David GIACOMELLI, Ornella FONTANA, Comitato Paesano di AQUILEA, Nadia RIGUCCINI, Riccardo PICCHI, Leonardo GRAZIANI, Roberto DA COSTA, Franca BERNARDI, Enrico Renato BERTEI, Annamaria GIANNOTTI, Valeria MORONI, Luca ZAUPA, Federica ZURLI, Serenella BERNARDESCHI, Maria TARTABINI, Carlo MONACI, Simone TESTA, Luca GINESI, Lorian Benassi, Tiziano CICCIONI, Renzo RISTORI, Sandro FAGGIOLI, Marco VERGAMINI, Daniela ZAMPERINI, Domenico MANNOLINI, Barbara PASTORE, Alessia e Roberta MORETONI, Marco BENVENUTI, Laura MARTINELLI, Riccardo FUSINI, Irene CIACCI, Francesca VIERUCCI, Alessandro BRAVI, Silvano FRANCESCHIELLI, Filippo FOGOLARI, Enzo BIGLIAZZI, Maurizio BIGLIAZZI, Elisabetta PIERI,

Graziana POZZI, Alessandro CARDARELLI, Giulio VISCOGLIOSI, Pierfrancesco POZZI, Valerio SUFFREDINI, Elisa CIAMBELLI, Luca MOLENDI, Silvia MARCHINI, Cristina TRAVALI, Giovanni QUERCI, Manuela VESTRI, Adriana FORTI, Alessio GUAZZINI, Fabio PUPPA, Antonio PACINI, Marco BERNARDINI, Luca MALUSARDI, Nicoletta MUTTI, Paola BIGIARINI, Vito PIOMBINI, Tersilio BERTINI, Federico FRANCHI, Alberto MANENTI, Giovanni VALBONETTI, Mauro GORETTI, Piero POGGINI, Diego GASPARI, Piero Luigi BIAGIONI, Lamberto MARIOTTI, Rossella LODOVISI, Isabella TARTABINI, Annarella PRUNETI, Giovanni ROCCHI, Silvia GIOVANNINI, Paolo STEFANINI, Irene, Anna e Alessandra GUIDONI, Chiara BIZZARRI, Giuseppe SEVERI, Daniela MORI, Andrea BERGAMASCHI, Francesco CARPITELLI, Angelo NUCCI, Lorenzo SATTI, Sergio ANTONELLI, Monia CASSETTARI, Gianmarco ANNIBALI, Alma BURRESI, Fausto e Tomaseo LIGAS, Giuseppe RUSSO, Fulvia FARINELLI, Alberto ARMANI, Alessio ZAMPELLI IORI, Enzo BIANCHI, Valentina MORETTI, Arman PALAZZESCHI, Alessandro ANCILOTTI, Giovanni CASINI, Angela PIERONI, Emilio ZUCCHELLI, Jason Richard CROMPTON, Lorena NEVISTRELLI, Raffaele EDLMANN, Annarita BARSOTTINI, Luisella GORI, Simone ROSSINI, Andrea PINZUTI, Dario VANNUZZI, Maria RUBINO, Az. Agr. SEQUERCANI, Andrea BARTOLINI, Tommaso ROMUALDI, Gianfranco BOFFA, Emanuele e Davide LORIERI, Vanda FANESCHI, Marta Crunelli WILKINSON, Francesca MANZI, Alessio LA ROCCA, Anna Maria FATTORI, Marino PROTASI, Alessandro AGOSTINI, Massimo SEVERI, Antonio BONGI, Gina Anna Rita MASILI, Davide BASAGNI, Stefano BASTIANINI, Giulia SPADA, Dimitri GALLETTI, Vincenzo ANSELMi, Francesco GIORDANO, Francesco PUCCI, Giacomo SBRILLI, Laura GIANNINI.

**Si ringraziano inoltre:** le Banche del Germoplasma del Sistema regionale toscano tenute da: Università di Pisa, Università di Firenze, CNR-IBE, CREA Viticoltura Enologia, l'Istituto d'Istruzione Superiore " A. M. Camaiti " di Pieve Santo Stefano (AR), l'Unione dei Comuni del Casentino, l'Unione Comuni Garfagnana, l'Unione dei Comuni della Val di Merse.

Un particolare ringraziamento ed un grato ricordo alla memoria di Lorenzo Lelli.

# INDICE

---

<b>Presentazione</b>	7
<b>Introduzione</b>	8
<b>1. Caso di studio: Marche</b>	9
1.1 Cenni storici sulla frutticoltura delle Marche	10
1.2 Il paesaggio agrario delle Marche	22
1.3 Stato dell'arte nella tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano.	36
1.4 Normativa di riferimento in materia di biodiversità di interesse agricolo e alimentare	46
1.5 Alcuni frutti rappresentativi delle Marche con schede descrittive	53
<b>2. Caso di studio: Toscana</b>	85
2.1 La Toscana: un crogiuolo di terre, climi, conoscenze ed esperienze per la salvaguardia del germoplasma frutticolo	86
2.2 Il paesaggio agricolo della Toscana	98
2.3 Gli alberi da frutto nella tradizione dell'Isola d'Elba	114
2.4 Lo stato dell'arte della Banca Regionale del Germoplasma	121
2.5 Le specie arboree da frutto ed i cambiamenti climatici	139
2.6 Alcuni frutti rappresentativi della Toscana con schede descrittive	154
<b>Glossario</b>	196
<b>Bibliografia Marche</b>	199
<b>Bibliografia Toscana</b>	200

# PRESENTAZIONE

La collana dei quaderni ISPRA “Frutti dimenticati e biodiversità recuperata” giunge al decimo ed ultimo volume, dedicato ai casi studio di Marche e Toscana.

Il progetto nasce nel 2010 dalla collaborazione tra ISPRA ed ARPAE Emilia Romagna e prosegue dal 2017 come attività del Sistema nazionale per la protezione dell’ambiente (SNPA), con l’obiettivo principale di promuovere la conoscenza e la tutela dell’agrobiodiversità del nostro Paese.

Sin dall’origine, e poi negli anni a seguire, l’iniziativa si è posta in coerenza con gli indirizzi stabiliti a livello internazionale in tema di conservazione della biodiversità, dalla Convenzione sulla Diversità Biologica dell’ONU al Trattato Internazionale sulle risorse fitogenetiche vegetali per l’alimentazione e l’agricoltura della FAO, fino alla Strategia UE per la protezione della biodiversità ed alla Politica Agricola Comune per il periodo 2014 - 2020.

Anche la recentissima Strategia Europea per la Biodiversità per il 2030, ripropone in maniera chiara l’importanza della tutela delle cultivar tradizionali, quale azione di contenimento del declino della diversità genetica delle piante di interesse agrario.

Il patrimonio varietale del nostro Paese è di straordinaria ricchezza e con esso tutto l’insieme di tecniche e saperi legati alle singole varietà, alle loro caratteristiche, agli usi ed alla conservazione, ai luoghi ed ai climi a cui si adattano.

Un patrimonio troppo spesso “dimenticato”, che rischia di scomparire, ma che costituisce una risorsa fondamentale per affrontare i cambiamenti ambientali in atto e garantire la sicurezza alimentare nel prossimo futuro.

La raccolta delle esperienze delle regioni italiane in materia di agrobiodiversità vuole contribuire alla sensibilizzazione ed alla diffusione delle conoscenze e promuovere un sempre maggior impegno in azioni concrete di conservazione.

*Lorenzo Ciccarese*

*Responsabile dell’Area per la conservazione e la gestione della flora, della vegetazione e delle foreste, degli habitat e degli ecosistemi, dei suoli e per l’uso sostenibile delle risorse agroforestali (ISPRA)*

# INTRODUZIONE

Nell'ambito del progetto sui frutti dimenticati e la biodiversità recuperata, portato avanti da ISPRA in collaborazione con ARPAE Emilia Romagna sin dal 2010, sono stati già pubblicati nove quaderni, tutti scaricabili in pdf dal sito di ISPRA (<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/natura-e-biodiversita>), in ciascuno dei quali vengono affrontati i casi studio di due regioni italiane.

Con questa pubblicazione la collana giunge al suo decimo ed ultimo quaderno e completa così il viaggio di riscoperta del patrimonio varietale frutticolo del nostro Paese con le esperienze regionali di Marche e Toscana.

Analogamente ai precedenti quaderni, ciascun caso studio parte dalla storia della frutticoltura regionale e, dopo aver descritto i paesaggi caratteristici degli alberi da frutto, passa a raccontare quali iniziative specifiche siano state portate avanti in ciascuna regione per il recupero, la conservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche frutticole nonché le eventuali disposizioni normative messe in campo per la loro tutela. Vengono infine riportate le schede descrittive di oltre 30 varietà tipiche di ciascuna regione, selezionate sulla base di caratteristiche interessanti di cui sono portatrici, ma anche in considerazione del rischio di erosione genetica cui sono sottoposte e della necessità di tutela. Nelle schede sono fornite informazioni sui caratteri di riconoscimento, i luoghi di rinvenimento, le caratteristiche agronomiche, commerciali ed organolettiche, gli usi nella tradizione e la conservazione, oltre ad immagini di piante e frutti, indicazioni relative alle fonti, agli esperti ed agli agricoltori custodi di riferimento. Con il presente quaderno si raggiunge nel complesso la trattazione di circa 640 cultivar per le 20 regioni. Le varietà descritte e segnalate per la loro importanza conservazionistica costituiscono però solo una parte della grande ricchezza tradizionale italiana, risorsa fondamentale ed insostituibile anche in vista delle sfide di carattere ambientale (cambiamenti climatici, etc ...) che stiamo affrontando.

La pubblicazione del primo quaderno della collana risale al 2010, anno internazionale della Biodiversità. Anche la strategia europea per la biodiversità del prossimo decennio stabilisce, fra gli obiettivi principali, di invertire il declino della diversità genetica, includendo fra le azioni necessarie anche la promozione dell'uso delle varietà tradizionali di interesse agricolo.

Crediamo quindi che il progetto Frutti dimenticati e biodiversità recuperata riconfermi la sua attualità e auspichiamo che questa base di conoscenze possa costituire un riferimento ed un incentivo per più diffuse iniziative di promozione, gestione e conservazione del patrimonio varietale frutticolo del nostro Paese.

*Maurizio Sirotti ARPAE Emilia Romagna*

*Lorenzo Ciccarese ISPRA*

*Sergio Guidi Associazione Patriarchi  
della Natura in Italia*

*Vanna Forconi Associazione Patriarchi  
della Natura in Italia*

# 1. Caso di studio: Marche

## PRESENTAZIONE

La Regione Marche, nell'ambito delle politiche di sviluppo, promozione e protezione degli agro-ecosistemi e delle produzioni di qualità, ha approvato la Legge Regionale 3 giugno 2003 n. 12, "Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano", attraverso la quale l'AMAP – Agenzia per l'innovazione nel settore agroalimentare e della pesca, opera nel salvaguardare le risorse genetiche autoctone attraverso i due strumenti operativi della Legge quali il Repertorio Regionale e la Rete di Conservazione e Sicurezza.

A vent'anni dall'emanazione della Legge Regionale sopra citata, l'Agenzia ha iscritto n. 164 tra accessioni vegetali ed animali del territorio regionale con l'ausilio dei 67 Agricoltori Custodi, rendendo la Biodiversità agraria una tematica sempre attuale ed attiva anche al di fuori del comparto agricolo, coinvolgendo le scuole di ogni ordine e grado, gli enti pubblici ed i cittadini nel partecipare ad eventi locali, regionali e nazionali.

Con questa pubblicazione, la Biodiversità agraria marchigiana intende divulgare una piccola parte del proprio patrimonio, confidando in uno stimolo ad approfondire la conoscenza dell'intero lavoro.

*Agenzia Marche Agricoltura Pesca  
Presidente Avvocato Marco Rottoni*



## 1.1 Cenni storici sulla frutticoltura delle Marche

*Isabella Dalla Ragione*

Questa breve descrizione ed inquadramento storico sullo sviluppo della coltivazione dei fruttiferi nella Regione Marche non potranno necessariamente essere esaustivi e per brevità non potremo neppure approfondire i tanti temi esposti, anche per la complessità della storia, degli eventi e dei tanti protagonisti.

Lo sviluppo della coltivazione delle piante da frutto in generale, ed in particolare lungo la dorsale appenninica e nella regione Marche, fin dall'antichità ha avuto il carattere di coltivazione familiare, negli orti e nei piccoli campi dei poderi e dei conventi, per autoconsumo ed al massimo per il mercato locale. Questo ci porta ovviamente non a parlare di frutticoltura intesa come coltivazione su larga scala, se non in tempi recenti. Il nostro paesaggio appenninico e la presenza di piante fruttifere ebbero una diversa e decisa riorganizzazione dopo la caduta dell'impero romano.

In quel momento infatti la pratica agricola come intesa nel mondo classico sembrò dissolversi, il paesaggio cambiò radicalmente e larga parte dei terreni tornarono all'incolto. Con la polverizzazione della proprietà e la contrazione delle superfici coltivate, ristrette a «piccoli punti all'interno di vasti spazi dominati dal bosco e dagli acquitrini», [Andreolli, 1989 a] si andò verso il restringimento di colture quali il grano e la viticoltura e sempre più verso un sistema fortemente policulturale basato su cereali diversi e più resistenti (segale, spelta, miglio, sorgo e panico) e leguminose. Proprio a partire da questi primi secoli dell'alto Medioevo un ruolo essenziale nella coltivazione delle piante da frutto lo ebbero gli orti intorno alle case ed ai villaggi.

«L'economia di radura, invece predilige le sue attenzioni su tutto quanto è vicino a casa, facilmente e quotidianamente controllabile: l'orto, il frutteto, appunto.

Man mano che ci si allontana da questa area di coltivazione intensiva, su cui insiste spesso anche il vigneto, il controllo dell'uomo diviene sempre più precario per giungere infine alla foresta, che rappresenta per l'uomo un pericolo, ma anche un'immensa, quasi inesauribile riserva. Questi sono a mio avviso i due elementi costitutivi dell'economia agraria altomedievale: l'incolto da un lato, e l'area poderale con l'orto, il vigneto e il frutteto» [Andreolli, 1989 b].

L'orto poderale era vicino a casa e recintato: vi si coltivavano non solo ortaggi ma anche alberi da frutto e fiori. «Restava una realtà ben distinta dalle coltivazioni vere e proprie perché era recintato e i suoi prodotti non erano in genere sottoposti a canone» [Andreolli, 1989 c]. Questa notazione è molto importante per aiutarci a capire come mai di quel periodo non abbiamo documentazione particolare delle specie da frutto coltivate, al contrario dei cereali e legumi che sono documentati in maniera puntuale dato che erano coltivati nei campi aperti e sottoposti a conferimento e canone. Come se l'orto fosse una sorta di zona franca del podere della quale il contadino affittuario dispone a suo piacimento. Proprio nell'orto erano presenti i fruttiferi per l'alimentazione della famiglia e per gli usi diversi, sempre consociati e mai in coltura specializzata. Era essenziale coltivare varietà che, come nelle specie orticole, fossero assai scalari per avere produzione lungo tutto l'arco dell'anno. Ma in più assunsero grande importanza le varietà che si potevano conservare per l'inverno.

La conservabilità dei frutti era una fondamentale qualità richiesta da piccoli e grandi proprietari.

Tant'è che nel Capitolare de Villis emanato da Carlo Magno nell'VIII secolo per regolamentare la gestione delle sue enormi proprietà si auspica:

«[...] Quanto agli alberi, vogliamo ci siano frutteti di vario genere: meli cotogni, noccioli, mandorli, gelsi, lauri, pini, fichi, noci, ciliegi di vari tipi. Nomi di mela: gozmaringa, geroldinga, crevedella, spiranca, dolci, acri, tutte quelle di lunga durata e quelle da consumare subito e le primaticce. Tre o quattro tipi di pere a lunga durata, quelle dolci, quelle da cuocere, le tardive» (Carlo Magno, sec. VIII).

La diversità di colture arboree è documentata anche dagli Statuti comunali scritti tra la metà del 1400 ed il 1500 in cui, nelle rubriche dei Danni dati, si elencano le specie coltivate come mandorle, mele, pere, visciole, ciliegie, pesche, susine, noci, melagrane, nespoli, castagni, fichi, albicocchi, sorbi, ed in alcuni casi giuggioli, oltre ovviamente la regina delle colture che è la vite. Purtroppo non si parla mai di varietà.

## La Melagrana

*Isabella Dalla Ragione*

La melagrana, *Punica granatum* L., è frutto antichissimo originario dell'Iran, dove ancora ci sono i parenti selvatici. Diffuso dai Romani in tutto l'impero, per la sua forma particolare e la sua ricchezza di semi, è da sempre fonte di molti significati simbolici, diversi tra le religioni e le credenze popolari e per questo rappresentato molto anche nell'arte, in particolare quella rinascimentale.

Date le sue origini è diffuso in particolare nelle zone più temperate



*Pianta di melograno nel comune di Petritoli (FM)*  
*(A. Micheletti)*

della regione Marche, in piante singole e vicino alle case, per metterlo al riparo dai venti freddi. Costanzo Felici da Piobbico nel 1565, le descrive perché *'sonno molto usitate nelli cibi così in granelli; poi condiscono e danno perfezione a varie vivande con il suo sugo al quale ancora serve per vino per bere a molti svogliati. Sonno di tre sorte: le brusche che sonno ancora le selvatiche, le dolce e quelle di mezzo sapore più grosse e più belle che sonno più in prezzo e si chiamano mele granate ghiacciole'*.

E' molto presente nell'arte e nei poderi, ma a dispetto di quanto dice il Felici non è molto diffuso storicamente nella cucina locale. Molto più frequente era invece il suo uso da parte dello Speziale e quindi sotto forma di succo 'vino' che veniva usato come curativo. Lo stesso Federico da Montefeltro, a detta del suo biografo Vespasiano da Bisticci:

*"non beveva vino per continenza, se non di melagrane o di frutta, come ciriegie o di mele"*. Attualmente poche sono le piante di varietà locali; molto più frequente è la messa a dimora di materiale vivaistico proveniente dalla Spagna, che risulta essere il maggior produttore mondiale di questa specie.

## Il Giuggiolo

Isabella Dalla Ragione

Del giuggiolo, o *Ziziphus jujuba* Miller, esistono ancora esemplari nella Valdaso (FM) e nella fascia della regione più prossima al mare, mentre è meno diffuso nell'area collinare e montana. La pianta fu introdotta dalla Cina nell'Asia occidentale circa 3000 anni fa e successivamente fu conosciuta anche dagli antichi Greci e dai Romani.

Era tenuta in considerazione sia dal punto di vista ornamentale che alimentare. I suoi frutti sono delle piccole drupe che, a seconda della varietà, si presentano più allungate o rotondeggianti, della grandezza di un'oliva, e di colore marrone a maturazione.



Giuggiolo nella zona Conero (A. Micheletti)



Corteccia del giuggiolo (A. Micheletti)

Già il Pietro de' Crescenzi nel 1304 parla del suo legno che *"è dentro molto rosso, bello e sodo e però se ne fa stromenti da sonare"* e riguardo al frutto *"colgonsi le giuggiole nel tempo della vendemmia, quando dimostrano rossezza, o vajezza, le quali son assai dilettevoli a manicare, ma poco nutriscono"*.

Nello statuto di Civitanova Marche del 1567 compare nella rubrica dei danni dati dal bestiame *"in arboribus, in pergulis et in fructibus amindolarum, ceresarù, amoniacù, iuiubarù, pìrorù, malorù, visinorù, persicorù, brugnorù, nucuù, castenearù, ficuù, vel his similù"*, segno che era tra le colture da preservare.

Delle varietà si ha poca notizia, solo una distinzione generica tra varietà a frutto oblungo ed a frutto sferico. Viene ora ricoltivata in alcune aziende per la trasformazione.

Ruolo essenziale nella coltivazione di fruttiferi, lo ebbero anche gli orti monastici che, oltre a risultare fondamentali per il sostentamento delle grandi comunità monastiche furono, soprattutto nella regola Benedettina, un elemento assai rilevante dell'attività quotidiana del monaco. Era importante fornire il cibo ai monaci che potevano consumare frutta nel terzo pasto come dice la regola di Benedetto:

«Capitolo XXXIX - La misura del cibo: Volendo tenere il debito conto delle necessità individuali, riteniamo che per il pranzo quotidiano fissato - a seconda delle stagioni - dopo Sesta o dopo Nona, siano sufficienti due pietanze cotte, in modo che chi eventualmente non fosse in condizioni di prenderne una, possa servirsi dell'altra. Dunque a tutti i fratelli devono bastare due pietanze cotte e se ci sarà la possibilità di procurarsi della frutta o dei legumi freschi, se ne aggiunga una terza».

L'orticoltura, con la frutticoltura consociata, era inoltre destinata a far lavorare i monaci che evitavano così di uscire dal monastero. Sempre nella Regola di Benedetto è infatti scritto:

«Capitolo LXVI - I portinai del monastero: Il monastero, poi, dev'essere possibilmente organizzato in modo che al suo interno si trovi tutto l'occorrente, ossia l'acqua, il mulino, l'orto e i vari laboratori, per togliere ai monaci ogni necessità di girellare fuori, il che non giova affatto alle loro anime» (Regola di Benedetto, 530 d.C.).

Occorre però dire che dato che i fruttiferi non avevano un ruolo economico importante, ma erano soprattutto per l'alimentazione delle comunità monastica, non viene sentita l'esigenza di una documentazione dettagliata, a differenza di altre colture come nel caso dei Camaldolesi di Fontavellana per quanto riguarda le specie forestali, o nel caso di altri monasteri benedettini, per quel che riguarda le colture da reddito come vite, olivo, legumi e grano.

A partire dal XVI secolo la piccola proprietà contadina dovette cedere il passo alle maggiori proprietà che gestirono i singoli terreni acquisiti secondo le norme del contratto mezzadrile (Anselmi, 1985). E' quello così ben descritto da Renzo Paci (2007) "[...] tra la metà del 1400 e la metà del 1500, che è il secolo della Riforma e del Rinascimento, delle grandi scoperte geografiche, delle guerre d'Italia, ma è anche il secolo, soprattutto per quanto riguarda l'Italia centrale e le Marche, di forti e profonde trasformazioni che riguardano l'economia, i rapporti di classe, ed i rapporti sociali. Innanzitutto questo periodo segna una profonda mutazione perché è caratterizzato dalla progressiva decadenza delle manifatture cittadine [...]. Questo arco di tempo è lo stesso in cui si consolida il dominio pontificio su quello che sarà lo Stato Pontificio. [...] All'interno di questa affermazione del dominio pontificio cresce una nuova classe sociale, quella dei patriziati cittadini, composta da proprietari terrieri di origine feudale o mercantile, che hanno investito nella terra e hanno ottenuto, con un patto stretto con l'autorità pontificia, nuovi statuti che danno ad essi il potere. [...]. L'accesso al potere ed il controllo del potere da parte di questi patriziati cittadini, legati essenzialmente alla proprietà della terra, comporta, assieme al declino delle manifatture, quella che gli storici chiamano 'ruralizzazione' della nostra regione: le Marche diventano così una regione contadina - lo sono state praticamente fino a cinquanta anni fa - nel senso che le attività agricole sono il motore quasi esclusivo dell'economia, sia delle campagne

sia delle città. Questa ruralizzazione passa attraverso l'espansione delle mezzadria." Nelle Marche quindi la mezzadria segna profondamente lo sviluppo dell'agricoltura e del paesaggio agrario. E' proprio il diffondersi della mezzadria che consente infatti un notevole aumento della differenziazione delle colture e segna inevitabilmente il paesaggio appenninico della regione fino quasi ai giorni nostri.

«Lo spiccato carattere dell'agricoltura mezzadrile è rappresentato dalla promiscuità delle colture ed in particolare dalla compresenza sugli stessi terreni delle piante erbacee annuali e delle coltivazioni legnose permanenti. Una tendenza sempre più esasperata alla consociazione culturale che deriva dalla natura stessa del sistema mezzadrile, ove vige il principio di "voler tutto da per tutto" e di fare del podere una entità il più possibile autonoma e autosufficiente » (Pazzagli, 1989).

Si diffuse quella che Deplanques chiama «policultura verticale » (Deplanques, 1975).



*Podere di collina con diverse colture (A. Micheletti)*

I contadini coltivavano 'sotto e sopra' consociando colture erbacee e colture arboree. Questo è stato per lungo tempo l'unico mezzo per intensificare e diversificare la produzione in funzione di ottenere maggiore varietà di prodotti.

Uno dei segni più distintivi di questa 'intensificazione' fu l'alberata che come dice Manaresi (A. Manaresi, 1937) è sistema antichissimo e assai diffuso, in tutta Italia, con le dovute differenze tra i tutori vivi della vite.

Nel Centro Italia è per lo più costituita da vite maritata ad olmi, aceri campestri ed in alcuni casi piante da frutto (soprattutto pero, melo e anticamente anche fico).

Nel podere mezzadrile vigeva come già detto il criterio di autosufficienza. In questa economia la frutticoltura mantiene comunque un carattere di sussistenza



per la famiglia mezzadrile, al massimo per dare 'di sua parte' al padrone, e non di produzione vendibile. La coltura promiscua si rivelò come uno strumento di colonizzazione, un mezzo per utilizzare nuove terre, promuovendo l'appoderamento; vennero messi a coltura però anche terreni scarsamente produttivi, a volte frutto di disboscamento, che si rivelavano poco remunerativi e molto difficili da lavorare.

In queste situazioni venivano allevate le piante da frutto meno esigenti, più rustiche, quasi nascoste al padrone, e che fossero in grado di garantire la presenza di frutti il più a lungo possibile e che i frutti fossero facilmente conservabili in fruttai.

Inoltre le specie arboree presenti nel podere e le stesse specie fruttifere venivano coltivate sempre per molteplici usi (tutori, legno, foraggio, frutta, ombra, delimitazione, ecc.) e da questo si può capire la grande importanza per l'economia mezzadrile di disporre nel podere della maggior parte dei prodotti di base.



*Mandorlo a Pievebovigliana (MC) (A. Micheletti)*

Per tutto il 1700 e gran parte del 1800 comunque, il territorio regionale vede l'espansione vorticoso della cerealicoltura fino alle pendici montane.

Le Marche diventano il così detto 'granaio pontificio'. In tutto questo sviluppo dell'agricoltura cerealicola (grano e mais) ovviamente il ruolo dei fruttiferi si conserva secondario e totalmente legato alla sola economia familiare del podere mezzadrile.

Prove di ammodernamento dell'agricoltura regionale furono tentate a partire dal 1800 quando comincia un gran fervore sull'istruzione agraria tanto che, come documenta Moroni nel suo 'Istruzione agraria e sviluppo agricolo nelle Marche dell'Ottocento': nel 1852 Rocco Regazzoni indica lo Stato Pontificio come esempio da seguire "[...] nessun altro stato italiano novera un maggior numero di scuole agronomiche".





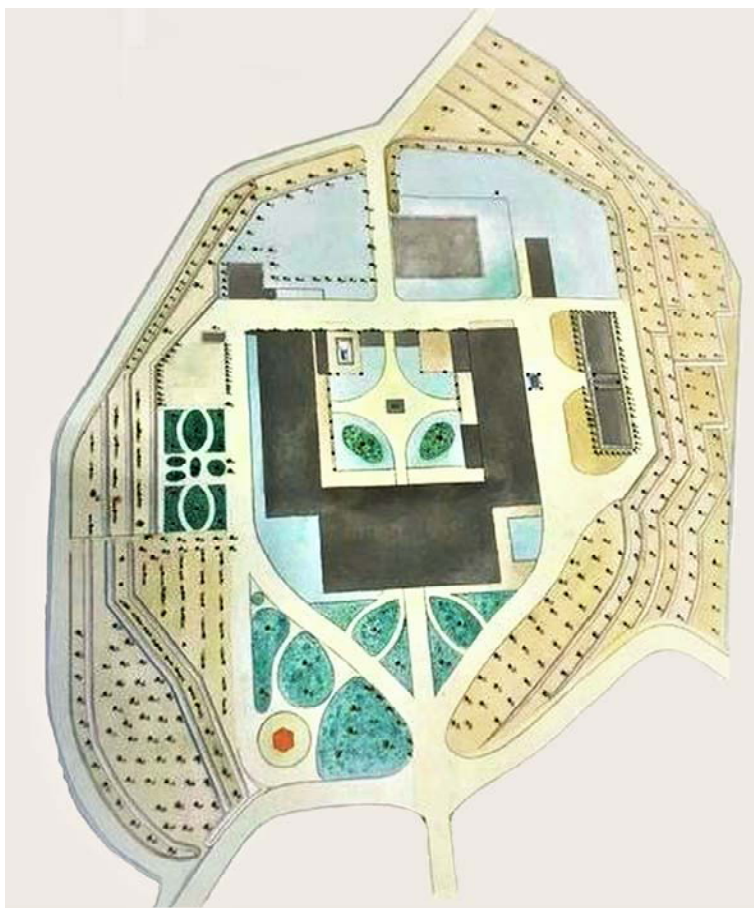
*Grande albero di pero a Montefiorentino (PU) (l. Dalla Ragione)*



A volte da questi frutteti le varietà si sono diffuse poi spontaneamente nelle aziende piccole e medie, ma cambiando nome.

In ogni caso negli ultimi decenni, dopo secoli di immutate condizioni, ci sono stati grandi e soprattutto veloci cambiamenti economici e sociali che hanno portato alla scomparsa quasi totale delle numerose grandi piante di fruttiferi. Con il decadere della mezzadria i terreni più impervi furono abbandonati per l'avanzare della meccanizzazione, e per le esigenze della agricoltura intensiva le alberate sono state tagliate così come anche molte piante isolate.

La sostituzione varietale è stata rapida ed inesorabile e, per arrivare a tempi recentissimi, si trovano frutteti specializzati nelle zone, in particolare quelle vallive, più vocate all'agricoltura intensiva. Rimangono pochi testimoni "muti" nelle aree marginali di collina o montagna dove l'agricoltura intensiva non è arrivata, ma è quasi sempre in stato di abbandono. Essendo scomparsi anche i testimoni diretti di questa straordinaria cultura rurale, ovvero coloro che aveva selezionato e coltivato queste piante, non abbiamo quasi più conoscenza del mondo di saperi e tradizioni che a queste piante erano legati, ed è lavoro arduo ricostruirne la storia e ridare nomi alle varietà.



*Scuola di Agricoltura, Macerata 1920 circa (l. Dalla Ragione)*



## La Ciliegia Visciola

Isabella Dalla Ragione

La coltivazione di ciliegio acido ha origini antiche in tutta la Regione Marche. Proveniente dall'Asia, la specie *Prunus cerasus* L. (dalla città di Cerasonte in Asia Minore) ebbe diffusione in Italia già nel I sec. A.C. grazie ai Romani come testimonia anche lo straordinario affresco della Villa di Livia in cui compare un ramo di ciliegie, forse proprio di Visciole. La diffusione proprio della varietà Visciola fu sviluppata però in particolare solo a partire dal Medioevo forse anche grazie alla dominazione Longobarda.

Il botanico Porcher ha classificato la specie *Prunus cerasus* in quest'ordine: Amarena - *Prunus cerasus* L. var. *caproniana* L. e Visciola - *Prunus cerasus* L. var. *austera* L..

I grandi scrittori e medici del periodo descrivono sempre questo frutto tra i più salutari. Già il Pietro de' Crescenzi nel 1304 *"le ciregie dolci tosto discendono dallo stomaco, et l'aiuto loro allo stomaco è poco, et l'aspre fanno il contrario, ma l'acetose disseccan più che l'aspre, et con questo tagliano et conferiscono allo stomaco flemmatico pieno di superfluità"*.

Agostino Gallo nel suo *"Le vinti giornate dell'Agricoltura et de' piaceri [...]"* scritto intorno al 1550, così scrive *"Parimente non sono da tacer le visciole, quali sono comparse nuovamente, e perché partecipano col succo*



Visciola frutto (I. Dalla Ragione)

*delle ciregie, e marene, sono molto delicate. S'incalmano sopra le ciregie, ma meglio è a ponerle sopra le marinelle salvatiche, o più tosto nelle domestiche"*

il medico ed erborista Castore Durante nel suo *Herbario Nuovo* del 1585 descrive:

*"Ciregie austere. Nomi lat. Cerasa austera, Ital. Visciole, e ciregie amarine, marasche Spetie. Son varie e diverse spetie di visciole, ma tutte però chi più, chi meno, hanno dell'acetoso, e del mordente. [...] Qualità. Rinfrescano, disseccano, astringono, corroborano. Virtù. Didentro. Non si corrompono così facilmente nello stomaco, come le dolci, lodansi per seccare, per confettare, e per sapori, e gieli per ispegnere la sete, l'ardor delle febri, e per provocar, e eccitar l'appetito. Fassi di queste monde da lor picciuoli, e d'uve mature un vino al gusto aggradevole, ch'estingue la sete, eccita l'appetito, e beversì utilmente ne i flussi del ventre".*

E tra le descrizioni più vicine ai territori di diffusione marchigiani c'è sicuramente Costanzo Felici dal Piobbico nel suo *'Dell'insalata e piante che in qualunque modo vengono per cibo del'homo'* del 1585 nel capitolo dedicato alle ciliegie: [...] *vi è la cerasa marina molto brusca col picciolo longo che ha ancora lei del selvatico, vi è poi la guisciola e marinella, ancora lei negra e brusca, con la quale si fa delicato sapore e si usa per chiudere il cibo nelle tavole, [...]*.

In studi molto recenti si è potuto verificare peraltro che soprattutto le visciole sono molto ricche di antociani, potenti antiossidanti che funzionano anche da efficaci antinfiammatori.

L'uso più particolare e caratteristico nella Regione Marche della varietà Visciola, oltre a quello delle marmellate e sciroppate sotto zucchero al sole, è sicuramente quello del vino aromatizzato, che assume diversi nomi, per lo più Visner, e viene fatto con ricette diverse, più o meno segrete.

Questo uso così caratteristico viene citato già da Vespasiano da Bisticci nella biografia del Duca Federico da Montefeltro che in particolare: *"non beveva vino per continenza, se non di melagrane o di frutta, come ciliegie o di mele"*.

E doveva saperlo bene, visto che passa ben 14 anni alla corte di Urbino ad ordinare la biblioteca del Duca. In passato questa bevanda aromatizzata alle visciole veniva prodotta per rendere più gradevoli vini robusti e ricchi di tannino. I nobili ed il clero ne facevano uso come vino da dessert chiamandolo "Vino degli Angeli".



*Viscioleto consociato in vigna (l. Dalla Ragione)*

I contadini lo producevano per centellinarlo nelle grandi ricorrenze e lo chiamavano "Sangue di Strega", pensandolo afrodisiaco. Fu considerato poi un vino da donne e serviva per omaggiare proprio le dame.

La coltivazione della varietà Visciola è ancora molto diffusa, in particolare nei territori dell'entroterra della provincia di Pesaro e Urbino, nei territori di Pergola, Cerreto d'Esi, Cantiano, e nelle valli limitrofe, anche se nel passato veniva citata in molti Statuti



*Viscioleto, nuovo impianto specializzato nel comune di Pergola (PU) (l. Dalla Ragione)*

comunalì di diverse zone della regione: come 'visina' compare nello Statuto comunale di Civitanova Marche 1567, di Castefidardo 1588 e di Monte Milone [Pollenza].

Dato il sistema di propagazione da sempre usato tramite pollone radicale, quelle presenti nelle diverse zone sono popolazioni che si sono adattate con lievi variazioni alle aree di coltivazione.

Il suo uso in particolare come bevanda è documentato anche da molti testi di storia gastronomica regionale che riportano ricette in cui viene utilizzata la Visciola nel particolare abbinamento con il vino.

Archivi privati familiari conservano ricettari manoscritti fin dal 1700 con uso delle ciliegie Visciole. A titolo di esempio fra i tanti: nel libro scritto da Luisa Bellagamba Barbadoro 'Fior di ginestra' si descrive una ricetta del Visner della famiglia Angeli dei Barbanti, probabilmente settecentesca viste le misure in libbre e boccali.



## 1.2 Il paesaggio agrario delle Marche

*Luigi Rossi*

Il paesaggio marchigiano, nonostante sia morfologicamente definito da una serie di valli che scendono parallele dall'Appennino verso l'Adriatico e da un intreccio di colline che le collega, ha cambiato e cambia continuamente aspetto per opera dell'uomo che da almeno tre millenni vi è stabilmente insediato.

A favorire la presenza dell'uomo contribuirono senz'altro le caratteristiche del terreno, prevalentemente argilloso e calcareo e quindi con potenzialità agricole, che suggerirono la progressiva eliminazione delle foreste e della vegetazione spontanea per far posto a colture più redditizie. Le prime forme di organizzazione territoriale ed agraria che conosciamo si riferiscono ai Romani i quali, sottomessi i Galli Senoni delle attuali Marche settentrionali e quindi i Piceni di quelle meridionali nel 268 a.C., provvidero alla centuriazione e quindi all'assegnazione delle terre ai veterani dell'esercito. I territori facenti capo alle città antiche o di nuova fondazione gradualmente si popolarono di insediamenti rurali, o *villae*, collegati tra loro e con le città da un fitto reticolo di strade raccordate alla viabilità consolare. Queste, insieme alle strutture portuali realizzate alla foce di molti corsi d'acqua, assicuravano e favorivano, tra l'altro, la commercializzazione dei prodotti agricoli. Se poco sappiamo dell'organizzazione culturale e produttiva del periodo romano, i resti archeologici e gli scrittori del

tempo ci attestano la varietà, abbondanza e qualità dei generi che erano molto apprezzati nella capitale ed in altre città: le olive tenere ascolane, i salumi, il particolare pane di spelta e uva passa, le pere e le mele, ma soprattutto il vino. Plinio il Vecchio (I secolo d.C.) si sofferma sulle qualità delle uve picene ed in particolare di quella «palmense» delle zone litoranee, che si vuole prendesse il nome da una palma per caso nata nella vigna. Così come le uve, che venivano esportate fino in Gallia, il vino piceno giungeva in varie parti dell'impero, come attestato dai bolli delle anfore, ed era molto ricercato. A Roma si diceva avesse addirittura virtù taumaturgiche avendo rimesso in sesto l'esercito di Annibale ed i suoi cavalli dopo la battaglia del Trasimeno. Sant'Ambrogio, ancora nel IV secolo d.C., rimproverava i signori milanesi che, mentre il popolo soffriva la fame, non si facevano mancare sulle loro mense questo vino prezioso.



*Fosso S. Biagio, allineamenti di Anfore  
(Soprintendenza archeologica Marche)*

La fine dell'impero romano, le invasioni barbariche, le epidemie e soprattutto le guerre tra Goti e Bizantini nella metà del VI sec. d.C. provocarono la fine del sistema. Le città minori e gli insediamenti rurali vennero abbandonati. Nelle campagne, tra campi incolti e vigne non vendemmiate, vagavano, secondo la descrizione dello storico Procopio, cani abbandonati alla ricerca dei loro padroni e greggi belanti che non avevano chi le mungesse. L'incolto e la foresta riprendono il predominio su quasi tutto il territorio regionale.

Con l'arrivo dei Longobardi le città ancora esistenti delle Marche centro-meridionali vengono affidate a conti dipendenti dal duca di Spoleto o ai rispettivi vescovi mentre vaste estensioni di terra sono assegnate a vari signori e soprattutto alle abbazie benedettine quali quella di San Pietro in Valle (TR), e soprattutto di Farfa (RI). Costoro iniziano una capillare opera di recupero agricolo e di rioccupazione delle campagne con la costruzione, spesso su ruderi di ville rustiche romane, di chiese e *corti* con la residenza del signore o dei monaci circondate dalle *casae* o capanne dei servi con stalle, cantine e magazzini che convergono sull'aia. Grazie all'opera dei monaci si introducono nuove tecniche agricole (il giogo doppio di garrese per il traino animale, l'aratro con versoio o *perticara* che sostituisce l'aratro-chiodo, il correggiato o *flaello* per la battitura, la falce fienaia, i mulini ad acqua con maglio e *folla*, ecc.) e si diffondono nuove colture (gelsi, agrumi, nuovi vitigni).

Data la vastità dei possedimenti, spesso i monaci affidano a coloni appezzamenti "ad bonificandum" e "ad laborandum" con contratti a canone o di compartecipazione a lungo termine che, alla fine, si risolvono in proprietà, mentre molti "mali abbates" alienano in favore di amici e parenti i beni dell'abbazia. Si forma quindi un vasto ceto di piccoli proprietari terrieri che testimonia di un nuovo, forte interesse per la terra che, data la ripresa demografica degli anni intorno al Mille, comincia a riprendere un ruolo economico di prim'ordine. Le più attente ed impegnate cure dei contadini si ripercuotono sui lineamenti del paesaggio agrario nel quale si riflette, con l'ordine degli insediamenti, delle strade, delle siepi, dei filari e degli orti, la ripresa del sistema agrario del maggese biennale e del regime dei campi chiusi rispetto al debbio ed ai campi ad erba prevalenti nell'Alto Medioevo. Anzi, in molti casi si passa al sistema dei "tre campi", nel quale al maggese ed al cereale invernale seguono legumi o cereali a semina primaverile, consentendo la destinazione a frumento dei due terzi dell'appezzamento anziché della metà. E la ripresa della coltivazione del frumento rispetto a quella dei cereali inferiori (farro, spelta, miglio, panico, ecc.), che si era largamente diffusa nelle età delle invasioni e nell'Alto Medioevo in quanto meno bisognose di cure, è il fatto nuovo di questi anni.

Il nuovo ceto dei proprietari, medi, piccoli e piccolissimi, che si affianca ai signori feudali ed agli ecclesiastici, dà vita, tra XI e XIII secolo, al comune, trasferendo la propria residenza, e quindi l'intera gestione del sistema economico e produttivo agricolo, in un luogo nuovo e ben difeso sulla sommità delle colline. In questa fase, detta di incastellamento, corti, castra e casali sparsi in campagna vengono abbandonati e distrutti per ragioni di sicurezza.

Il territorio di ciascun comune, formato dalle proprietà degli inurbati, si organizza in fasce concentriche, dette *senaita*, con gli orti sotto le mura, le vigne in seconda senaita, i seminativi in terza e quarta mentre nella fascia più lontana sono i pastini o gli scassi e le *terreculte* in fase di bonifica fino alla selva comunale, dove pascolano gli

animali dei residenti, e gli argini, le selve, i fossi, il fiume o le paludi che separano un territorio comunale dall'altro. Mai come in questa fase paese e campagna risultano integrati. L'iconografia e la letteratura del tempo ci mostrano le piazze urbane più simili alle aie e le vie quasi tratturi, ingombre di paglia e letame o di canapa e lino posti ad asciugare. Contadini, bifolchi e zappaterra giornalieri al mattino escono dal paese spingendo avanti a sé il maiale, le pecore, i buoi e tornano a sera con carichi di legna, foraggio e prodotti da riporre nei magazzini propri o del padrone.



*Ambrogio Lorenzetti, Città e campagna nell'Italia centrale nel Trecento  
(Siena, Palazzo Pubblico)*

Il fervore della vita comunale, l'eccezionale volume delle produzioni e degli scambi dei prodotti agricoli e manifatturieri, le grandi realizzazioni edilizie (palazzi comunali, residenze private, chiese romaniche e gotiche, ecc.) si interrompono, però, bruscamente intorno alla metà del Trecento. Gli storici ne indicano le cause nell'esaurirsi della fertilità dei terreni, nel peggioramento del clima, negli eccessi della conflittualità interna e nell'arrivo della grande peste nera. I comuni sono coinvolti nelle guerre tra le città rivali, nelle lotte fra i vari signorotti che aspirano a diventarne tiranni, nel gioco di equilibrio tra le forze guelfe e quelle ghibelline. La popolazione si riduce di molto, l'attività agricola si ridimensiona, selve e pascoli riprendono il sopravvento sui coltivi, vanificando l'opera dei grandi dissodamenti e delle bonifiche che era avanzata dalle valli fin nell'area montana.

Tra il XV e il XVI secolo, a seguito dell'aprirsi di nuovi mercati e di porti italiani ed europei, si assiste ad un risveglio di interessi per l'agricoltura. La proprietà terriera, passata nelle mani della "nobiltà di reggimento", di ecclesiastici e di borghesi, a seguito dello smembramento dei feudi e dell'alienazione delle proprietà minori, avvia il recupero delle terre degradate ricorrendo a strumenti nuovi ed interessanti che attirano manodopera forestiera: sono i contratti di compartecipazione e, tra essi, il *lavoruccio*, antenato della mezzadria. Grazie ad essi la strutturazione del paesaggio agrario comincia ad assumere una estrema raffinatezza di forme per la crescente frequenza delle opere di sistemazione dei pendii con ciglionature e terrazzamenti e,

soprattutto, per la diffusione dei “campi a pigola”, cioè di appezzamenti di varia forma circondati da siepi. Mano a mano che si consolidano i possessi e le forme di conduzione e si amplia la maglia podereale, si ricomincia a costruire in campagna: prima si edificano le *palombarie* o colombarie, torri di tipo urbano per l'allevamento dei piccioni ma usate anche come rifugio per i coltivatori e gli animali e come ricovero di attrezzi, successivamente alla palombara si affianca una abitazione per il coltivatore. A partire dal Cinquecento molte case coloniche vengono costruite sui poderi, già ben organizzati all'autosufficienza, e gli addetti alle attività agricole vengono gradualmente “espulsi” dai paesi e sistemati in campagna. Dopo la crisi climatica e produttiva del Seicento che porta, tra l'altro, alla scomparsa degli ulivi distrutti dalle gelate, il processo di appoderamento riprende



*Carlo Crivelli, paesaggio piceno con frutta  
(Ancona, Pinacoteca Civica F. Podesti)*

per vie nuove e con forme estremamente vantaggiose per la proprietà. Il recupero delle terre avviene, questa volta, non più diboscando ma piantando, associando cioè alla cerealicoltura la vite, l'olivo, il gelso, gli alberi da frutto. Grande diffusione ha infatti, in questa fase, il contratto di *piantata* in base al quale un lavoratore, o *alberatario*, effettua a proprie spese le piantagioni e le bonifiche su terre altrui riconoscendo alla proprietà un terzo del prodotto e la facoltà, trascorsi dieci anni, di ricomprare le bonifiche effettuate. Tali contratti, prevedendo la costruzione di un *atterrato* [casa di terra] per il lavoratore, si risolveranno presto in mezzadria.



*Città e campagna nel Seicento  
(Fermo, Biblioteca Comunale)*

Il risultato sarà una progressiva erosione dell'“imperialismo dei cereali panificabili”, in gran parte responsabile delle carestie, e, visivamente, un suggestivo effetto di “movimento” del paesaggio agrario collinare. Il processo di diffusione dell'appoderamento e della mezzadria nelle sue varie forme appare ormai inarrestabile: questo contratto sarà il protagonista della definitiva sistemazione del paesaggio della regione attraverso i secoli XVIII e XIX.





*Città e campagna nel Settecento, Monterubbiano (G. Colucci, Antichità Picene, t. XXXI)*

Per opera degli alberatari ma, poi, anche e soprattutto dei mezzadri che hanno pesanti obblighi di "fossa", cioè di porre a dimora un determinato numero di piante all'anno, il paesaggio agrario si anima con i filari delle *alberate*, dove le viti sono maritate all'acero campestre, col disegno irregolare ma armonico delle *folignate*, con le viti intrecciate a festone tra i rami degli oppi disseminati sul seminato, con i filari dei gelsi, gli ulivi sparsi, le querce camporili, le siepi.

Il sistema policulturale si arricchisce tra Settecento ed Ottocento di nuovi prodotti che entrano a far parte della tradizione agricola ed alimentare della provincia: il mais, la patata ed il pomodoro si affiancano ai legumi d'ogni sorta che costituiscono la base dell'alimentazione dei contadini e delle classi popolari. Canapa e lino si coltivano fin dal Medioevo come pure gli agrumi nelle zone costiere.

Dalla seconda metà del Settecento e fino alla prima metà del Novecento un ruolo importante assume anche la bachicoltura, e nelle nuove costruzioni coloniche si prevede la bigattiera o una stanza per i bachi. Si inizia quindi la bonifica dei fondovalle con arginature e "forti" per restringere il corso dei fiumi, e colmate per alzare il livello del terreno. Su tali colmate si impianteranno numerose risaie, proibite però intorno al 1830 in quanto ritenute pericolose per la salute pubblica.

Nel corso dell'Ottocento si introducono anche i prati artificiali di lupinella, trifoglio e sulla e, poi, di erba medica. Con essi si diffonde l'allevamento bovino, prima sconosciuto o limitato alla produzione dei buoi da lavoro. Si comincia ad aggiogare le vacche, raddoppiando o triplicando le paia al traino in modo da eliminare gli infruttiferi buoi. Le nuove case coloniche, o quelle rinnovate, saranno costruite in funzione della stalla, sviluppandosi in senso longitudinale. La diffusione delle foraggere e del mais consente l'introduzione della rotazione quinquennale ed un miglioramento della produttività che, precedentemente, era attestata su tre-cinque volte la semina.





*Cabreo di un podere marchigiano nel Settecento [Ascoli Piceno, Archivio di Stato]*

L'agricoltura dà buone rese e consente ai proprietari dei fondi di vivere di rendita e di rinnovare ed abbellire le proprie dimore urbane.

Spesso essi edificano una "villa di piacere" con parco sulla loro proprietà per controllare e dirigere il lavoro dei contadini, ma più spesso solo per "villeggiare".

Una svolta definitiva per l'agricoltura e l'assetto attuale del paesaggio agrario si ha a partire dai primi del Novecento quando si introducono le coltivazioni industriali e la frutticoltura. La prima coltivazione orticola finalizzata al mercato è quella del pisello, praticata nelle colline litoranee a partire dal 1870.

La ferrovia, inaugurata nel 1863, darà un impulso determinante al commercio dei prodotti agricoli, sostituendo efficacemente le lente vie di mare.

Da questo momento nelle zone costiere e vallive la coltivazione intensiva degli ortaggi sostituirà gli agrumeti mentre la frutticoltura specializzata toglierà spazio al grano ed al foraggio. Sulle pendici collinari al posto delle alberate vengono impiantati moderni e razionali vigneti mentre il compito di abbellire il paesaggio con presenze d'alto fusto è stato demandato agli ulivi.



*Città e campagna ai primi del Novecento, Fermo (Fermostory, gruppo pubblico fb)*

La scomparsa della mezzadria a partire dagli anni '80 del secolo scorso non ha significato immediatamente la fine di un paesaggio o del paesaggio semplicemente. L'abitudine a risiedere in case sparse, l'attaccamento alla terra ed alle tradizioni colturali, la presenza di un alto numero di piccoli proprietari coltivatori, hanno garantito, per un po', non solo la vigilanza, ma anche una organizzazione del territorio basata sulla varietà degli appezzamenti, sull'alternanza delle colture, sull'intensità delle pratiche agrarie che davano un aspetto visivo gradevole al paesaggio, ma soprattutto assicuravano la tenuta del territorio che, per la sua natura prevalentemente argillosa e collinare, appare sommamente esposto a rischi.





*Città e campagna oggi (Monterubbiano - FM) (L. Rossi)*

Tuttavia il recente progressivo abbandono delle campagne, lasciate per lo più in mano a terzisti, multinazionali e speculatori, spogliate degli alberi, sottoposte ad arature profonde e senza più scoli, siepi e capezzagne, o coperte di teli di plastica, pannelli e cemento, sta provocando non solo la scomparsa del paesaggio agrario tradizionale, ma soprattutto rappresenta un grave allarme per il rischio di dissesto idrogeologico.



*Paesaggio agrario oggi (G. Mazzufferi)*

## TORTA ANTICA DI MELE ROSA

*Benedetta Rossi*

### Ingredienti:

- 6 mele rosa dei Monti Sibillini
- 100g di amaretti
- 100g di zucchero
- 1 bustina di lievito per dolci
- 150g di farina
- 2 uova
- 50g olio di semi di girasole

### Procedimento:

In una ciotola sbricioliamo gli amaretti in maniera grossolana, aiutandoci con il fondo di un bicchiere se necessario.

Sbucciamo 4 mele e tagliamole a pezzetti; due le terremo da parte per la decorazione.

In un'altra ciotola mescoliamo la farina, lo zucchero, gli amaretti sbriciolati e la bustina di lievito. Versiamo l'impasto sopra le mele e iniziamo a mescolare con un cucchiaino.

Aggiungiamo anche le uova e l'olio di semi di girasole.

Mescoliamo fino a quando l'impasto sarà diventato omogeneo; all'inizio sembrerà che le uova non riescano ad incorporare la farina, ma è normale. Continuando a mescolare, si assemblerà tutto.

Versiamo il composto in una teglia da 24 cm ricoperta di carta forno e livelliamo l'impasto con un cucchiaino.

Riprendiamo le mele che avevamo tenuto da parte, sbucciamole e tagliamole a fettine sottili. Utilizziamo le fette per decorare la torta, spolveriamo con un po' di zucchero semolato.

Inforniamo e lasciamo cuocere in forno ventilato a 170° per 45 minuti o in forno statico a 180° per lo stesso tempo.

Una volta cotta la torta, lasciamola raffreddare, estraiamola dallo stampo e portiamola in tavola.



*Torta antica di Mele rosa (B. Rossi)*

## L'agrumicoltura nella costa picena

*Aurelio Manzi*

Gli agrumi sono piante di origine tropicale, provenienti per lo più dalle regioni dell'Asia orientale e meridionale. Il primo tra questi frutti esotici noti in Occidente, in particolare nel bacino del Mediterraneo, fu il cedro, coltivato già in Mesopotamia nella preistoria e noto agli ebrei che ne fecero un frutto carico di valenze simboliche e liturgiche per la festa dei Tabernacoli. Fu proprio il Popolo Eletto ad introdurne la conoscenza e persino la coltivazione nella Roma imperiale. Sembra che i romani fossero a conoscenza anche del limone e dell'arancio amaro, almeno come piante ornamentali, stando ad alcune raffigurazioni negli affreschi parietali di Pompei, nonché ad alcuni ritrovamenti archeo-botanici sempre a Pompei e nella vicina Ercolano. Però, sia del limone sia dell'arancio non si trovano tracce nella letteratura latina.

Furono invece gli arabi a diffondere la coltivazione di limoni, aranci ed altri agrumi in Europa, nelle aree cadute sotto il loro dominio, in particolare in Spagna e Sicilia. Dalla grande isola mediterranea, la coltivazione di questi frutti passò nella penisola italiana, fino a spingersi nel settore costiero dell'Italia adriatica. Per la costa abruzzese, soprattutto nelle aree circostanti la città di Vasto, l'agrumicoltura imperniata sulla coltivazione di arancio amaro, cedro e limone, è attestata nei secoli XV e XVI (Manzi, 2006). L'agrumicoltura abruzzese fu influenzata da quella praticata a sud, sulle coste del Gargano, ed a nord nel litorale marchigiano.

Sulla costa picena, ovvero i territori litoranei delle Marche oggi ricadenti nelle province di Fermo ed Ascoli, la produzione di diversi tipi di agrumi è documentata almeno dal XIV secolo, anche se per l'arancio amaro, secondo alcuni autori tra cui Zavatti (1966), la coltivazione ebbe inizio già nei secoli XII e XIII nelle campagne di Grottammare, grazie all'influsso di marinai siciliani. Il termine *creso*, con cui tuttora è noto nel Piceno l'arancio amaro, potrebbe derivare proprio dal termine siciliano *aranciu cartasu*.



*Arancera Massicci Grottammare (S. Guidi)*



Il primo documento in cui si evince, in maniera inequivocabile, la pratica della coltura in pieno campo degli agrumi nelle Marche è rappresentato da un articolo dello statuto di Fermo del 1379, dal titolo "*De poena damnum datis in malis aranciis*" in cui si riportano gli agrumi in coltura: *malorum aranciorum, citri vel pomi Adae vel ellemoncelli*. Ossia aranci amari, cedri, pomi d'Adamo, verosimilmente pomeli, e limoni (Manzi, 2016). Per il solo arancio amaro, un atto di vendita del 1371 retrodata la coltivazione di *malorum aranciorum* nel territorio di Grottammare (Cavezzi, 2002).

Le specie coltivate in origine erano: arancio amaro (*Citrus aurantium*), cedro (*Citrus medica*), limone (*Citrus limon*), pomelo (*Citrus grandis*).

L'arancio dolce (*Citrus sinensis*), invece, fu introdotto in Europa dai portoghesi nella prima metà del XVI secolo. Nelle Marche, la prima attestazione della presenza di *malaranciorum dulcium* è relativa all'anno 1587, come si evince da un documento archivistico rinvenuto e studiato dal compianto Lucio Tomei. In seguito l'arancio dolce verrà individuato sotto la denominazione di *portogallo*, termine che nelle Marche compare per la prima volta nell'anno 1699-1700, sempre in documenti studiati dal Tomei. Il termine *portogallo*, con le sue varianti locali, designerà l'arancio dolce nelle regioni italiane, soprattutto meridionali, nonché in diverse nazioni che si affacciano sul Mediterraneo. Nel corso dell'Ottocento è documentata nelle "aranciere" di Cupra Marittima anche la presenza in coltura.

Il tratto litoraneo piceno si presta alla coltivazione degli agrumi per le particolari caratteristiche geomorfologiche. Infatti questo settore costiero si distingue per la presenza di diversi valloni incassati che scendono a pettine sul mare, nonché affioramenti di conglomerati o arenarie che svolgono una funzione importante nel riparare le coltivazioni dai venti freddi di provenienza nord-orientale. Inoltre nell'area sono presenti diverse risorgive che garantiscono la disponibilità di acqua per l'irrigazione anche nei periodi più siccitosi.

La coltivazione di agrumi, nonostante le caratteristiche geomorfologiche e stagionali favorevoli, risultava problematica per gli aspetti climatici avversi. Pertanto, si rese necessaria la realizzazione di strutture murarie ed architettoniche per proteggere le colture in pieno campo dai rigori invernali, soprattutto i limoni, tra le piante più sensibili alle basse temperature, che avevano la necessità di essere protetti nei mesi più freddi attraverso coperture mobili. Nacquero così i "giardini", particolari strutture murarie di grande interesse agronomico ed architettonico per la coltivazione di frutti preziosi destinati soprattutto all'esportazione.

L'Archeoclub di Cupra Marittima, grazie all'interessamento del suo presidente Vermiglio Ricci, ha avviato nei primi anni del 2000 un'attenta opera di ricognizione del litorale marchigiano finalizzata all'individuazione, studio e rilevamento di queste particolari strutture esclusive del Piceno che, per la loro realizzazione, richiesero l'impegno di ingenti risorse finanziarie ed umane.

L'iniziativa, di grande valenza culturale e territoriale, ha portato alla pubblicazione di due volumi sull'agrumicoltura picena che indagano sugli aspetti relativi non solo all'agronomia ma anche all'architettura, alla storia ed agli aspetti artistici legati a questa storica attività (Manzi, Vitelli, Ricci, 2016; Ambrogio, 2018).

I giardini “d’aranci” presenti sul territorio risultano alquanto eterogenei sia per le soluzioni tecniche ed agronomiche adottate sia per le superfici occupate. Si tratta comunque di colture specializzate, quasi sempre racchiuse entro una cinta muraria per ridurre l’impatto dei venti freddi e della salsedine nonché per scongiurare furti e danni. Nei “giardini” più poveri, la cortina muraria era sostituita da fitti “frattoni” di alloro. Le strutture produttive più estese sono quelle impiantate nei secoli scorsi dalle grandi famiglie aristocratiche del Fermano o dai ricchi possidenti locali: impianti ampi circondati da mura, porte di accesso monumentalizzate, così come vasche di raccolta delle acque. Nel lato interno delle mura perimetrali si localizzano le caratteristiche nicchie ad arco dove venivano piantati cedri e limoni per facilitare la loro copertura in inverno con travi lignee o pannelli di tela o legno.

Quando i terreni esposti a sud e riparati dai venti risultavano fortemente acclivi, si procedeva alla realizzazione di imponenti terrazzamenti sostenuti da mura massicce, in mattoni o in pietra arenaria. Per permettere la regolare irrigazione delle piante di agrumi, le acque venivano prelevate dalle risorgive locali, persino da ruscelli attigui, e fatta affluire in una grossa vasca, spesso ornata da sculture o reperti archeologici di epoca romana, da cui dipartivano i canali d’irrigazione che servivano le singole piante. Quando le sorgenti risultavano assenti o carenti, allora si andava ad intercettare la falda idrica scavando lunghi tunnel (anche 50-100 m) nelle formazioni arenarie e nei conglomerati. Non di rado nelle pertinenze dei “giardini” insistevano anche le torri colombaie per l’allevamento dei piccioni. Oltre alla carne, questi volatili fornivano una merce preziosissima: la “colombina”, ossia il guano impiegato quale fertilizzante per le piante.



*Mura del Borgo del Crocifisso - Massignano (AP) (S. Guidi)*

Spesso queste strutture si localizzavano a ridosso delle ville di villeggiatura delle famiglie aristocratiche, di cui costituivano un vero e proprio parco delle delizie che, alla finalità produttiva, assommava quella ricreativa ed estetica.

Non di rado, ai giardini storici è annessa anche l’abitazione della famiglia contadina addetta alla coltivazione dell’aranceto per conto dei proprietari verso cui era legata, solitamente, da un contratto di mezzadria.

A partire dal Seicento, quando ebbe inizio il fenomeno di ritiro del mare e si verificò di conseguenza l'ampliamento della fascia costiera, molti giardini furono impiantati proprio sul litorale pianeggiante, sui terreni abbandonati dalle acque: i cosiddetti "relitti di mare", successivamente inglobati dall'espansione dei centri storici posti, originariamente, sulle colline sovrastanti.

Già nel Quattrocento e Cinquecento il paesaggio agrario della fascia costiera picena, caratterizzato dalla presenza dei "giardini" d'agrumi, oltre a vigneti ed uliveti, attrasse l'attenzione di tanti viaggiatori e la sensibilità di molti umanisti del Rinascimento, tra cui Flavio Biondo e Leandro Alberti, che ne sottolinearono la straordinaria bellezza, la produttività e l'armonia che ne facevano una delle aree meglio coltivate in Italia: un esempio straordinario del bel paesaggio agrario rinascimentale che contribuì a fare del nostro Paese il Giardino d'Europa, amato ed anelato da molti viaggiatori stranieri.

L'importanza economica dei "giardini" per la produzione degli agrumi si evince dalla impressionante quantità di atti notarili relativi ai contratti di affitto o vendita di queste strutture, all'acquisto dei frutti ancora in pieno campo, alla loro commercializzazione con le città dell'Italia settentrionale e persino con l'opposta sponda dell'Adriatico. Inoltre va evidenziato il prezioso patrimonio grafico relativo ai "giardini", in particolare le tante mappe catastali di epoche diverse, i disegni tecnici, nonché le rappresentazioni artistiche degli agrumi e dei relativi aspetti allegorici ben evidenziati da Germano Vitelli (2018). Persino i turchi, nel corso del '500, in una loro carta sintetica che raffigura le fortificazioni ed i porti del litorale piceno, pensarono bene di rappresentare anche i giardini d'aranci, in considerazione della loro importanza, segnati dalle caratteristiche cortine murarie.

La riproduzione delle piantine di agrumi fu un'attività particolarmente curata e normata. Questa preziosa esperienza agronomica, maturata nei secoli scorsi nel settore dell'agrumicoltura, fu poi riversata, a partire dal secolo XIX, nell'ambito del vivaismo che proprio a Grottammare e nei paesi limitrofi ha tuttora il suo fulcro produttivo.

L'agrumicoltura picena, che pure era sopravvissuta a diverse crisi come quella climatica legata alla piccola glaciazione tra il Seicento ed il Settecento, entrò in una depressione irreversibile nella seconda metà dell'Ottocento quando, con la costruzione della ferrovia adriatica, cominciarono ad affluire sui mercati dell'Italia settentrionale e dei paesi europei a nord delle Alpi i prodotti dell'agrumicoltura siciliana.

I "giardini d'aranci", luoghi ameni ed evocativi che richiamavano il paradiso in terra, furono così progressivamente abbandonati, non di rado trasformati in vivai per la riproduzione di piantine di alloro o di altra specie fruttifera che si stava affermando proprio in sostituzione dell'agrumicoltura. Queste strutture straordinarie, che rimandano ad un'epopea agricola felice e di forte specializzazione, oggi stanno uscendo dall'oblio grazie ad una consapevolezza crescente nella popolazione locale e ad alcuni progetti che ne hanno intrapreso il restauro e la valorizzazione.

Grazie all'intervento di diversi istituti di ricerca sono stati individuate varie cultivar agrumicole tradizionali adattate alle particolari condizioni stagionali microclimatiche ed ambientali del litorale piceno come *l'arancia bionda picena* o il grosso *limone a pane*, varietà di agrumi di questo tratto di costa, selezionate nel corso dei secoli

grazie al lavoro paziente e continuo di generazioni di contadini, mezzadri e vivaisti. Le varietà agrumicole locali, unitamente alle particolari strutture architettoniche che si sono evolute nei secoli per garantirne la coltivazione, costituiscono per il Piceno un lascito storico ed identitario di valenza culturale straordinaria, da non lasciare andare assolutamente verso l'oblio e l'abbandono.



*Agrumeto del Crocifisso di Massignano (AP) (S. Guidi)*



### 1.3 Stato dell'arte nella tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano

*Ambra Micheletti, Paola Staffolani - AMAP Regione Marche*

La Regione Marche, nell'ambito delle politiche di sviluppo, promozione e protezione degli agro-ecosistemi e delle produzioni di qualità, ha approvato la Legge Regionale 3 giugno 2003 n. 12 "Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano". Oggetto di tutela sono: le risorse genetiche animali e vegetali quali specie, varietà, razze, popolazioni, ecotipi, cloni e cultivar, compresi i selvatici delle specie coltivate autoctone, cioè originarie delle Marche o introdotte ed integrate negli agro-ecosistemi marchigiani da almeno cinquant'anni, minacciate di erosione genetica o a rischio di estinzione, a causa del loro abbandono o dell'inquinamento genetico operati con l'introduzione di nuove cultivar e razze animali più produttive e resistenti, per le quali esista un interesse economico, scientifico, ambientale, paesaggistico o culturale. La legge tutela anche le risorse genetiche non più coltivate o allevate sul territorio regionale ma attualmente conservate presso Istituti sperimentali, Orti botanici, Banche del germoplasma, Università e Centri di ricerca anche di altre Regioni o Paesi.

L'AMAP (Agenzia Marche Agricoltura Pesca), come stabilito dal Regolamento attuativo n. 10/2004 della Legge Regionale suddetta, cura l'attuazione dei programmi pluriennali ed annuali in materia di tutela della Biodiversità per il settore agricolo e gestisce i due strumenti operativi della Legge cioè il Repertorio Regionale e la Rete di Conservazione e Sicurezza.

#### IL REPERTORIO REGIONALE

Per consentire la tutela del patrimonio genetico, è stato istituito il Repertorio Regionale (D.G.R. 150/2004). In esso vengono iscritte, previo parere di due Commissioni tecnico-scientifiche, una per il Settore Vegetale ed una per il Settore Animale, le risorse genetiche autoctone a rischio di erosione. Nel Repertorio sono riportati, per ogni animale o vegetale, oltre al nome, le caratteristiche distintive morfologiche ed agronomiche, le informazioni di carattere storico e quelle relative agli areali di origine e diffusione. L'iscrizione può avvenire ad iniziativa dell'AMAP oppure su proposta della Giunta Regionale, di Enti scientifici ed Enti pubblici, di Organizzazioni ed Associazioni private e di singoli cittadini. La domanda d'iscrizione deve essere inoltrata all'AMAP che, previa acquisizione del parere favorevole della competente Commissione, provvederà ad iscrivere gratuitamente la risorsa genetica nel Repertorio. Il materiale, una volta iscritto nel Repertorio, può essere cancellato solo previo parere della competente Commissione, qualora non sussistano più i requisiti di legge.

Al fine di ampliare e catalogare le conoscenze sulle risorse genetiche vegetali ed animali autoctone e favorire l'iscrizione volontaria al Repertorio Regionale, l'AMAP ha proceduto, in collaborazione con l'Università Politecnica delle Marche e con

l'Istituto CREA-OF (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria-Orticoltura e Florovivaismo) di Monsampolo del Tronto (AP), al censimento delle risorse genetiche animali e vegetali che, a causa del loro abbandono, rischiano la definitiva estinzione. Ai fini del censimento sono state prese in considerazione: le specie arboree, arbustive ed erbacee, ivi comprese le foraggere e le erbacee da fiore, le aromatiche e le officinali, i selvatici delle specie coltivate e le specie forestali di interesse economico (legno, frutto, cortecce, essudati).



*Pianta secolare di pera in territorio marchigiano (A. Micheletti)*

L'attività di censimento prevede: una ricerca bibliografica, anche di tipo archivistico, volta alla raccolta di notizie storiche, pubblicazioni scientifiche, memorie, atti, manuali, vecchi testi e materiale iconografico, disponibili presso archivi e biblioteche sia di Istituti di ricerca sia anche di Comuni, Conventi ecc., relativi ad ecotipi, vecchie varietà, varietà rare, cloni e razze animali tipiche della Regione Marche, una ricognizione delle risorse genetiche autoctone già catalogate e conservate nelle collezioni di istituzioni scientifiche pubbliche e private, ed anche una ricerca attiva sul territorio, mediante la distribuzione di una scheda di segnalazione presso Università, Orti botanici, Comuni, Comunità Montane, Associazioni di agricoltori ed allevatori, Enti Parco, Corpo Forestale dello Stato, Associazioni ambientali, Conventi e Santuari, Istituti di Istruzione agraria, Vivaisti produttori, singoli coltivatori ed allevatori dei quali si conosce l'interesse in questo settore.

Le segnalazioni ricevute, assieme all'azione di monitoraggio sulle attività in essere presso gli Enti Locali nello specifico settore della salvaguardia delle risorse genetiche, saranno la base per la verifica sul territorio delle informazioni raccolte e per il completamento dell'indagine su tutta la regione.

## LA RETE DI CONSERVAZIONE E SICUREZZA

La Legge Regionale 12/2003 istituisce inoltre la Rete di Conservazione e sicurezza (art. 6) che, in base alle previsioni del Regolamento Regionale 10/2004, è gestita e coordinata dall'AMAP per la gestione *in situ* ed *ex situ* del materiale genetico di interesse regionale.



*Mele rosa dei Sibillini (A. Micheletti)*

Aderiscono alla Rete: Comuni, Comunità montane, Enti Parco, Università, Istituti sperimentali, Centri di ricerca, Orti botanici, Università agrarie, Vivaisti, Organizzazioni, Associazioni d'interesse, Agricoltori ed Allevatori singoli e associati. In pratica tutti coloro che detengono, coltivano o allevano le entità vegetali ed animali iscritte al Repertorio Regionale del patrimonio genetico. I soggetti aderenti alla rete garantiscono la conservazione *in situ* ed *ex situ* del materiale genetico di interesse regionale e la moltiplicazione di tale materiale al fine di renderlo disponibile agli operatori ed agli Istituti di ricerca che ne facciano richiesta e che, per la Regione Marche, sono:

- 1) BANCA DEL GERMOPLASMA REGIONALE DEL CREA-OF, sede di Monsampolo del Tronto (AP)

La modernizzazione delle tecniche agronomiche ha comportato negli ultimi decenni, oltre ad un aumento delle produzioni unitarie, anche ad una omogeneizzazione delle specie vegetali a scapito della loro biodiversità. Per evitare che l'erosione di questo patrimonio portasse alla perdita di risorse genetiche alcune Istituzioni, nel tempo, si sono adoperate affinché i semi ed altri tessuti fossero conservati in vere e proprie banche del germoplasma. L'attuazione della Legge Regionale n.12 del 2003 ha permesso, attraverso una convenzione tra il CREA-OF, Unità di ricerca per

l'orticoltura di Monsampolo e L'AMAP, di individuare nel suddetto Istituto la sede di conservazione *ex situ* e di moltiplicazione del materiale genetico di interesse regionale.

L'Unità di ricerca di Monsampolo ha avviato nel giugno 2006 l'iter operativo, previa acquisizione di informazioni presso altre Banche del germoplasma, per l'identificazione e l'acquisto delle attrezzature indispensabili per la costituzione della Banca del germoplasma, avvalendosi di collaudati protocolli operativi come quello dell'IPGRI, [International Plant Genetic Resources Institute] oggi Biodiversity International. La procedura seguita è stata la seguente:

- A) Conservazione del germoplasma;
- B) Creazione di un database per l'inventario dei dati;
- C) Raccolta e conservazione dei semi delle specie a rischio di cui alla L.R. 12/2003;
- D) Promozione e diffusione del progetto e della struttura in ambito regionale.

La metodologia di conservazione avviata dall'Unità di ricerca di Monsampolo, analoga-mente ad altre banche, si basa sulla crioconservazione.

Il seme, prima dello stoccaggio, viene preliminarmente sottoposto a prove di germinabilità, e successivamente disidratato fino al 5-8 % di umidità; il campione disidratato è poi imbustato sottovuoto e stoccato in frigorifero a -21°C. Queste condizioni consentono una conservazione della germinabilità per un lungo periodo e rappresentano pertanto una conservazione a lungo termine (long term conservation).

La disidratazione è un prerequisito fondamentale per la conservazione del seme a basse temperature, se il contenuto di umidità del seme è al di sopra del 15 % possono, infatti, verificarsi danni da congelamento. Dall'integrazione dei materiali recuperati nei censimenti 2000, 2006, 2009 e 2015 risultano inserite nella Banca del germoplasma, al 31 dicembre 2022, 500 accessioni.

## 2) CAMPI CATALOGO

- Campo collezione germoplasma arboreo presso Azienda Agraria sperimentale AMAP (Agenzia Marche Agricoltura Pesca) Petritoli (FM) e Carassai (AP);
- Campo Collezione germoplasma frutticolo presso Azienda Agraria Didattico Sperimentale "Pasquale Rosati" - Università Politecnica delle Marche.

Le specie arboree sono conservate in vivo presso il Campo Catalogo dell'AMAP ubicato a Petritoli (FM) nel quale, dagli inizi degli anni '90, sono state raccolte tutte le varietà autoctone che l'Agenzia, durante la sua attività istituzionale, aveva individuato nel territorio regionale. Parimenti anche presso il campo Catalogo presente nell'azienda didattico sperimentale "P. Rosati" dell'UNIVPM vengono conservate *ex situ* specie arboree per garanzia di mantenimento e di conservazione. Nel complesso i Campi Catalogo del germoplasma arboreo sia dell'Agenzia che dell'Università Politecnica delle Marche presentano ciascuno più di 400 accessioni arboree da frutto conservate, di cui più di 60 accessioni iscritte al Repertorio Regionale, custodite *ex situ*, quali olivo, pomacee, drupacee e vite. Inoltre sono iscritte al Repertorio altre 15 accessioni conservate *in situ*, quali agrumi, castagne e marroni, in quanto le condizioni pedoclimatiche dei due campi catalogo non risultano idonee alla loro coltivazione.





*Campo di Conservazione del germoplasma frutticolo AMAP di Petritoli (FM) (A. Micheletti)*



*Campo di Conservazione del germoplasma frutticolo AMAP di Carassai (AP) (A. Micheletti)*

Gli stessi centri sopra elencati aderiscono anche alla rete nazionale di cui alla legge 1° dicembre 2015, n. 194, cioè i Centri di Conservazione *ex situ*/Banche del germoplasma (CCES/BG).

### 3) AGRICOLTORI CUSTODI

Nella Rete di conservazione e sicurezza rientrano anche gli Agricoltori custodi che annualmente garantiscono la conservazione *in situ* della corrispondente accessione iscritta al Repertorio Regionale delle Marche e partecipano alla valorizzazione del materiale genetico conservato.

La Legge Regionale definisce la figura dell'agricoltore custode quale "soggetto pubblico o privato che, a qualunque titolo, provvede alla conservazione delle risorse genetiche a rischio di estinzione iscritte nel Repertorio Regionale".

Gli Agricoltori custodi si affiancano alla Banca del germoplasma nella realizzazione della "Rete di conservazione e sicurezza", e costituiscono un punto di eccellenza nel territorio per la conservazione, informazione e divulgazione del materiale genetico autoctono.

Ogni "agricoltore custode" può coltivare nella stessa unità aziendale non più di una varietà per ciascuna specie salvo il caso di varietà non soggette ad impollinazione incrociata; gli agricoltori custodi avviano la coltivazione seguendo le indicazioni relative alle strategie individuate ai sensi dell'art. 8 della suddetta legge.

Da dicembre 2020 è online il nuovo portale dedicato agli Agricoltori Custodi ed alla Biodiversità Agraria nelle Marche, un sito che attraverso immagini e informazioni racconta il lavoro e l'impegno delle aziende attive nella conservazione e difesa di oltre 60 prodotti agricoli a rischio estinzione.

Il sito è raggiungibile all'indirizzo: [www.portalecustodibiodiversita.it](http://www.portalecustodibiodiversita.it)

## L'albicocco ed il prugno, patriarchi delle Marche

*Valido Capodarca*

Questo eccezionale "albicocco patriarca" si trova a Montefiore d'Aso (AP) nel vasto giardino di Piergiorgio De Angelis. Il fusto della pianta, se misurato rigidamente a 1,30 metri dal suolo, raggiunge una circonferenza di 3,15 metri che, tradotta in diametro, equivale a circa 1 metro.

A questa altezza, tuttavia, la misura è falsata da anomali rigonfiamenti dovuti alla incredibile età della pianta. Una misura più ragionevole risulta essere 2,61 metri, calcolata col metodo "Scaccabarozzi", il pioniere della ricerca degli alberi monumentali in Italia.

Nel censimento degli alberi monumentali marchigiani non figura nessun albicocco, tanto meno di queste misure.

Ancora più eccezionale delle dimensioni è l'età della pianta, sicuramente secolare; non solo essa è stata presente nei 74 anni di vita del signor Piergiorgio, ma a memoria della mamma, deceduta a 96 anni, è sempre esistita sin da quando lei era bambina.

Ultimamente sono stati tagliati alcuni rami che si erano seccati, ma quelli vitali, in certe annate, producono ancora tanti gustosissimi frutti.



*Albicocco a Montefiore dell'Aso (AP) (V. Capodarca)*

Non si conosce il nome esatto della varietà, ma dalla descrizione del proprietario potrebbe trattarsi della Reale d'Imola, viste le dimensioni e le lenticelle diffuse sulla buccia del frutto.

La straordinaria importanza di questa pianta è da ricondurre al fatto che l'albicocco non è una specie così longeva da poter raggiungere il secolo di vita; tale esemplare quindi è certamente dotato di una grande rusticità e longevità, che gli consente di non venire attaccato da parassiti e dalla temibile monilia, patologia, quest'ultima, provocata da elementi fungini. E' quindi importante mantenerne il corredo genetico attraverso innesti di altre giovani piante. Non finiscono qui le meraviglie del piccolo giardino della famiglia De Angelis: seminascosta in un angolino, cresce una eccezionale pianta secolare di prugna "Regina Claudia", anche questa sempre presente nella memoria dei proprietari.

L'albero, che sembra ormai alla fine dei suoi giorni, ha il tronco cavo e per la metà seccato dal peso degli anni; nonostante ciò manifesta ancora una grande vigoria ben visibile dai nuovi getti che produce ogni anno e dai tanti frutti saporiti che continua a donare.



*Prugna a Montefiore dell'Aso (AP) [V. Capodarca]*



## I frutti memorabili del Frestingo

Germano Vitelli

Tra i numerosi dolci che caratterizzano le solennità natalizie marchigiane, certamente *lu Frešténghe* è quello che celebra i valori fondanti dell'identità alimentare della comunità di appartenenza. Tramandato attraverso gli immutabili codici del costume contadino, il Frestingo, con i suoi ingredienti augurali solstiziali, precede il Natale, per divenirne successivamente il simbolo attraverso la condivisione degli antichi significati, sebbene non espressi, capaci di rendere i convenuti attori sodali, negli elementi esistenziali e sacrali della tradizione e del rito.

Gli ingredienti originari del Frestingo sono i fichi secchi, l'uva passa ed il miele, il mosto cotto e ristretto [sapa], le noci e le mandorle, le mele, il pane, l'olio di oliva, le spezie, e non stupisca, infine, il cedro candito, che già i Romani conoscevano bene e caramellavano con il miele. Delle numerose varianti familiari e regionali del Frestingo (anche sostanziali, nel



*Lu Frešténghe dell'areale Piceno (foto blogspot.com)*



*Fetta di Frestingo (G. Vitelli)*

nome e negli ingredienti], si avvicinano maggiormente al dolce rituale antico quelle picene, memori forse dell'antenato *Panis picentinus* (Coen 2020: 90), un pane di mosto ottenuto macerando per giorni della farina di grano antico (alica) nel succo di uva passa, poi cotto in vasi di coccio, ammorbidito con latte e condito con miele, che Plinio descrive nella *Naturalis Historia* (XVIII, 27, 106 ss.). *Le strenae* (da cui strenna, "dono offerto in un giorno sacro per servire da presagio felice" ricorda Festo) gastronomiche romane erano doni di fichi secchi, datteri e miele nella cui intensa delizia era racchiuso il fausto augurio per il nuovo anno. I fichi propizi delle *strenae* venivano allegati alle salutari foglie d'alloro, capaci di scacciare le influenze nefaste: "né un contagio sovranaturale né un demone molesto infestano i luoghi in cui alligna l'alloro",

ricorda Elpidiano. Infatti l'antica divinità sabina *Strenia* (o *Strenua*, preposta alla salute fisica ed alla forza virile, patrona della vittoria) nella Roma delle origini veniva venerata in un boschetto di alloro all'inizio della Via Sacra, e ciò spiega perché molte preparazioni natalizie conservino l'uso del lauro, come il nostrano "Panetto di fichi" (assimilabile al Frestingo) dalla forma a torrione, un tempo produzione tradizionale di tutto l'Ascolano, attualmente conservatasi a Monsampolo del Tronto (AP), il cui antico disciplinare prevedeva di avvolgerlo in foglie d'alloro e legarlo con spago.

La forma del **fico** poi richiama quella uterina ed il suo lattice, ritenuto da Plinio antidoto contro le velenose punture, evoca il latte, dalla valenza simbolica di nutrimento e vita, a postilla

dell'uso di regalare serti di fichi secchi durante le festività di Natale. L'**uva passa** ed il **mosto**, frutti della vite, che "era l'espressione vegetale dell'immortalità, come il vino appunto sono rimasti, nelle tradizioni arcaiche, il simbolo della gioventù e della vita eterna" (Mircea Eliade), provengono dall'uva, il cui grappolo propiziatorio di ricchezza e favorevole destino non può mancare ancora oggi al termine del Cenone augurale di fine anno. Durante le popolarissime feste di fine anno dedicate al munifico Saturno (Saturnalia, 17-23 dicembre) si scambiavano in dono le *saturnales nuces*, con l'intento apotropaico di allontanare i potenziali veleni (energie negative) del nuovo anno, dato che le noci, sacre "ghiande" di Giove (Jovis glans), secondo Plinio, contrastavano gli effetti nefasti dei veleni. Nell'antichità, puro o fermentato (idromele), il miele, che attiene all'ambrosia degli dei ed è simbolo di purificazione, ispirazione profetica e sapienza, identifica l'essere umano con quello supremo alludendone alla rinascita immortale; indica l'abbondanza ed il benessere che Dio ha donato al suo popolo per mezzo della rigogliosa terra "dove scorrono latte e miele", si legge in diversi passi della Bibbia (per i frutti solstiziali, Polia 2022: 135-144). Il frutto del mandorlo, pianta sacra a Cibele (la Grande Madre), simboleggia, nella forma ovoidale la sua matrice feconda e, come le noci, la nascita primordiale dell'Universo; il suo guscio coriaceo allude ad uno spazio protetto che separa il puro dall'impuro, delimita il sacro dal profano. Essendo nascosta, la mandorla incarna la conoscenza profonda e l'essenza spirituale; prima pianta a fiorire al cedere dell'inverno, ricorda la salvezza promessa dal primo dei risorti, Gesù, espressa dalla "Mandorla Mistica" che racchiude il Cristo in Maestà, "la Via, la Verità e la Vita", per l'appunto. Nell'unione matrimoniale i confetti di mandorle sono per l'appunto auspicio alla salute ed alla prosperità della coppia. Stando all'esito di un agone indetto da Zeus tra i suoi figli, dono più utile per la Grecia fu proclamato l'ulivo, che la sapiente Atena trasse ex novo dalla terra, in seguito sacralizzato a simbolo di prosperità e purezza, pace, onore e vittoria. Tralasciando le copiose valenze allegoriche pertinenti la pianta ed il suo frutto, al relativo olio d'oliva, altro ingrediente fondamentale del Frestingo, si attribuiva la capacità metaforica di illuminare il cammino, di manifestare la luce divina attraverso la fiamma prodotta dalle lampade con esso alimentate; lo stesso nome di Gesù, Christòs, significa "unto" ed il sacro Crisma (unguento, unzione, da cui Cresima), è impiegato nei riti più solenni del cristianesimo, essendo in esso da Dio infusa "la forza dello Spirito Santo con la quale ha unto i sacerdoti, i re, i profeti ed i martiri" (dal rito di consacrazione).

A sua volta la mela, come il fico o l'arancio amaro, sono ponderati frutti dell'Albero della Vita, mentre il cedro è considerato dagli antichi come un potente contravveleno ed è simbolo augurale di incorruttibilità e status elevato.

A questi frutti mitologici del Frestingo, a cui appartengono altri ingredienti fondamentali quali il sale (dalla radice sal, salute), il grano del pane (dal più antico farro, con il quale già gli Umbri preparavano la mola salsa rituale, per immolare agli dei), il pepe e la cannella, spezie antiche dalla valenza feconda e purificante, si aggiungono successivamente altri componenti, sedimentatisi man mano nella ricetta, come il mistrà ed il rum, il cacao ed il caffè (in polvere e liquido), per finire con la noce moscata e le bucce sminuzzate di limoni, arance e mandarini.

## 1.4 Normativa di riferimento in materia di biodiversità di interesse agricolo e alimentare

*Ambra Micheletti, Paola Staffolani – AMAP Regione Marche*

La parola BIODIVERSITA' è un neologismo coniato recentemente; la sua prima utilizzazione risale infatti al 1986, in occasione del Forum Nazionale sulla BioDiversità di Washington. Da quel momento essa si è progressivamente affermata e diffusa assumendo un rilievo crescente, si comprende in essa la molteplicità delle forme viventi e degli ambienti in cui esse si collocano. La si ritrova ormai in una lunga serie di testi normativi e legislativi, oltre che in tantissimi lavori scientifici e nel parlare quotidiano. Proviamo a tracciare una breve digressione storica per descrivere i passaggi fatti e la normativa specifica esistente in materia di biodiversità di interesse agricolo ed alimentare:

### **Trattati e convenzioni internazionali – La Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD)**

La Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) è stata firmata dalla Comunità Europea e da tutti gli Stati membri nel corso della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992.

La Convenzione, testo fondante di tutti i trattati e le normative che in materia si sono susseguiti da allora, affronta per la prima volta non solo il problema della conservazione della diversità biologica, ma anche l'utilizzazione durevole dei suoi elementi e la ripartizione giusta ed equa dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche, mediante, tra l'altro, un accesso adeguato alle risorse stesse ed il trasferimento opportuno delle tecnologie pertinenti, tenendo conto di tutti i diritti su tali risorse e tecnologie, e mediante finanziamenti adeguati.

### **Il Trattato Internazionale sulle Risorse Fitogenetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura**

Nel 2001 la FAO emana, in osservanza alle raccomandazioni della CBD, il Trattato Internazionale sulle Risorse Fitogenetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura, in cui l'attenzione si focalizza particolarmente sull'uso sostenibile delle risorse genetiche e sui meccanismi di accesso.

Seguita poi dalla **Ratifica ed esecuzione del Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura**, adottato dalla trentunesima riunione della Conferenza della FAO a Roma il 3 novembre 2001. Di particolare importanza l'art. 3, che di fatto demanda alle Regioni l'adempimento del Trattato.

### **Protocollo di Nagoya**

Il Protocollo di Nagoya è uno strumento internazionale adottato dalla Conferenza delle Parti della CBD nel corso della sua X Riunione, il 29 ottobre 2010 a Nagoya. Nasce allo scopo di favorire da un lato l'accesso alle risorse genetiche ed alle conoscenze tradizionali, e dall'altro la giusta ed equa ripartizione dei vantaggi con il paese fornitore e le comunità indigene e locali. Il suo ambizioso obiettivo è quello di

rappresentare un possibile anello di congiunzione tra le politiche per la conservazione della biodiversità e quelle per la lotta alla povertà.

Esso, infatti, garantendo ai Paesi che dispongono di una ricca biodiversità la ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse, li incoraggia a preservare questa inestimabile ricchezza.

### **A livello Nazionale**

Nello specifico campo della tutela della Biodiversità di interesse agricolo la Regione antesignana in Italia è stata la Toscana con la legge n° 50 del 1997 "Tutela delle risorse genetiche autoctone", sostituita nel 2004 dalla L. R. n° 64, che dispone dettagliatamente in materia individuando razze e varietà locali, promuovendone la tutela e la valorizzazione, creando repertori e registri regionali, definendo la figura del "coltivatore custode" che coltiva (*in situ*) e diffonde le risorse genetiche, istituendo "banche del germoplasma" utili alla conservazione *ex situ* del materiale genetico.

In seguito sono numerose le regioni che hanno legiferato in materia in ottemperanza ad obblighi comunitari.

Le Marche sono state la quarta Regione italiana a dotarsi di una Legge regionale sulle risorse genetiche di interesse agrario, strumento importantissimo per rispondere alle raccomandazioni poste dai trattati internazionali e per inserire in un percorso normativo codificato tutte le attività svolte in ambito regionale su questo tema.

La conservazione della agrobiodiversità rappresenta un aspetto chiave della politica agricola regionale e con la L.R. n° 12 del 3 giugno 2003 "Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano" la Regione è intervenuta a salvaguardare le risorse genetiche del territorio marchigiano minacciate da erosione genetica.



*Fioriture nel Campo Catalogo AMAP di Petritoli (FM) (A. Micheletti)*

Nel territorio regionale delle Marche sono presenti numerose varietà locali, costituenti la biodiversità genetica, ancora coltivate ed allevate dagli agricoltori.

Il recupero e la salvaguardia di tali varietà e razze, ovvero il genoma, sono alla base della difesa degli agroecosistemi locali dall'erosione genetica e risultano pertanto necessari allo sviluppo di produzioni tipiche di qualità.

Lo strumento operativo è la suddetta Legge Regionale n° 12/2003 che prevede che con il piano settoriale si provveda allo studio ed al censimento su tutto il territorio regionale della biodiversità animale e vegetale. Tali attività, approvate da un Programma Operativo triennale e da un Programma Operativo annuale, sono affidate all'Agenzia Marche Agricoltura e Pesca (AMAP).

L'AMAP, come stabilito dal Regolamento attuativo n. 10/2004 della Legge Regionale suddetta, cura l'attuazione dei programmi pluriennali ed annuali in materia di tutela della biodiversità per il settore agricolo e gestisce i due strumenti operativi della Legge, cioè il Repertorio Regionale e la Rete di Conservazione e Sicurezza.



*Piante da frutto storiche (A. Micheletti)*

### **Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo**

Il Piano Nazionale per la Biodiversità di interesse Agricolo (PNBA), emanato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali ed approvato il 14 Febbraio 2008 dalla Conferenza Stato-Regioni, dà avvio ad una strategia di lungo termine volta al coordinamento di azioni da realizzare a livello locale, in cui Stato ed Enti locali si impegnano, ognuno secondo le proprie competenze, alla preservazione ed alla valorizzazione delle risorse genetiche per l'alimentazione e l'agricoltura.

In attuazione della prima fase del PNBA, un Gruppo di lavoro sulla Biodiversità Agraria



(GIBA), composto da esperti e coordinato dalla FAO, ha elaborato le “Linee guida per la conservazione *in situ*, on-farm, ed *ex situ* della biodiversità animale, microbica e vegetale di interesse agrario”. Si tratta di tre distinti manuali, indirizzati alle Regioni/PPAA ed ai loro tecnici, da utilizzare come supporto alla realizzazione di azioni in favore della biodiversità agraria attraverso metodologie comuni, standardizzate e condivise.

Il **Regolamento Europeo** [CE] N. 870/2004 del Consiglio del 24 aprile 2004 istituisce un programma comunitario concernente la conservazione, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzazione delle risorse genetiche in agricoltura e che abroga il regolamento CE n. 1497/94.

**Legge Nazionale 194/2015 – Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.**

Dal 2015, con la Legge 194/2015, anche a livello nazionale è stato istituito un sistema di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo ed alimentare che non si sostituisce a quelli regionali, ma si affianca ad essi, valorizzandone il lavoro sin qui svolto. La Legge 194/2015 ha chiarito a livello nazionale alcuni aspetti rilevanti della tutela della Biodiversità di Interesse Agrario ed istituisce, per la prima volta in Italia:

- l'Anagrafe nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo ed Alimentare,
- La Rete Nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo ed Alimentare,
- Il Portale Nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo ed Alimentare,
- Gli Itinerari della Biodiversità di Interesse Agricolo ed Alimentare,
- Le Comunità del Cibo e della Biodiversità di Interesse Agricolo ed Alimentare,
- La Giornata Nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo ed Alimentare, che si celebra il 20 maggio.

## L'Alloro nelle preparazioni gastronomiche

Germano Vitelli

Date le caratteristiche aromatiche ed officinali dell'alloro, la cucina tradizionale in genere ha localmente elaborato pietanze e preparati con l'impiego di foglie di questo arbusto, abbinandole preferibilmente a pesci, selvaggina e ad alcuni distillati.

Un antichissimo piatto povero della tradizione contadina marchigiana era costituito dai cosiddetti **Frascarelli** ("li Frascarije"), il cui etimo sembra derivare da 'frasca', il ramo d'alloro a tre rebbi utilizzato per creare irregolari coaguli sulla farina di grano mediante aspersione, e ottenere una polentina lenta condita con sugo espresso di olio d'oliva, pancetta di maiale, sapa (termine già latino = mosto di vino ristretto alla cottura) e pecorino grattugiato, come le antiche *pultes* (polentine di farro) romane, di cui Apicio nel quinto libro del *De Re Coquinaria* ci ha tramandato la ricetta (*Pultes cum iure oenococti*).



*Li Frascarije*

(Foto da <https://www.lepadellefanfracasso.it/>)

Consueta era anche la pietanza di legumi

costituita dal semplice **brodo di Ceci** con foglie di alloro, qualche spicchio di aglio ed olio di oliva, gustato aggiungendo pezzetti di pane raffermo. Fino agli anni '70 del secolo scorso, quando ancora le **anguille** non erano in pericolo di estinzione, se ne faceva un largo consumo, anche nell'areale piceno particolarmente nel periodo di maggiore pesca, allorquando divenivano cibo rituale ed augurale della Vigilia di Natale e del Cenone di fine anno, tradizionalmente preparate alla brace con foglie di lauro [Vitelli, 2012].



*Anguille alla brace con foglie di alloro*  
(Foto da <https://www.buonissimo.it/>)

Un simile impiego era riservato alle **seppie**, che prima ancora di essere grigliate con olio di oliva, limone ed alloro, venivano catturate con le nasse, preventivamente allestite con rametti di lauro sui quali la femmina deponeva le uova, fungendo da trappola per i maschi che ne venivano attratti per fecondarle. Utilizzato parimenti negli **spiedini**, negli **arrosti di carne** in genere e particolarmente di selvaggina, l'alloro era

destinato ad aromatizzare le carni meno pregiate di suino, come il **cervello al cartoccio** bollito con limone e lauro, i **fegatini alla brace**, disposti in foglie di alloro ed avvolti nel "velo" addominale, o l'apprezzato "**Sanguinaccio**", consumato quando si sezionava il suino; una volta raffermo e velocemente bollito, il sangue veniva sminuzzato e poi rosolato in padella con pochi cascami di carne adiposa, cipolla, sottili quadratini di buccia di agrumi ed alloro. Sacro ad Asclepio, dio della medicina, il lauro, per le sue proprietà medicamentose e disinfettanti, in passato veniva utilizzato come un rimedio contro la peste, mentre nella medicina popolare locale lo si impiegava nelle affezioni gastriche e reumatiche, per la preparazione di bagni aromatici in decotto per i casi di debolezza o come olente digestivo [Lattanti, 2004: 33], più efficace se in infuso con buccia di limone, dal cui peculiare colore pastello derivava il nome di "**Canarino**".

## Insospettabili frutti: le drupe oleacee dell'alloro

*Germano Vitelli*

La consolidata attività vivaistica presente nel mezzogiorno delle Marche, specializzatasi in varietà mediterranee da giardino ed affermatasi come terzo polo della Penisola, ha tratto dall'esperienza secolare degli agrumicoltori locali un'essenza arbustiva peculiare, divenuta nel tempo punto di forza commerciale ed eccellenza vivaistica, trasformata da anonimo riparo per gli agrumi a materia prima per l'industria, da siepe ornamentale ad essenza aromatica per la cucina europea. Stiamo parlando di una verosimile "specie autoctona dell'area e non introdotta in epoca classica" (Manzi, 2004: 100), ovvero del vigoroso *Laurus nobilis*, che il distretto "Picenum - Piante di Grottammare" ha candidato al riconoscimento dei marchi Igp e Dop, stante una produzione attuale pari al 75% rispetto a quella nazionale. Resti fossili sono



*Foglie di alloro fossile della collezione Orsini, Museo di Storia Naturale Antonio Orsini, Ascoli Piceno (G. Vitelli)*

presenti nei travertini dell'ascolano e si datano al Pleistocene medio superiore, mentre nei "valloni costieri" l'alloro spontaneo costituisce una presenza significativa con numerosi

esemplari che presentano tronchi di oltre 50 centimetri di diametro (Manzi, 2004: 91). Dalle foglie e dalle drupe di lauro, arbusto sacro ad Apollo ed a cui si attribuivano virtù terapeutiche per il corpo e purificatrici dell'anima, si estraeva olio sin dall'antichità; a tramandare questa pratica è il naturalista Plinio (*Naturalis Historia*, XV, 26), attento a sottolineare, tra le diverse varietà annodate, quello ottimo "a foglia larga, selvatico, con bacche nere".

Quando agli albori del XIX secolo a Grottammare furono impiantati piccoli e medi opifici, alcuni dei quali legati all'estrazione di oli da semi di vegetali "poveri", tra questi ebbe a trovarsi anche una fiorente fabbrica di "olii di lauro" voluta dall'intraprendente funzionario amministrativo romano Nicola Fenili, data l'abbondante presenza di materia



*Olio di lauro (Foto da web)*

prima a chilometro zero, posta, come si è accennato, a riparo delle numerose e redditizie agrumiere che costellavano questo ed i territori comunali circostanti (Manzi, Vitelli, Ricci, 2016).

L'impiego industriale locale delle parti di questa pianta, usate prevalentemente in campo veterinario, cosmetico, medico e tintorio, non dovrebbe precedere il primo decennio del 1800, sebbene nel volgere di pochi anni si assista ad un notevole incremento dell'export, sia nelle componenti non lavorate, particolarmente le bacche "talora eccedenti rispetto alla richiesta locale tanto da doversene esportare un centinaio di quintali nel 1852 e quaranta nel 1853", sia nel prodotto lavorato: "Nel 1852 si esporta una ventina di quintali di olio laurino di cui una metà circa spediti in Inghilterra" (Rossi, 1992: 147). L'interesse commerciale assunto dal comunissimo e sottovalutato sempreverde, apprezzato per la "romantica passeggiata sotto le mura che si affaccia come un balcone su giardini di aranci e boschi di lauro", rievoca una *Guida* locale, sovente relegato nei rogitati a semplice fratta, siepe o parapetto, determina ora una identificazione specifica nei documenti archivistici al pari delle altre piante fruttifere; più spesso se ne annota il numero e l'estimo in denaro (Vitelli, 2022: 37-39). Questa attività dovette protrarsi ancora con profitto per diversi decenni se al 1884 nell'"Inchiesta Jacini" si segnala che l'estrazione di oli "dalle bacche di alloro a Grottammare" è presente ora anche a "Pedaso ecc.",



*Ramo di alloro carico delle suggestive bacche*  
(G. Vitelli)

e lo storico Giuseppe Speranza, nella *Guida di Grottammare* del 1889, afferma "delle cui foglie e bacche dissecate si fa non lieve commercio". Non è stato ancora indagato l'impiego nell'industria saponaria, fiorente nelle Marche sin dal XIII secolo, al punto che nel '400, secondo alcuni studiosi e forse esageratamente, il sapone era il più importante prodotto industriale della regione (Moroni, 2013: 140-154). Si consideri inoltre che in un buon sapone d'Aleppo, l'olio laurino sostituisce al 60% quello d'oliva.

## 1.5 Alcuni frutti rappresentativi delle Marche con schede descrittive

Nelle schede che seguono sono esemplificate alcune cultivar per le principali specie frutticole presenti sul territorio regionale. Nello spirito di questa Collana, la scelta è ricaduta, tra le tante che ancora per fortuna è possibile annoverare, su quelle che, per caratteristiche e peculiarità proprie, avevano un tempo una certa importanza nell'economia delle popolazioni rurali ma che oggi sono a rischio di estinzione.

Non è scontato qui affermare che l'esistenza di questa ricchezza è tutta merito delle Comunità locali di agricoltori e di quanti fra loro, nel tempo recente, si sono adoperati per conservarle e far sì che giungessero fino a noi. A loro va la nostra riconoscenza e gratitudine.

Albicocco Antica Anna

Albicocco Menace

Castagno N'Zita

Ciliegio Acquaiola

Ciliegio Corniolina

Fico a Cuore

Fico Secco

Melo Cocomerina

Melo del Papa

Melo Olio Viola

Melo Rosa del Montefeltro

Melo Rosa Fragola

Melo Rosa in Pietra

Melo Uncino

Noce Gigante del Montefeltro

Olivo Grossa

Olivo Piantone di Falerone

Olivo Rosciola Colli Esini

Olivo Sargano di San Benedetto

Pero Angelica di Serrungarina

Pero Bucarina

Pero del Perdono

Pero Metza

Pero Perola

Pero Rossina

Pesco Sanguinella di Dese

Susino Brignoncella

Susino Formichina Nera

Susino Tardiva San Donato

Uva Melata

Vite Boccione



## ALBICOCCO ANTICA ANNA

*Prunus armeniaca* L.



*Albero di Albicocco Antica Anna (S. Guidi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto a forma sferica, di dimensioni medio grandi, buccia ruvida, colore arancio intenso.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Antica varietà ritrovata nell'alto Montefeltro, nel Comune di Frontino (PU), questa albicocca presenta tutte le particolarità delle antiche cultivar.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di vigoria media, dal portamento espanso, e dotato di grande rusticità. Produce ottimi frutti con polpa molto profumata a pasta soda, dolce e succosa. La maturazione avviene verso fine giugno - primi di luglio.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco, ma si presta anche per ottime marmellate.

### Luogo di conservazione

Varietà ritrovata, conservata e riprodotta da A. Santini a San Sisto di Piandimeleto (PU).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà ad elevato rischio di estinzione; al momento si conosce solo un esemplare secolare che vegeta all'interno di un terreno agricolo coltivato a cereali nel Comune di Frontino.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU).



*Frutti a maturazione di Albicocco Antica Anna (A. Santini)*

## ALBICOCCO MENACE

*Prunus armeniaca* L.



*Albero di Albicocco Menace [G. Murri]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di colore di fondo aranciato chiaro, sovracolori assenti o molto lievi alla raccolta; forma ovata, con apice tendenzialmente arrotondato (dimensioni medie: larghezza 43 mm, spessore 39 mm, altezza 46 mm), pezzatura media (peso medio 42 g). Nòcciolo di medie dimensioni, forma ovata, mandorla dolce.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Piante isolate nel comune di Grottammare in provincia di Ascoli Piceno.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di vigoria media, portamento espanso, chioma globosa. Foglia adulta di media dimensione, con base troncata, apice acuto, dentatura del margine fogliare crenata, colore pagina superiore verde, colore pagina inferiore verde chiaro, picciolo lungo, assenza di nettari sul picciolo o scarsamente presenti. Fiori di media dimensione, petalo di forma oblata, di colore bianco o rosato chiaro. Fiori portati sia su rami dell'anno, in particolare corti, sia su branchette. Polpa di colore aranciato, tessitura fine, consistenza medio-scarso (tenera), non aderente al nòcciolo; frutto aromatico, sapore ottimo, dolce e poco acidulo.

### Uso nella tradizione

Il nome Menace, nel dialetto locale del Sud delle Marche, veniva spesso usato per identificare l'albicocco. Questa accessione è nota da almeno 100 anni, in quanto le memorie storiche tramandate oralmente raccontano di un'albicocca dal sapore ottimo, dolcissima, profumatissima, che veniva portata dai contadini al mercato locale di Grottammare, molto apprezzata ed attesa dai consumatori tanto da essere venduta in brevissimo tempo.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM)

### Natura e livello di conoscenza

I frutti in passato venivano destinati al consumo fresco ma sono adatti anche alla trasformazione (succhi, confetture). Questa varietà si distingue per la costanza produttiva e l'elevata qualità organolettica dei frutti. Attualmente utilizzata per consumo fresco.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP



*Sezione frutti e semi [G. Murri]*

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO :140

## CASTAGNO N'ZITA

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno N'Zita (C. Urbinati)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto a forma ellissoidale trasversale-globosa. Dimensioni medio grandi (da 10-15 grammi a 16-20 grammi). Pericarpo lucido di colore marrone chiaro con striature lisce più scure sul dorso.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

La presenza di N'Zita viene associata prevalentemente ai castagneti delle località di Pozza e Umito (Comune di Acquasanta Terme - AP) che sono fra quelle di maggiore rilevanza nel panorama provinciale e regionale. Peraltro, l'incidenza di tale entità, secondo i coltivatori locali, sarebbe stimabile intorno al 3-5% della produzione totale della zona.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Le tecniche di coltivazione sono quelle tradizionali della zona. Vengono praticate potature di rimonda e ripuliture del terreno. Gli innesti sono praticati soprattutto a zufolo utilizzando marze di 1-2 anni su portainnesti costituiti soprattutto da polloni. La raccolta è prevalentemente manuale a terra ed è ancora diffusa la tecnica di conservazione in "ricciara", ovvero cumuli o fosse dove i ricci ancora chiusi vengono stratificati, separati da strati di fogliame.

### Uso nella tradizione

Sebbene di minor valore organolettico per il consumo diretto, il frutto trova diversi utilizzi gastronomici locali che ne incentivano la possibilità di valorizzazione sul territorio. Si può impiegare infatti per la preparazione del raviolo dolce di Ascoli Piceno, confetture, ed anche per la preparazione della birra e di altri piatti tipici serviti negli agriturismi locali.

### Luogo di conservazione

Conservazione *in situ* nei castagneti presso Pozza e Umito nel Comune di Acquasanta Terme (AP)

### Natura e livello di conoscenza

Buona resistenza alle fitopatie, maggiore rispetto ai marroni. Poco sensibile alle gelate tardive, presenta comunque una resistenza superiore a quella dei marroni.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP, Paola Staffolani AMAP, Carlo Urbinati (Univ. Politecnica Marche D3A)



*Sezione di Castagno N'Zita (C. Urbinati)*

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO :121

## CILIEGIO ACQUAIOLA

*Prunus avium* L.



*Ciliegio Acquaiola in fioritura (S. Guidi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di piccola pezzatura, forma sferoidale e dal peduncolo lungo. Buccia di colore rosso chiaro. Polpa chiara e molto dissetante.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Alcuni esemplari residuali sono stati individuati nel territorio di Frontino (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di elevata vigoria, come tutti i ciliegi predilige terreni profondi e freschi ma questa varietà, essendo dotata di grande rusticità, riesce a vivere anche su terreni più poveri ed asciutti. Maturazione dei frutti nell'ultima decade di giugno. Il nome deriva dalla notevole succosità del frutto, tra l'altro molto gradito anche agli uccelli.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

Pianta selvatica per lo più riprodotta da seme. Varietà di ciliegia riprodotta nell'area di Frontino (PU) proprio per non perderne il corredo genetico.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Frutti di Ciliegio Acquaiola (A. Santini)*



## CILIEGIO CORNIOLINA

*Prunus avium* L.



*Frutti di Ciliegio Corniolina a confronto con frutti di Ciliegio Corniola (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto a forma molto piccola, allungata, simile alle corniole da cui prende il nome. Polpa soda e molto rossa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Alcuni esemplari residuali sono stati individuati nel territorio di Frontino (PU)

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di media vigoria, come tutti i ciliegi predilige terreni profondi e freschi, ma questa varietà riesce a vivere anche su terreni asciutti.

### Uso nella tradizione

Varietà soprattutto da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

Varietà di ciliegia non riprodotta. Per le piccole dimensioni del frutto non desta interesse per cui è ad alto rischio di estinzione.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Particolare del frutto di Ciliegio Corniolina (A. Santini)*



## FICO A CUORE

*Ficus carica* L.



Frutto di Fico a Cuore (*F. Minonne*)

### Caratteri di riconoscimento

Siconio cuoriforme asimmetrico, colore di fondo verde-giallastro con lenticelle bianche irregolari; peso variabile da 60-70 grammi.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Accessione diffusa nelle Marche, certamente, nell'area del Conero sia nel tratto costiero sia in quello collinare; qui è ben conosciuta dai coltivatori come una delle varietà maggiormente presenti nel passato.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di buona vigoria, portamento semieretto con chioma compatta; rami di un anno dal portamento sinuoso caratteristico. Foglia adulta palmatopartita, prevalente la forma trilobata, con lobo centrale poco pronunciato e circolare, margine appena ondulato; asse maggiore della foglia di circa 18 cm, asse minore circa 17 cm, colore pagina superiore verde intenso, colore pagina inferiore verde chiaro. Polpa dolce e delicata, di colore violaceo delicato con cavità cuoriforme all'interno, e con liquido lievemente mieloso.

### Uso nella tradizione

Si può dire che questa entità goda di un particolare legame con il territorio del Conero. Ciò può favorire una sua valorizzazione locale con particolare riferimento alla coltivazione ed al consumo negli agriturismi e nelle dimore rurali attive in ambito turistico e vacanziero. Anche un rinnovato mercato ortofrutticolo di qualità può arricchirsi di questo prodotto identitario, ma divenuto marginale negli anni.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

L'accessione ha una fruttificazione unifera, con siconi che maturano nella prima decade di settembre. Mostra spesso produzioni abbondanti con 3 o 4 siconi sulle gemme prossime all'apice. Si tratta quasi sempre di esemplari di medio vigore, spesso in condizioni di semiabbandono culturale o isolati nel territorio in campagne o giardini periurbani. Varietà priva di particolari esigenze in termini di esposizione e caratteristiche pedologiche, essendo diffusa sia nel tratto costiero sia in quello più interno e collinare.



Frutti interi ed in sezione di Fico a Cuore (*F. Minonne*)

### Referente

Ambra Micheletti AMAP  
Paola Staffolani AMAP

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 133

## FICO SECCO

*Ficus carica* L.



*Pianta di Fico Secco a più fusti (A. Micheletti)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto a forma medio piccola allungata, di colore aranciato.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Se ne conosce un unico esemplare che si trova in località Cesane di Urbino (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero molto rustico, di media vigoria, riesce a vivere in una scarpata su terreno povero. Non si tratta di pianta a fusto unico, ma di una ceppaia con più polloni. Produce fichi di ottimo sapore che a completa maturazione attirano numerosi insetti.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco ma può essere facilmente essiccato.

### Luogo di conservazione

Questo particolare fico è stato riprodotto da A. Santini, per conservare il germoplasma ed evitarne l'estinzione.

### Natura e livello di conoscenza

Il fico è tra i primi frutti che l'uomo ha coltivato fin dal lontano passato, selezionando tra le piante spontanee quelle che producevano frutti migliori.



*Frutti di Fico Secco ormai maturi (A. Micheletti)*

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)

## MELO COCOMERINA

*Malus domestica* Borkh.



*Splendida fioritura di Melo Cocomerina*  
(A. Santini)

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di media pezzatura, dalla forma sferoidale appiattita. Peduncolo abbastanza lungo, buccia spessa con aspetto pruinoso ceroso, di colore violaceo a maturazione e polpa rossa da cui il nome.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Unico esemplare ritrovato nel Montefeltro, in particolare nel territorio di San Sisto (PU), nei pressi di un'azienda agricola privata e del Santuario del Pelingo ad Acquafredda (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero mediamente vigoroso, come tutti i meli predilige terreni profondi e freschi. Presenta fiori grandi di un bel rosa acceso. Produce frutti che maturano a fine agosto, inizi settembre. Consistenza della polpa leggermente farinosa, dal sapore gradevole e dolce.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco, ottima anche per marmellate e succhi di frutta.

### Luogo di conservazione

La pianta è stata riprodotta da A. Santini; si tratta probabilmente di una mutazione di *Malus floribunda*, specie ornamentale.

### Natura e livello di conoscenza

La caratteristica polpa rossa è ricca di antiossidanti; da recenti analisi risulta possederne circa dieci volte più di una mela comune.

### Referente

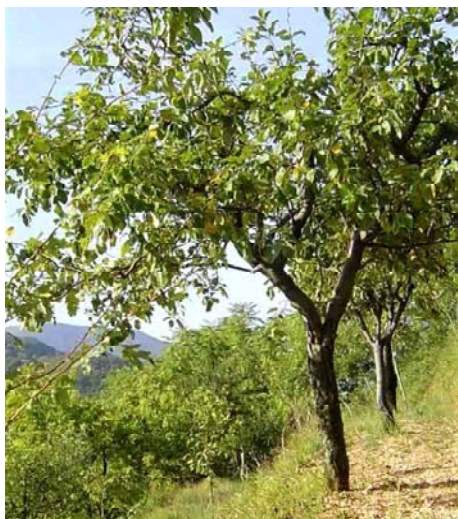
Antonio Santini - Frontino (PU)



*Sezione di frutti di Melo Cocomerina*  
(A. Santini)

## MELO DEL PAPA

*Malus domestica* Borkh.



*Pianta di Melo del Papa [S. Virgili]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di forma tronco-conica breve, asimmetrici ed a profilo trasversale costoluto tipico, apezzatura medio grossa.

Buccia liscia, sottile, untuosa, con rugginosità a livello della cavità peduncolare e lenticelle areolate rade, di grandi dimensioni ma poco evidenti; di colore giallo verde, presenta un sovraccolore sfumato rosso-aranciato sulla zona esposta al sole che si può estendere fino al 20% della superficie.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Diffuso nel Comune di Genga [AN].

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di media vigoria e portamento espanso. Produttività media, abbastanza alternante, si concentra su lamburde e brindilli.

Presenta abbastanza suscettibilità alle malattie crittogamiche. La polpa è di color bianco-crema, grossolana; inizialmente soda, evolve a tenera, con media succosità. Il sapore è dolce, gradevolmente acidulo, con un profumo che persiste in bocca.

### Uso nella tradizione

Per la conservazione dei frutti occorre effettuare la raccolta a tempo ed in un ambiente fresco ed areato dove possano evolvere i processi interni che fanno sviluppare il profumo. I frutti sono abbastanza serbevoli, fino a febbraio. Oltre al consumo fresco, i frutti sono adatti alla cottura ed al confezionamento di confetture.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

È una varietà esigente sia per il clima, che per il terreno. Predilige zone a clima mite ed è sensibile in particolare ai ritorni di freddo.



*Frutto di Melo del Papa [C. Nocelli]*

### Referente

Ambra Micheletti AMAP  
Paola Staffolani AMAP

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 54



## MELO OLIO VIOLA

*Malus domestica* Borkh.



*Frutti maturi di Melo Olio Viola (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto medio grande di forma sferoidale, la buccia, dall'aspetto ceroso pruinoso, è di un colore violetto scuro abbastanza uniforme.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Al momento si conosce un unico esemplare ritrovato nel Montefeltro, in particolare nel territorio di Montecopiolo, Comune solo di recente transitato nella Provincia di Rimini.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero mediamente vigoroso, come tutti i meli predilige terreni profondi e freschi. Produce frutti che maturano a settembre. Polpa bianca, fine, succosa e con vistose macchie di unto, dal sapore dolce ed aromatico molto gradevole.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

La pianta è stata riprodotta da A. Santini proprio per conservarne il germoplasma.

### Natura e livello di conoscenza

Ancora da definire in quanto la varietà è attualmente relegata ad un unico esemplare.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Sezione del frutto di Melo Olio Viola (A. Santini)*



## MELO ROSA DEL MONTEFELTRO

*Malus domestica* Borkh.



*Frutti maturi del Melo Rosa (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di media pezzatura, leggermente appiattito. Buccia spessa e liscia, di colore verde con sfumature rosse nelle parti esposte al sole.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Pochi esemplari residui, da indagini risulta essere un frutto molto antico ed autoctono del Montefeltro.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero dotato di grande rusticità, vive bene anche su terreni poveri e resiste abbastanza alle principali malattie del melo. I suoi frutti, dalla polpa bianca, croccante e molto consistente, hanno un buon sapore acidulo, aromatico. Ma il grande pregio è la conservabilità, al fresco, per periodi molto lunghi.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco, ma di ottima conservabilità che si mantiene fino alla primavera.

### Luogo di conservazione

La pianta è stata riprodotta da A. Santini.

### Natura e livello di conoscenza

Caratteristica di questa varietà è la grande rusticità per cui si presta bene per la coltivazione, soprattutto in aziende biologiche e biodinamiche. Dal test del Dna effettuato dall'Università di Bologna risulta essere la più antica del gruppo "Mele Rosa".



*Forma appiattita dei frutti di Melo Rosa del Montefeltro (A. Santini)*

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)

## MELO ROSA FRAGOLA

*Malus domestica* Borkh.



*Fiore di Melo Rosa Fragola [D. Neri]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto medio piccolo, irregolare ma uniforme nella pezzatura, di forma appiattita leggermente asimmetrica. Cavità peduncolare mediamente profonda e stretta, quella calicina poco profonda e larga, peduncolo molto corto. Buccia liscia di medio spessore, di color verde chiaro, quasi interamente soffuso o striato di rosso aranciato intenso, cosparso di lenticelle piccole di color bianco.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Accessione diffusa nell'areale del Comune di Montegallo [AP].

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Tendenzialmente poco vigoroso, dal portamento assurgente, la fruttificazione avviene prevalentemente su rami misti o lamburde, dopo invecchiamento delle branche. Impollinazione incrociata (Melo Abbondanza e Melo Rosa). Non presenta particolari suscettibilità a fitopatie, ma si dimostra abbastanza sensibile a lunghi periodi di stress idrico.

### Uso nella tradizione

Varietà ottima da consumare fresca, specialmente dopo lunga conservazione in luoghi idonei, i tradizionali "fruttai" (all'aperto nei pagliai e nei fienili o, addirittura, riposta in cesti posizionati sulle biforcazioni dei rami degli alberi). Alla raccolta i frutti presentano una polpa fibrosa e complessivamente di gusto non eccezionale, ma che migliora sensibilmente durante la conservazione, specialmente se questa avviene in ambiente naturale.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà idonea per ambienti di media ed alta collina, vocati per produzioni tipiche e mercati di nicchia. Negli ambienti vocati la qualità estetica e le qualità organolettiche, la rusticità e la serbevolezza, ne vengono notevolmente esaltati.



*Frutto di Melo Rosa Fragola [C. Nocelli]*

### Referente

Ambra Micheletti AMAP  
Paola Staffolani AMAP

NOTE \* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 24

## MELO ROSA IN PIETRA

*Malus domestica* Borkh.



Frutti di Melo Rosa in Pietra (R. Pellegrini)

### Caratteri di riconoscimento

Frutto molto rustico, di pezzatura variabile, medio piccolo, di forma rotondeggiante e alquanto schiacciato. Buccia ruvida, spessa, verde con mazzature rosso vinose e numerose lenticelle, bianche e molto evidenti. Cavità peduncolare mediamente profonda e aperta, cavità calicina aperta. Peduncolo molto corto.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Comune di Cerreto d'Esi, areale collinare pedemontana di Fabriano (AN).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero vigoroso, espanso, entra in produzione lentamente e produce in abbondanza. Fiorisce tardivamente e resiste bene alle basse temperature. Foglia allungata, di dimensioni medio grandi, colore della pagina superiore verde scuro intenso, colore della pagina inferiore verde chiaro. Polpa di colore bianco avorio con consistenza soda, molto compatta, poco succosa e molto croccante, di sapore acidulo, dotata di aroma gradevole.

### Uso nella tradizione

E' una delle mele più tardive poichè, tradizionalmente, veniva raccolta a San Martino, dopo le prime gelate, e riposta in luogo fresco e buio per lasciarla maturare fino a gennaio, quando si poteva cominciare a mangiarla. Nel corso della maturazione non solo la polpa si ammorbidisce ma le mele cominciano ad emanare un profumo penetrante che caratterizzava le case dei contadini marchigiani, ed erano oggetto di "ruberie" da parte dei bambini.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà idonea per ambienti di media ed alta collina e montagna, vocati per produzioni tipiche e mercati di nicchia. Negli ambienti vocati la qualità estetica e le qualità sensoriali, la rusticità e la serbevolezza, ne vengono notevolmente esaltati.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP



Frutti di Melo Rosa in Pietra (C. Nocelli)

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 63

## MELO UNCINO

*Malus domestica* Borkh.



*Albero di Melo Uncino di grandi dimensioni  
(A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di media pezzatura, dalla spiccata forma tronco-conica. Buccia liscia e spessa, di colore verdino e con sovraccolore rosa nella parte al sole, con diffuse lenticelle bianche ben evidenti.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Alcuni esemplari ritrovati nel Montefeltro.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero mediamente vigoroso, autofertile, come tutti i meli predilige terreni profondi e freschi. Produce frutti che maturano nella seconda e terza decade di ottobre e si conserva in buone condizioni fino in tarda primavera. Polpa soda, a grana fine e dal sapore dolce acidulo molto gradevole.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco, ottima anche per marmellate e succhi di frutta.

### Luogo di conservazione

La pianta è stata riprodotta da A. Santini.

### Natura e livello di conoscenza

Come tutte le varietà di mele è coltivata, anche in ragione delle caratteristiche nutraceutiche del frutto.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Frutti di Melo Uncino dalla forma allungata  
(A. Santini)*



## NOCE GIGANTE DEL MONTEFELTRO

*Juglans regia* L.



*Frutti di Noce Gigante del Montefeltro a confronto con una noce classica (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto caratterizzato soprattutto dalle grandi dimensioni.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Unico esemplare ritrovato nelle campagne del Montefeltro, ed esattamente nei Comuni di Pietrarubbia e Lunano (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di grande vigoria, è pianta esigente in fatto di terreno e di umidità. La sua chioma espansa ed ampia crea un'ombra che non permette ad altre piante di viverci sotto.

### Uso nella tradizione

Varietà a conservabilità più breve rispetto ad altre e che pertanto va consumata soprattutto durante l'autunno e l'inverno.

### Luogo di conservazione

La pianta è stata riprodotta da A. Santini

### Natura e livello di conoscenza

Notevoli sono le proprietà benefiche del frutto del noce tanto da consigliarne un consumo giornaliero.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Frutti in sezione di Noce Gigante del Montefeltro (A. Santini)*



## OLIVO GROSSA

*Olea europaea* L.



*Pianta di Olivo Grossa (B. Alfei)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di dimensioni grandi, forma ovoidale, colore dal verde intenso al violaceo scuro. Foglia di forma ellittico lanceolata, di medie dimensioni.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà marchigiana, diffusa sporadicamente nelle aree interne della provincia di Macerata, con maggiore concentrazione nel Comune di Caldarola.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali

Albero di media vigoria, a portamento assurgente con rami a frutto penduli; presente all'interno di corti. Varietà autosterile di produttività media e costante. Sensibilità al freddo ed all'occhio di pavone media, alla mosca elevata.

### Uso nella tradizione e caratteristiche e sensoriali

Varietà a duplice attitudine, utilizzata soprattutto per mensa. Olio dal fruttato erbaceo, con sentore di pomodoro, mediamente amaro e piccante; elevato contenuto in acido oleico.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà adatta per impianti a media densità di piantagione, forma di allevamento a vaso policonico.

### Referente

Barbara Alfei AMAP



*Frutti di Olivo Grossa (B. Alfei)*

NOTE \* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 11

## OLIVO PIANTONE DI FALERONE

*Olea europaea* L.



*Piante di Piantone di Falerone [B. Alfei]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di medie dimensioni, forma tendenzialmente cilindrica, colore dal verde chiaro al nero violaceo lenticellato. Foglie strette ed allungate, di colore verde scuro nella pagina superiore.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà marchigiana, diffusa nella Provincia di Fermo, soprattutto nell'area tra i comuni di Falerone e Montegiorgio, ed in zone interne della provincia di Macerata, fino ad altitudini elevate.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali

Albero di media vigoria, a portamento assurgente, elevata densità della chioma, internodi corti. Varietà autosterile di produttività media e tendenzialmente alternante. Sensibilità media al freddo ed all'occhio di pavone, ed elevata alla mosca.

### Uso nella tradizione e caratteristiche e sensoriali

Varietà da olio. Olio dal fruttato medio, con sentori erbacei, di mandorla e carciofo, mediamente amaro e piccante; medio contenuto in polifenoli ed in acido oleico.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP  
Petricoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà adatta per impianti a medio-elevata densità di piantagione, forma di allevamento a vaso policonico.

### Referente

Barbara Alfei AMAP



*Frutti di Piantone di Falerone [B. Alfei]*

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 13

## OLIVO ROSCIOLA COLLI ESINI

*Olea europaea* L.



*Pianta di interesse storico di Olivo Rosciola (B. Alfei)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di medie dimensioni, forma sferoidale, con mucrone, colore dal verde chiaro al rosso violaceo lenticellato. Foglie di forma ellittica, di medie dimensioni, di colore verde scuro nella pagina superiore.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà marchigiana, sporadicamente diffusa nell'entroterra della Provincia di Ancona, in particolare nei Colli Esini.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali

Albero di media vigoria, a portamento tendenzialmente assurgente con rami fruttiferi corti e ramificati, tendenzialmente eretti; internodi corti. Varietà parzialmente autofertile, di produttività elevata e costante. Sensibilità al freddo medio-bassa, e media alla mosca ed all'occhio di pavone.

### Uso nella tradizione e caratteristiche e sensoriali

Varietà da olio. Olio dal fruttato medio, mandorlato, con note di amaro e piccante di intensità medio-leggera; medio contenuto in polifenoli ed in acido oleico.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà adatta per impianti a medio-elevata densità di piantagione, forma di allevamento a vaso policonico.

### Referente

Barbara Alfei AMAP



*Frutti di Olivo Rosciola (B. Alfei)*

NOTE \* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO :17

## OLIVO SARGANO DI SAN BENEDETTO

*Olea europaea* L.



*Pianta di interesse storico di Olivo Sargano  
(B. Alfei)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di piccole dimensioni, forma ovoidale, colore dal verde chiaro al violaceo scuro lenticellato. Foglie di forma ellittica, di medie dimensioni.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà marchigiana, sporadicamente diffusa nell'Ascolano, soprattutto nella zona litoranea.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali

Albero di elevata vigoria, mediamente assurgente, con rami a frutto sottili, mediamente penduli. Varietà autosterile, di produttività medio-elevata e relativamente costante. Sensibilità media al freddo ed all'occhio di pavone, ed elevata alla mosca.

### Uso nella tradizione e caratteristiche e sensoriali

Varietà da olio. Olio dal fruttato medio, mandorlato, con note di amaro e piccante di media intensità; medio contenuto in polifenoli ed in acido oleico.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà adatta per impianti a ridotta densità di piantagione, forma di allevamento a vaso policonico.

### Referente

Barbara Alfei AMAP



*Frutti di Olivo Sargano di San Benedetto  
(B. Alfei)*

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO :19



## PERO ANGELICA DI SERRUNGARINA

*Pyrus communis* L.



*Pianta con frutti di Pero Angelica [C. Nocelli]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di grandezza media, piriforme, peduncolo medio grosso. Buccia leggermente rugosa, gialla a maturità con un bel sovracoloro rosso al sole.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nel Comune di Serrungarina, nell'area collinare della Provincia di Pesaro e Urbino.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di medio-elevato vigore, dal portamento assurgente ad espanso; fruttifica prevalentemente su rami misti. Foglie piccole, ellittiche con margine dentato. Picciolo lungo. Polpa bianca giallastra, fondente, molto succosa e di sapore dolce-acidulo.

### Uso nella tradizione

Varietà raccolta tra fine agosto e primi di settembre ed in pochi giorni è pronta per il consumo fresco. Frutto molto succoso, dolce aromatico, si conserva in frigorifero per alcuni mesi, fuori frigo per 3-4 settimane. Sono noti prodotti trasformati, distillati ed alcune ricette, ormai famosi nei ristoranti della zona.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Tipica, in esemplari sparsi, anche negli orti e nei giardini, costituiva il tradizionale frutteto familiare. Di recente, in seguito alla rivalutazione, è coltivata anche in impianti specializzati, nel Comune di Serrungarina (PU). In alcuni comuni limitrofi la coltivazione della pera Angelica persiste presso alcuni agricoltori, che conservano esemplari di oltre 70 anni.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP



*Frutti di Pero Angelica di Serrungarina [C. Nocelli]*

NOTE \* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 31



## PERO BUCARINA

*Pyrus communis* L.



*Albero di Pero Bucarina (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto piriforme allargato, con peduncolo medio. Buccia di colore giallo a maturazione, con sfumature rosse nelle parti esposte al sole; lenticelle ben evidenti e sparse su tutta la superficie.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Antica varietà ad elevato rischio di estinzione, prende il nome dalla casa colonica dove è stata ritrovata, Cà Buchero, situata nel comune di Piandimeleto (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di vigoria media, dotato di grande rusticità si adatta bene anche a terreni poveri. Varietà autofertile, produce frutti dalla pezzatura medio piccola con polpa fine e succosa, dal sapore dolce e gradevole. I frutti maturano a settembre, ma una maturazione avanzata tende ad ammezzirli internamente.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

Varietà ritrovata e riprodotta da A. Santini a San Sisto (PU); un altro esemplare, piantumato nel 2010, cresce nel Giardino "La Cattedrale delle Foglie e delle Piante Contadine a Cesenatico (FC), su progetto ideato dal poeta Tonino Guerra.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà ad elevato rischio di estinzione, al momento si conosce solo un esemplare secolare che vegeta presso Cà Buchero, nel Comune di Piandimeleto (PU)

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Frutti maturi di Pero Bucarina (A. Santini)*

## PERO DEL PERDONO

*Pyrus communis* L.



*Fiore di Pero del Perdono (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto piriforme, di pezzatura media, e colore di fondo verde, con sovraccolore assente. Peduncolo lungo e di medio spessore, obliquo rispetto all'asse.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà locale diffusa nel Montefeltro presso diversi agricoltori.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di medio vigore, ben ramificato (tipo pero Conference), portamento espanso, con fruttificazione sulle lamburde e sui rami misti, internodi di lunghezza media, con poche lenticelle. Foglia di medie dimensioni, con forma della base ad angolo retto ed dell'apice acuta, con margine senza dentatura, picciolo di lunghezza media, con distanza corta delle stipule dalla base del picciolo. Polpa di tessitura media, tenera, succosa.

### Uso nella tradizione

Il frutto è apprezzato per il consumo fresco in epoca precoce.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Non ci sono notizie su documenti ed in letteratura storica di questa pera. La sua area di diffusione è rimasta molto circoscritta alla zona di origine, ovvero il Montefeltro. Il nome deriva dalla sua epoca di maturazione, che ricade nel periodo della festa del Perdono di Assisi, tra luglio ed agosto.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP



*Frutti di Pero del Perdono (A. Santini)*

NOTE \* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 81

## PERO METZA

*Pyrus communis* L.



*Frutti maturi di Pera Metza [A. Santini]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto a forma leggermente allungata, colore verde della buccia che diventa gialla a maturazione con parte rossa esposta al sole. Lenticelle evidenti.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

In passato diffusa nell'alta valle del Conca, nel Comune di Montecopiolo, solo di recente transitato in Provincia di Rimini. A tutt'oggi se ne conoscono solo poche piante.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero dotato di grande rusticità e resistenza alle principali malattie, vive bene anche su terreni poveri. Frutto a polpa molto dolce che attira i calabroni quando è completamente matura e nella fase di ammezzimento.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco, data la sua bassa conservabilità.

### Luogo di conservazione

Varietà riprodotta da A. Santini; una pianta è stata messa a dimora nell'antico frutteto di Carpegna (PU), presso la sede del Parco Regionale del Sasso di Simone e Simoncello.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà interessante in quanto durante il processo di ammezzimento del frutto, cioè la fase in cui la polpa diventa scura e liquescente, si formano i betaglucani che hanno la funzione di rafforzare il sistema immunitario. Andrebbe quindi favorito il consumo dei frutti ammezzati.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Particolare della polpa del frutto di Pera Metza [A. Santini]*

## PERO PEROLA

*Pyrus communis* L.



*Frutti di Péro Perola (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di pezzatura media, buccia di colore giallo paglierino. Polpa molto aromatica e profumata.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

In passato diffusa nel Montefeltro, oggi restano alcune piante centenarie residue nei Comuni di Frontino e Piandimeleto (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero dotato di grande rusticità e resistenza alle principali malattie, riesce a vivere su terreni poveri e siccitosi; produce in abbondanza frutti tutti gli anni, di notevoli proprietà, che potrebbero avere un mercato locale per chi ama le produzioni di qualità e di nicchia.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

Varietà riprodotta da A. Santini; un esemplare della specie è stato messo a dimora nell'Orto dei Frutti Dimenticati, ideato dal poeta di Tonino Guerra a Pennabilli (RN).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà somigliante alla pera Garofana, ma di taglia maggiore e di colore uniforme.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Sezione del frutto di Péro Perola (A. Santini)*



## PERO ROSSINA

*Pyrus communis* L.



*Grappolo di frutti di Pero Rossina sulla pianta  
(I. Dalla Ragione)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto sferoidale, piccolo, colore di fondo verde giallastro, sovraccolore rosso arancione poco esteso. Peduncolo lungo e sottile, diritto rispetto all'asse, cavità peduncolare poco profonda, cavità calicina poco profonda ed ampia.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà locale diffusa nel Montefeltro presso diversi agricoltori.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di elevato vigore, di media ramificazione (tipo pero Conference), portamento semi-eretto, con fruttificazione sulle lamburde e sui rami misti (a grappolo), internodi di lunghezza media, con un numero di lenticelle medio. Foglia grande, con forma della base e dell'apice acuti, con margine dentato di tipo crenato, picciolo medio, con distanza media delle stipule dalla base del picciolo stesso. Polpa di tessitura, consistenza e succosità medie.

### Uso nella tradizione

Frutto molto apprezzato sia per il consumo fresco sia per la trasformazione artigianale (marmellate).

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Scarse le notizie storiche riferite a pera 'Rossina' o 'Rosina'. La sua area di diffusione è rimasta circoscritta alla zona di ritrovamento, ovvero il Montefeltro, dove si adatta bene, con produttività elevata e costante.



*Frutti interi ed in sezione di Pero Rossina  
(I. Dalla Ragione)*

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 80



## PESCO SANGUINELLA DI DESE

*Prunus persica* (L.) Batsch



*Frutti a completa maturazione (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di pezzatura medio piccola, e di forma sferica; pasta bianca colorata di rosso vivo.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Un unico esemplare, molto antico sopravvive a Dese, nel Comune di Borgo Pace (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero dotato di grande rusticità e resistenza alle principali malattie, compresa la bolla che attacca fortemente le varietà moderne di pesco. Predilige terreni profondi e freschi; i frutti maturano a fine estate.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco, va apprezzato il colore rosso della polpa ricca di antociani, assai benefici per la salute.

### Luogo di conservazione

Varietà riprodotta da A. Santini.

### Natura e livello di conoscenza

Poiché il pesco non è specie longeva, l'età di quasi novant'anni raggiunta da questo esemplare rappresenta un vero e proprio record.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Sezione del frutto di Pesca Sanguinella di Dese (A. Santini)*

## SUSINO BRIGNONCELLA

*Prunus domestica* L.



*Fioritura di Susino Brignoncella (R. Pellegrini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di piccole dimensioni (2,5 x 3 cm); peso medio 10,4 grammi e di colore giallo.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Frutto tipico, in esemplari sparsi presente anche negli orti e nei giardini. Costituiva il tradizionale frutteto familiare nel Comune di Cerreto d'Esi (AN).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta molto rustica, cresce bene in tutti i terreni ma soffre i ristagni idrici. Varietà estremamente produttiva, di vigore medio, resiste a numerose patologie. Fioritura primaverile con una raccolta tra fine luglio ed agosto. Polpa consistente, mediamente fibrosa; molto dolce, poco acida, molto aromatica.

### Uso nella tradizione

Frutti di colore giallo acceso, di piccole dimensioni ma molto dolci, ideali per la produzione di confetture grazie anche alla facilità con cui il nocciolo si distacca dalla polpa. Non è raro vedere piante di Brignoncella impiegate come tutore vivo lungo i filari delle vigne più vecchie o in serie a formare siepi ai bordi degli appezzamenti. Frutto da consumare fresco, ma anche molto adatto alla preparazione di confetture e succhi.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

La Brignoncella è un albero molto rustico che tollera tutti i tipi di terreni da quelli argillosi a quelli sabbiosi; la produzione è costante e non risente dell'alternanza tipica delle varietà rustiche.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP



*Frutti di Susino Brignoncella (A. Micheletti)*

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO : 65

## SUSINO FORMICHINA NERA

*Prunus domestica* L.



*Ramo di frutti di Susino Formichina Nera  
(A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di forma medio piccola, colore violaceo e nocciolo che si stacca dalla polpa chiara ed aromatica.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Al momento si conoscono solo due piante di questa antica varietà, che crescono nei Comuni di San Sisto e Piandimeleto (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di media vigoria, dotato di grande rusticità, per cui può vivere anche negli ambienti più ostili. I frutti maturano a fine agosto e non si conservano a lungo.

### Uso nella tradizione

Varietà prevalentemente da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

Esemplari di questa antica varietà sono conservati nell'Orto dei Frutti Dimenticati ideato del poeta Tonino Guerra a Pennabilli (RN) e presso il Giardino dei Frutti Antichi situato nella località Carpegna (PU).

### Natura e livello di conoscenza

Il nome di questa susina deriva dalla piccola taglia del frutto.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Frutti maturi di Susino Formichina Nera  
(A. Santini)*

## SUSINO TARDIVA SAN DONATO

*Prunus domestica* L.



*Pianta in piena fioritura di Susino Tardiva San Donato (A. Santini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di forma allungata, buccia di colore verde giallo. Polpa succosa e molto aromatica.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Un paio di piante al momento sono conosciute per il territorio del Comune di Piandimeleto (PU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di buona vigoria, predilige terreni profondi ed esposizioni soleggiate; molto resistente alle malattie e raramente attaccato da parassiti.

### Uso nella tradizione

Varietà da consumo fresco.

### Luogo di conservazione

Varietà riprodotta da A. Santini e messa a dimora anche nel Giardino dei Frutti Antichi di Carpegna, presso la sede del Parco Regionale del Sasso Simone e Simoncello (PU).

### Natura e livello di conoscenza

Antica varietà interessante per la sua maturazione molto tardiva.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Frutti maturi di Susino Tardiva San Donato (A. Santini)*



## UVA MELATA

*Vitis vinifera* L.



*Vite e grappolo di Uva Melata [S. Virgili]*

### Caratteri di riconoscimento

Grappolo grande, molto compatto e di forma piramidale (min. 350 – max. 1200 g; pm. 750 g). Acino grande (3,76 g), rossastro, blu nero o blu violaceo, rotondo, non uniforme.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Vitigno ad uva da mensa, raro ed in via di estinzione, presente in alcuni vecchi vigneti dell'area ascolana (Castignano, Offida, Cossignano), ove un tempo sembra avesse una certa diffusione.

### Uso nella tradizione

I grappoli di Uva Melata, oltre che essere mangiati freschi, venivano appesi in ambienti idonei per essere consumati dopo stagione, anche fino a Natale, quando l'uva subiva l'appassimento, si concentrava in zuccheri e si manteneva a lungo. La varietà veniva inoltre utilizzata anche come uva da vino, in mescolanza con altre, nella vinificazione tradizionale del passato.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Germoglio con apice aperto a ventaglio, verde biancastro, con orli leggermente carminati, cotonoso. Foglie giovani (1-3) piegate, biancastre, le 4-6 pentalobate, bollose, e ramate, ad asse piegato; foglie adulte medio grandi, orbicolari, trilobae; seno peziolare a V con bordi leggermente sovrapposti o aperti; seni laterali inferiori assenti e superiori a V aperto o appena accennati, poco profondi. Lembo di color verde scuro, opaco, vescicoloso e bolloso (depressioni presenti nella zona peziolare e diffusamente), involuto, aracnoideo a pagina inferiore e quasi glabro a pagina superiore. Denti a base larga e corti, convessi. Picciolo di media lunghezza, più corto della nervatura mediana, verde con screziature antocianiche.

### Luogo di conservazione

Azienda agraria sperimentale AMAP Petritoli (FM).

### Natura e livello di conoscenza

Si narra che l'uva Melata fosse assai apprezzata in quanto molto zuccherina, polposa e succosa, non solo dall'uomo, ma anche dalle api che visitavano i grappoli facendone fuoriuscire abbondante il succo, come melata, da cui probabilmente deriva l'origine del nome locale.

### Referente

Ambra Micheletti AMAP - Paola Staffolani AMAP

NOTE\* ACCESSIONE ISCRITTA AL REPERTORIO REGIONALE L.R.12/2003 N. REPERTORIO: 62



## VITE BOCCIOLONE

*Vitis vinifera* L.



*Pianta di Vite Boccione arrampicata su un olivo [A. Santini]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto a bacca violacea con chicchi grandi e chicchi piccoli.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Se ne conoscono diversi esemplari, alcuni anche secolari, presenti nelle località di San Sisto di Piandimeleto e Frontino (PU) ancora in grado di arrampicarsi sugli alberi e di produrre grappoli in abbondanza.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta di elevata vigoria riesce ad arrampicarsi sugli alberi fino in alto e produce grappoli in abbondanza fino a 8-10 metri di altezza. Varietà a buona tolleranza a vari patogeni.

### Uso nella tradizione

Vitigno a bacca scura da vino e da tavola, dal sapore aromatico caratteristico.

### Luogo di conservazione

Vite riprodotta da A. Santini onde evitarne il rischio di estinzione.

### Natura e livello di conoscenza

Si tratta di un vitigno sconosciuto che ha raggiunto dimensioni notevoli ed un'età quasi centenaria. In passato la sua uva veniva impiegata per allungare il vino.

### Referente

Antonio Santini - Frontino (PU)



*Grappoli maturi di Vite Boccione [A. Santini]*

## 2. Caso di studio: Toscana

### PRESENTAZIONE

Le razze e le varietà locali rappresentano un patrimonio collettivo, ma anche un vero e proprio punto di riferimento per l'identità culturale, sociale ed agricola della Toscana. Sono anche un fondamentale elemento per la sicurezza e la salubrità alimentare. Emerge dunque con forza la necessità di una tutela concreta di questo patrimonio che si avvalga di strumenti incisivi, di cui la Regione Toscana si è dotata già nel 1997 con una prima legge, poi sostituita dall'attuale Legge regionale n. 64 del 16/11/2004 "*Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale*". Quest'ultima ha integrato e rafforzato il sistema regionale già presente, tentando di volgerlo sempre di più alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse genetiche locali, soprattutto quelle a rischio di estinzione.

Molte sono le varietà vegetali e le razze animali locali individuate, caratterizzate, catalogate e conservate presso le Banche del germoplasma del sistema regionale e presso i Coltivatori Custodi; circa 900 quelle già iscritte nei *Repertori regionali* e nell'*Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare* della Legge 194/2015.

Tuttavia c'è ancora molto lavoro da fare: alcune aree della regione hanno ancora in serbo "tesori" da recuperare e da valorizzare. L'ideale sarebbe quello di creare un sistema sostenibile che, con il coordinamento dell'ente pubblico, consenta di preservare le varietà locali in modo naturale, secondo la stagionalità e le peculiarità territoriali, con un'attenta tutela ambientale, un'accorta gestione dei terreni, delle acque e dei sistemi agroambientali. Un modello che possa essere in grado di garantire il reddito all'agricoltore, consentendo così di mantenere il presidio territoriale anche nelle aree più "svantaggiate".

Questa pubblicazione rappresenta un altro passo importante per la tutela e la valorizzazione di un patrimonio di biodiversità unico ed irripetibile, base fondamentale di un'agricoltura ricca e sostenibile, e per la salvaguardia di conoscenze e di varietà che, altrimenti, rischierebbero di scomparire.

Stefania Saccardi  
Vicepresidente e assessora all'agroalimentare  
della Regione Toscana

## 2.1 La Toscana: un crogiuolo di terre, climi, conoscenze ed esperienze per la salvaguardia del germoplasma frutticolo

*Edgardo Giordani, Rita Turchi*

### **Aspetti fisici, climatici e demografici.**

La superficie della Regione Toscana è pari a 22.987,04 km<sup>2</sup> (7,61% della superficie nazionale) con 633 km di coste, di fronte alle quali si affaccia l'arcipelago toscano costituito da 5 isole, tra cui l'Isola d'Elba. Dal punto di vista altimetrico, il 25% del territorio è rappresentato da zone montuose, il 67% da zone collinari e soltanto l'8% da zone di pianura. Gli Appennini segnano i confini settentrionali (Garfagnana e Appennino Tosco-Emiliano) e parzialmente quelli orientali della Regione. Oltre alla dorsale appenninica numerosi rilievi montuosi, tra cui le Alpi Apuane a nord-ovest, il Monte Pisano, i Monti del Chianti, il Pratomagno, le Colline Metallifere, i massicci del Monte Amiata e del Monte Cetona, delineano un complesso quadro orografico, solcato da diversi corsi fluviali, tra cui l'Arno, l'Ombrone, il Serchio, il Cecina, il Magra ed il Sieve, e costellato da numerosi laghi e lagune costiere, paludi e zone umide interne.

Anche i numerosi sistemi collinari e vallivi, tra cui le Colline livornesi e quelle Pisane, le Balze di Volterra, il Montalbano, le colline del Chianti, la Valtiberina, le Colline Metallifere e quelle dell'Albenga e del Fiora, la Val di Merse e quella dell'Ombrone, le Crete Senesi, l'Area del Tufo, la Val d'Orcia e la Val di Chiana, compongono, assieme alle pianure della Versilia e di Viareggio, del Valdarno Inferiore con la Piana di Pisa, della Maremma, del Valdarno Superiore, della Piana di Firenze-Prato-Pistoia, della Piana di Lucca, e altre numerose piccole valli, una mappa regionale molteplice e multiforme, caratterizzata da aspetti climatici assai differenziati. Infatti, al clima tipicamente mediterraneo delle zone litorali, come le aree della Maremma dove le temperature medie annue si attestano sui 16-17 °C e le estati sono poco piovose, con precipitazioni annue inferiori ai 500 mm/anno, si contrappone quello della più marcata continentalità delle zone montuose (es. delle Alpi Apuane, dell'Appennino Tosco-Emiliano e delle vallate interne), con precipitazioni di circa 2000 mm annui. Situazioni intermedie si riscontrano nelle Crete Senesi ed in areali della Val d'Orcia e della Val di Chiana.

In riferimento al profilo geologico, che comprende argilliti, marne, calcari e dolomie, brecce poligeniche, calcescisti ed ofioliti, e depositi alluvionali, e tenendo presente la banca dati relativi ai suoli della Toscana, si evince ancora una volta una ampia variabilità di tipologie pedologiche che hanno favorito a loro volta una variegata biodiversità naturale e rurale in rapporto alla evoluzione della antropizzazione del territorio. Attualmente in Toscana risiedono circa tre milioni e mezzo di abitanti (circa 163 abitanti per km<sup>2</sup>), concentrati per la maggior parte nel capoluogo regionale e nell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia, a cui si aggiungono l'area pisana ed il Valdarno inferiore, l'area livornese, la fascia costiera della Provincia di Massa e Carrara e della Versilia, la Valdinievole e la Piana di Lucca, ed infine la zona del Valdarno superiore tra Arezzo e Firenze. Altre zone, tra cui l'area appenninica, la Maremma grossetana, le Colline Metallifere, il Monte Amiata e la zona a sud di Siena, risultano essere i territori con la minore densità abitativa. L'attuale contesto demografico è il risultato di una lunga successione di eventi preistorici e storici legati alle popolazioni native ed agli eventi immigratori di vasta portata che si sono susseguiti nei secoli. Ciò ha contribuito alla trasformazione e modellazione del paesaggio e

contestualmente alla modificazione del profilo vegetazionale spontaneo, a favore delle pratiche agricole che hanno visto, a partire dal periodo rinascimentale, un forte impulso in gran parte dell'attuale territorio della regione.

### La diversità frutticola in Toscana

L'esistenza di numerose specie da frutto in Toscana in tempi antichi è testimoniata da studi archeobotanici e documentali di vario tipo. Oltre alle essenze arboree native, due specie molto rappresentative dell'attuale paesaggio rurale, vite ed olivo, erano presenti e coltivate in Etruria nel VII secolo [Nanni, 2007 e 2012], accompagnati dalle tipiche pomacee e drupacee diffuse e coltivate in epoca Romana. Nel Medioevo fu l'*hortus conclusus*, il "giardino" tipico dei monasteri e conventi, dove venivano coltivati piante per scopi alimentari e medicinali, il luogo dove materialmente si tramandavano le specie di fruttiferi fino ad allora conservate. In effetti, riferimenti a specie di fruttiferi in Toscana nel tardo Medioevo ed Umanesimo sono presenti in diverse opere letterarie, tra cui la "Agricoltura sperimentale" di Agostino del Riccio [1541-1598] e la "Coltivazione toscana" di Bernardino Davanzati [1520-1606], nonché in opere pittoriche dell'epoca [Agnoletti e Signorini, 2011; Signorini *et al.*, 2015], ma è a partire dal Rinascimento che si ha una connotazione più precisa della nomenclatura non solo nel rango di specie ma in riferimento a varietà, nonché un arricchimento iconografico tale da permettere una vera e propria catalogazione delle varietà in uso. In sostanza, il passaggio dall'*hortus conclusus* al pomario rinascimentale comportò la raccolta di tipologie varietali utili dal punto di vista produttivo, ma anche portatrici di caratteristiche di pregio a livello ornamentale e di tratti di "rarietà" [Ascani, 2007].

In quel periodo si assiste alla comparsa di nuovi e più razionali vigneti, oliveti e frutteti allevati in forme diverse, ma che contemplano, nel disegno dell'impianto, aspetti paesaggistici, e confermano il gusto per la molteplicità di forme e tipologie di frutti (ad esempio, in funzione del colore, pezzatura e forma dei frutti, nonché della loro epoca di maturazione). Altri rilevanti fattori che danno un notevole impulso allo sviluppo della "pomologia" sono l'avanzamento tecnologico nelle tecniche della rappresentazione iconografica e della produzione di volumi cartacei. Queste sono le premesse essenziali che, sulla spinta della famiglia dei Medici, avvieranno una forte attenzione al "collezionismo", inteso non soltanto come mera curiosità per piante rare e mezzo di distinzione nobiliare, ma anche come consapevole esigenza di ampliare la gamma delle essenze frutticole ai fini di una più solida sicurezza alimentare. In pratica, seppur non scientificamente esplicitate, ci sono tutte le prerogative per sviluppare quello che oggi definiamo come "conservazione delle risorse genetiche frutticole", approccio scientifico che prevede la perlustrazione, la collezione, la descrizione e valutazione, nonché la gestione della informazione e l'utilizzazione delle accessioni (gli esemplari raccolti in una collezione) al fine di usufruire delle risorse genetiche in maniera tale da far ottenere i maggiori benefici alla generazione attuale, salvaguardando tuttavia il potenziale per le future generazioni [World Conservation Strategy, 1980], così contrastando l'erosione genetica. Numerose sono le testimonianze scritte che confermano quanto fosse forte l'attenzione dei Medici rispetto alla acquisizione di nuove varietà e di nuove tecniche di produzione agricola. Francesco Redi ricorda che Cosimo III "*mandava un uomo apposta ad Amsterdam per impararvi a coltivare piante forestiere e per caricarne quante più potesse*" e Niccolò Guiducci,



raccoglitore e descrittore di frutti, scrive "*Vedo quanto mi ordina intorno ... alle frutta buone, e dolci, e specialmente intorno alle specie di susine e albicocche*" (Ascani, 2007). Un contemporaneo di Cosimo I, Pietro Andrea Mattioli, testimonia la presenza di diverse tipologie di ciliegie, pesche, pere e fichi in Toscana, e nel Senese in particolare, illustrando, ad esempio, imprecisate varietà coltivate di pero "*di Toscana*", di fichi ("*pisani, brogiotti, batignanesi, grasselli, perugini e primaticci*"), e tipologie di pesco ("*le pesche vermiglie, che sanguinano, son chiamate da noi Pesche carote*"). Le collezioni dei Medici furono oggetto di richiamo quali "pomari" di grande bellezza come simbolo di potere e nobiltà, senza perdere la loro funzione di osservatorio per approcci tecnico-scientifici. Ne trassero beneficio da un lato Pietro Antonio Micheli (1679-1737) un importante botanico dell'epoca per studi su un prezioso insieme di materiali vegetali, e dall'altro Bartolomeo del Bimbo (detto il Bimbi; 1648-1729), pittore mediceo, il quale, come riportato da Francesco Saverio Baldinucci, ritrasse "*tutte le specie d'uve, e nostrali e forestiere, sì come ogni sorta di susine, di fichi, di pesche e d'ogn'altra frutta che trovare si possa...*". L'opera di Bartolomeo Bimbi, che coniuga la bellezza e la meraviglia suscitata da rare tipologie di frutti, è conservata nel Museo delle Nature Morte (Villa Medicea di Poggio a Caiano).



*Villa Medicea di Poggio a Caiano  
(lunetta di Giusto Utens)*



*"Mele" (Bartolomeo Bimbi 1696. Olio su tela) al  
Museo della Natura Morta - Villa Medicea di  
Poggio a Caiano - PO]*

Egli ritrae, antesignano fotografo, circa 900 varietà delle principali specie frutticole dell'epoca, dalle quali trarre utili indicazioni sull'evoluzione del germoplasma frutticolo toscano fino ai nostri tempi (Autori Vari, 1982; Levi d'Ancona *et al.*, 2000).

Il Bimbi, pur non trascurando aspetti pittorico artistici e volendo comunque dare lustro alla famiglia dei Medici inserendo i frutti raccolti spesso in cornici monumentali o su preziose alzatine, ritrae i frutti di ciascuna varietà da due lati e ne indica il nome in un cartiglio alla base del dipinto.



*Villa Medicea di Castello (Firenze) con la collezione di agrumi (sinistra) e "Melangoli, limoni e limette" (Bartolomeo Bimbi, 1715. Olio su tela)*

Nel primo Ottocento la Pomona Italiana di Giorgio Gallesio (1772-1839), oltre alla citazione di numerose accessioni anche toscane, riporta differenze varietali di interesse tassonomico, con particolare riferimento al pesco, specie nella quale si riscontrano *pesche vere e pesche noci, spiccagne e duracine, a polpa bianca e gialla, a fiore piccolo e grande*. Notazioni piuttosto uniche per la qualità della descrizione di tipologie particolari ci giungono anche da altri scritti di Gallesio come evidenziato da Ascani (2007). Ad esempio Gallesio, diretto a Siena, rimane particolarmente colpito da *"il fico più singolare che abbia veduto a Siena è il fico Maggese ... è un fico nano, che si tiene in vaso ... ha i caratteri di un mezzo nanismo, gettando dei rami piccoli che poco crescono e che restano a cespuglio, ma ha le foglie della grandezza comune e si carica di una quantità di frutti autunnali di grandezza ordinaria che però non maturano e perciò si difendono dai freddi nell'inverno per farli maturare in primavera (in maggio), ciò che riesce a meraviglia..."*. Include, nella descrizione, la seguente annotazione che sembra preannunciare il fenomeno della erosione genetica che colpirà il patrimonio varietale ed il problema della identificazione varietale tra epoche diverse, *"... è singolare che non si trovino più nel Senese gli stessi nomi dei fichi che il Mattioli (Andrea Mattioli, n.d.r.) riporta come i più stimati ai suoi tempi, cioè i Pisani, i Brogiotti, i Grascelli, i Batignanesi e i Perugini. Ora i Pisani non si conoscono che a Montalcino e me li dipingono come fichi bianchi, assai buoni; nessuno mi sa dire dei Grascelli, che devono essere i Dottati, e dei Perugini che sono forse i Biancucci; ho invece trovato i Brogiotti e i Batignani che devono essere i Batignanesi del Mattioli"*. L'attenzione verso la distinzione varietale del pomologo Gallesio si evince anche dal confronto tra le susine della zona di Firenze e quelle viste nel Senese *"... ove si trovano queste susine, ho riconosciuto che sono affatto diverse dalle nostre Damaschine settembrine, sebbene ne portino il nome: esse sono tonde, verdognole, che si schiariscono in giallo maturando si coloriscono da un lato di un po' di rosso a macchiette come la Zuccherina di Finale... del resto ho veduto in Siena poche frutta nuove; la susina Massimiliana è la Santa Monaca di Firenze, ossia la Siminana di Pisa; la Regina bianca è pure come quella di Firenze, siccome la Verdacchia... In quella villa vi ho trovato anche una susinella nera dalla forma e dalla grossezza della nostra settembrina ma nera e di buon gusto; è detta Perniconcina"*. Il Gallesio riconosce anche *"la pesca Cotogna duracina; la Duracina bianca; la Cotogna spicagnola; la Spicagnola bianca"*, da cui deriva le cultivar popolazioni delle Cotogne e delle Burrone Fiorentine, oggi

poco coltivate, ma conservate presso le Banche del germoplasma toscano. Sempre il Galesio scrive: "*la pera Burrè; la pera Spadona; la pera Burrè roggia (Burrè grigia); la pera Angelica; la pera Zucchella (Campana). Ho vedute ancora delle piante di pera Spino del Duca, della mela Panaia, della mela Virgata, della mela Borda e finalmente ho veduto dei giuggioli e delle Nazeròle rosse* [azzeruole rosse, ndr]", le cui denominazioni (es. Pera Spadona e Campana, Mela Panaia) riconducono ad accessioni conservate e valorizzate dai Coltivatori Custodi nell'ambito del sistema di conservazione del germoplasma della Toscana in base alla Legge Regionale 64/2004.

Tra il '500 ed il '900, assieme ai "pomari" di famiglia, sorsero numerosi "orti agrari", tra cui il Giardino dei Semplici dell'Accademia dei Georgofili, l'Orto agrario sperimentale della Società Toscana di Orticoltura (1852) e l'Orto agrario delle Cascine, annesso alla Scuola di Agraria (1868) (Bellini, 2000). L'attenzione per la raccolta di varietà di fruttiferi, inclusi vite ed olivo, e la disponibilità di numerose tipologie di specie arboree anche a funzione ornamentale, si traduce, dal punto di vista produttivo e commerciale, nello sviluppo del vivaismo toscano, con gli "orti" valorizzati in quanto fonte di materiale di propagazione. L'Orto agrario della Società Toscana di Orticoltura contava, a fine '800, 81 collezioni di specie costituite da un sorprendente numero di varietà di pere (250), di mele (78), di pesche e susine (50), di albicocche (21), di ciliegie (24), di fichi (48) e di viti (43), oltre ad altri fruttiferi "minori" (Bellini, 2000).

Nel secolo scorso, le Istituzioni scientifiche e didattiche della Toscana promuovono la conoscenza e la divulgazione delle tematiche relative alla gestione delle risorse genetiche frutticole, tra cui il miglioramento genetico, collocando la regione in una posizione di avanguardia a livello nazionale. Studiosi della materia, istituzioni scientifiche e pubbliche amministrazioni contribuiscono a creare, sulla base della lungimirante attività dei Medici, una rete culturale che si tradurrà nella prima legge a livello nazionale sulla "Tutela delle risorse genetiche autoctone" (Legge Regionale 50/1997). A questa seguirà la Legge Regionale 64/2004 sulla "Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale", un chiaro ed esemplare quadro normativo sulla conservazione della biodiversità agraria, che regola la vivace attività di numerosi agricoltori, vivaisti e cultori della materia dediti orgogliosamente, per passione ed interesse, al recupero di varietà "antiche" di fruttiferi spesso in via di estinzione. Ciò ha consentito alla Toscana di contribuire in modo consistente alla mappatura delle varietà di fruttiferi come riportato nell'Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani (Giordani *et al.*, 2016).

### **Il sistema regionale toscano di conservazione, tutela e valorizzazione delle risorse genetiche locali a rischio di estinzione (LR 64/2004).**

La Toscana già nel 1997 (LR 50/1997), si è dotata di una propria legge sulla tutela delle risorse genetiche autoctone, sostituita nel 2004 dall'attuale Legge regionale 16 novembre 2004, n. 64 "*Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale*". Oggi sono 18 le Regioni d'Italia che hanno promulgato norme specifiche sulla materia. La vigente normativa regionale, in seguito all'esperienza realizzata con la precedente legge del 1997, si ispira ai principi generali sanciti dalla *Convenzione sulla Diversità Biologica* (CBD) di Rio de Janeiro del 5 giugno 1992 e dal *Trattato sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura* della Conferenza FAO di Roma del 3 novembre 2001.

**Tab. 1 – Le Regioni d'Italia che si sono dotate di una propria normativa sulla tutela delle risorse genetiche locali**

Regione	Anno	Norma
Toscana	1997 e 2004	Legge Regionale 16 luglio 1997, n. 50 - Tutela delle risorse genetiche autoctone - Modificata nel 2004 con L.R. del 16 novembre 2004, n. 64 - Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale.
Lazio	2000	L.R. 1° marzo 2000, n. 15 - Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario.
Umbria	2001	L.R. 25/01 - Tutela delle Risorse Genetiche Autoctone di Interesse Agrario, ora ricompresa nel Testo Unico regionale sull'Agricoltura (LR 12/2015 capo IV).
Friuli Venezia Giulia	2002	L.R. del 22 aprile 2002, n. 11 - Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario e forestale.
Veneto	2003	L.R. 12 dicembre 2003, n. 40 - Nuove norme per gli interventi in agricoltura e ss.mm.ii.
Marche	2003	L.R. 3 giugno 2003, n. 12 - Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano. Integrata con L.R. n. 28 del 17-12-2004.
Liguria	2004	L.R. del 29 novembre 2004, n. 22 - Disciplina dei servizi di sviluppo agricolo e degli interventi di animazione per lo sviluppo rurale.
Emilia Romagna	2008	L.R. del 29 gennaio 2008, n. 26 - Tutela del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario del territorio emilianoromagnolo.
Basilicata	2008	L.R. del 14 ottobre 2008, n. 26 - Tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali ed animali di interesse agrario.
Campania	2012	Regolamento 3 luglio 2012, n. 6 di attuazione dell'articolo n. 33 della legge regionale 19 gennaio 2007, n. 1 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale della Regione Campania – Legge Finanziaria regionale 2007).
Lombardia	2013	Decreto del 11 ottobre 2013, n. 9167 - Procedura per la presentazione e l'istruttoria delle domande di iscrizione alla sezione delle varietà da conservazione del registro nazionale delle varietà di specie agrarie e ortive.
Puglia	2013	L.R. del 11 dicembre 2013, n. 39 Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, forestale e zootecnico.

Regione	Anno	Norma
Sicilia	2013	L.R. del 18 novembre 2013, n. 19 - Tutela e valorizzazione delle risorse genetiche 'Born in Sicily' per l'agricoltura e l'alimentazione.
Sardegna	2014	L.R. del 7 agosto 2014, n. 16 - Norme in materia di agricoltura e sviluppo rurale: agrobiodiversità, marchio collettivo, distretti.
Valle d'Aosta	2016	L.R. del 3 agosto 2016, n. 17 - Nuova disciplina degli aiuti regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale.
Abruzzo	2018	DGR n.1050 del 28 dicembre 2018 - Attuazione in Abruzzo della Legge n. 194 del 1° dicembre 2015 - Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare e Decreti applicativi e delle LLRR n. 64/2012 (varietà agricole ed orticole minacciate di erosione genetica) e 34/2015 (Riconoscimento dell'agricoltore come custode dell'ambiente e del territorio).
Calabria	2018	L.R. del 25 maggio 2018, n. 14 - Tutela, conservazione, valorizzazione della diversità del patrimonio di varietà, razze e ceppi microbici di interesse agrario e alimentare del territorio calabrese.
Piemonte	2019	L.R. del 22 gennaio 2019, n. 1 - Riordino delle norme in materia di agricoltura e di sviluppo rurale.

La CBD è stata ratificata dallo Stato Italiano con la L. 124/1994 e rappresenta la fonte principale di riferimento per ogni possibile azione in materia di biodiversità, sia a livello regionale che nazionale: la conservazione "*in situ*" ed "*ex situ*", l'uso durevole delle risorse genetiche, l'uso sostenibile, la ripartizione dei benefici derivanti dalla loro utilizzazione (diritti degli agricoltori), ecc. Il Trattato FAO, ratificato dallo Stato Italiano con la L. 101/2004, definisce un sistema multilaterale di scambio delle risorse genetiche di interesse agricolo ed alimentare e stabilisce il diritto dei Paesi che conservano le risorse genetiche a partecipare alla ripartizione dei benefici derivanti dal loro uso. Il sistema regionale istituito con l'avvento della LR n. 64/2004 ha permesso di rendere organizzate e verificabili le azioni volte alla tutela della biodiversità agraria sul territorio toscano tentando di perseguire le seguenti finalità (v. art. 1):

- le razze e le varietà locali della Toscana (definite nell'art. 2) costituiscono patrimonio della Regione;
- tale patrimonio naturale deve essere tutelato non solo sotto il profilo economico e scientifico ma anche culturale;
- l'utilizzazione del patrimonio di razze e varietà locali deve essere "collettiva", pertanto non consentendo l'uso esclusivo delle risorse genetiche iscritte nel Repertorio regionale da parte di un unico soggetto.



Nel 2010 la Regione Toscana ha ricevuto una Menzione d'Onore al Future Policy Awards per la Legge 64/2004, in quanto valutata da una giuria internazionale di esperti del mondo accademico, del governo, degli organismi internazionali, della società civile, delle imprese e delle comunità "locali", come una legge "*pioniera nel suo sostegno a un mondo sostenibile e giusto in cui le generazioni future possano crescere*" (World Future Concil - [www.worldfuturecouncil.org](http://www.worldfuturecouncil.org)).

Il sistema regionale è costituito da:

- i Repertori regionali;
- le Banche del germoplasma organizzate come sistema nella Banca Regionale del Germoplasma;
- i Coltivatori Custodi;
- la Rete di conservazione e sicurezza;
- il Contrassegno regionale, il sito Internet e le banche dati relative.

Si tratta di strumenti che, sinergicamente attivati tra di loro, rispondono a 4 fasi fondamentali:

- 1) individuazione/recupero della risorsa genetica;
- 2) caratterizzazione della stessa;
- 3) conservazione;
- 4) valorizzazione, ove possibile.

Alla prima ed in parte alla seconda fase corrispondono tutte le attività di recupero della risorsa genetica vera e propria, ma anche delle informazioni storico-culturali, tradizionali ed agrarie legate alla stessa. Nella seconda fase avviene la caratterizzazione morfo-fisiologica e molecolare della risorsa genetica, volta all'individuazione dei possibili caratteri distintivi rispetto ad altre varietà/cultivar simili presenti sul mercato. Tutte queste informazioni, raccolte in una domanda di iscrizione al *Repertorio regionale*, vengono sottoposte alla valutazione di una specifica commissione tecnico-scientifica chiamata ad esprimere un parere in merito. Le commissioni sono 5, una per Repertorio:

- commissione tecnico-scientifica delle specie legnose da frutto;
- commissione tecnico-scientifica delle specie erbacee;
- commissione tecnico-scientifica delle specie ornamentali e da fiore;
- commissione tecnico-scientifica delle specie di interesse forestale;
- commissione tecnico-scientifica delle risorse genetiche autoctone animali.

In seguito al parere positivo della commissione apposita, la Regione Toscana provvede ad iscrivere nel Repertorio regionale la risorsa genetica in questione e, qualora fosse riconosciuta a rischio di estinzione, entra nel sistema di conservazione "*in situ*" (Coltivatori Custodi) ed "*ex situ*" (Banche del germoplasma) istituito dalla legge regionale (terza fase). L'insieme di questi soggetti costituiscono la *Rete di conservazione e sicurezza delle risorse genetiche*, della quale fanno parte anche altri soggetti che, a vario titolo, sono interessati alla coltivazione e valorizzazione delle razze e varietà locali iscritte nei Repertori regionali.

Infine la legge regionale ha istituito un *Contrassegno* costituito dalla scritta "*Ottenuto da varietà/razza locale - Legge Regionale Toscana 64/2004*" che, apposta sul-

regionali, tenta di dare un valore aggiunto sul mercato a tali prodotti (quarta fase). Il Contrassegno viene rilasciato dalla Regione Toscana e deve essere certificato da Organismi di Certificazione riconosciuti per l'agricoltura biologica o per quella integrata, pertanto le aziende agricole richiedenti il contrassegno devono essere già dotate di uno dei due sistemi di certificazione.

La L.R. 64/2004 stabilisce inoltre le competenze per la gestione del sistema e prevede che la Giunta regionale eserciti la propria attività di tutela e valorizzazione delle risorse genetiche favorendo le iniziative, pubbliche o private, tendenti a preservarle e ricostituirle ed a diffonderne la conoscenza, il rispetto, l'uso e valorizzarne i prodotti, assumendo direttamente iniziative volte alla tutela ed alla valorizzazione di tali risorse.

Inoltre:

- la Regione Toscana gestisce e coordina direttamente le attività relative a:
  - la tenuta dei Repertori regionali e la segreteria delle rispettive commissioni tecnico-scientifiche;
  - la gestione del Contrassegno regionale.
- l'ente pubblico regionale "Terre Regionali Toscane" gestisce e coordina le attività relative a:
  - i Coltivatori Custodi;
  - la Banca Regionale del Germoplasma;
  - la Rete di conservazione e sicurezza delle risorse genetiche.

Tutto il sistema regionale toscano di tutela e valorizzazione delle risorse genetiche locali è descritto nel sito Internet della Regione Toscana all'indirizzo <https://www.regione.toscana.it/agrobiodiversità>.

Ad oggi nei Repertori regionali sono iscritte 896 risorse genetiche delle quali 771 a rischio di estinzione (v. Tab 2).

**Tab. 2 – Repertorio regionale delle razze e varietà locali toscane [Art. 4 LR 64/04] al 31/01/2023**

Repertorio	Accessioni		
	A rischio	Non a rischio	Totale
Risorse genetiche autoctone animali	22	2	<b>24</b>
Specie legnose da frutto	515	67	<b>582</b>
Specie erbacee	145	6	<b>151</b>
Specie ornamentali e da fiore	64	50	<b>114</b>
Specie di interesse forestale	25	0	<b>25</b>
<b>Totali</b>	<b>771</b>	<b>125</b>	<b>896</b>

I Coltivatori Custodi sono 197 sparsi su tutto il territorio regionale, in particolare nei distretti montani o svantaggiati; le Banche del germoplasma sono 8 ed esattamente:

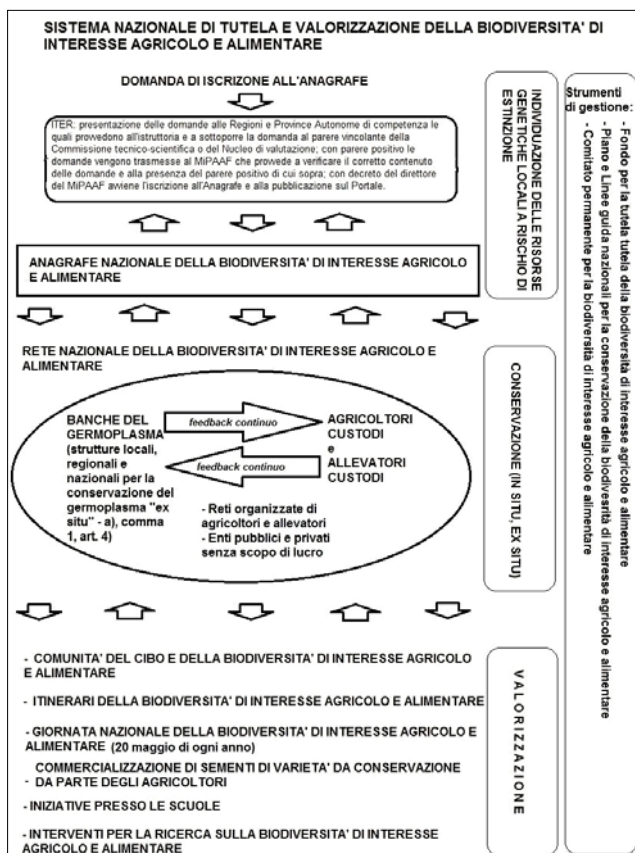
1. CNR Istituto per la BioEconomia (ex IVALSa) - Azienda Santa Paolina di Follonica, per le specie frutticole;
2. Università di Pisa - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-Ambientali, per le specie frutticole, vite e specie erbacee soprattutto ortive;
3. Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani - A. M. Camaiti" di Pieve S. Stefano (AR), per le specie frutticole ed erbacee della Valtiberina toscana;
4. Unione dei Comuni Montani del Casentino, Vivaio Forestale di "Cerreta" Località Camaldoli - Poppi (AR), per le specie frutticole del Casentino;
5. Unione Comuni Garfagnana, Vivaio "Centro la Piana" di Camporgiano (LU), per le specie frutticole ed erbacee della Garfagnana;
6. Unione dei Comuni della Val di Merse, Vivaio Il Campino, Siena, per le specie frutticole del territorio senese;
7. Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI), per le specie cerealicole, fagioli e patate;
8. Terre Regionali Toscane, ente pubblico della Regione Toscana che coordina e gestisce la Rete di conservazione e sicurezza, i Coltivatori Custodi e le Banche del germoplasma. Inoltre ha in gestione una banca del germoplasma animale di Cavallo maremmano, Cavallo Monterufolino e Asino dell'Amiata, due banche del germoplasma di specie erbacee di tutta la Toscana, una a Cesa (AR) e l'altra ad Alberese (GR), ed un campo collezione di vitigni autoctoni toscani, sempre a Cesa.

I risultati che nel tempo si sono verificati grazie all'attuazione di questo sistema regionale, sono fondamentalmente 4:

- mantenere viva l'attenzione sulle razze e sulle varietà locali a rischio di estinzione della Toscana;
- inventariare un gran numero (oggi 896) di risorse genetiche della regione;
- conservare e mantenere in vita le razze e le varietà locali a rischio di estinzione della Toscana;
- reintrodurre in coltivazione o in allevamento, e quindi in commercio, alcune varietà vegetali o razze animali locali ed a rischio di estinzione.

Ad esempio ad oggi sono rientrate in commercio le sementi di 35 varietà locali iscritte nei Repertori regionali di specie erbacee, sempre a rischio di estinzione, come "varietà da conservazione" (iscritte da ditte private nel registro nazionale per la commercializzazione delle sementi), mentre sono 390, sulle attuali 582 del Repertorio regionale, le cultivar di specie frutticole che risultano iscritte nel registro nazionale per la commercializzazione del materiale di moltiplicazione, anche se questa iscrizione è avvenuta d'ufficio da parte della Regione Toscana e di alcune Unioni dei Comuni ed enti scientifici, al momento della costituzione del registro nazionale. Inoltre per le specie frutticole non esistono le cosiddette "varietà da conservazione" e pertanto non è facilmente verificabile quante di queste siano effettivamente commercializzate.

Dal 2015 l'Italia si è dotata di una legge nazionale sulla tutela delle risorse genetiche locali di interesse agricolo e alimentare, L. 1° dicembre 2015, n. 194 *"Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare"*, che istituisce un sistema nazionale allo scopo. Esso si pone in modo complementare ai sistemi regionali già vigenti, facendo intravedere una coesistenza non solo possibile, ma con alta probabilità di importanti sinergie. Infatti i sistemi regionali garantiscono una maggiore prossimità al territorio rispetto a quello nazionale, ma per contro quello nazionale è forse garanzia di maggior tutela dal punto di vista giuridico delle risorse genetiche locali a rischio di estinzione. A questo proposito la Regione Toscana ha iscritto tutte le 771 razze e varietà locali a rischio di estinzione del Repertorio regionale, nell'*Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare*, prevista all'art. 3 della L. 194/2015 [DM n. 36393/2018 di iscrizione e successivi].



In attuazione della L. 194/2015 è stato possibile attivare, anche in Toscana, le *Comunità del cibo e della biodiversità di interesse agricolo e alimentare*. Dal 2021 si sono costituite ben nove Comunità del cibo ai sensi dell'art. 13 della L. 194/2015 e con caratteristiche molto diverse l'una dall'altra, ma tutte volte alla sensibilizzazione della popolazione e delle aziende agricole aderenti, verso produzioni agricole ed alimentari più sostenibili o addirittura biologiche, in particolare ottenute da razze e varietà locali a rischio di estinzione iscritte nell'Anagrafe nazionale, nonché alla promozione di comportamenti atti a tutelare la biodiversità di interesse agricolo ed alimentare in genere.

## Il Fico di Zucchero

*Sergio Guidi*

Il noto cantautore reggiano Zucchero Fornaciari vive e lavora a Pontremoli (MC) nella casa da lui chiamata "Lunisiana", ad indicare sia il territorio della Lunigiana, ma anche la Louisiana dove è nato il jazz. Qui egli trova ispirazione per i suoi brani di successo restando



a stretto contatto con la natura ed osservando le piante che crescono nelle varie stagioni, con colori diversi dalla primavera all'autunno, gli animali che razzolano nel cortile alla ricerca di cibo: così la sua creatività viene stimolata per mettere in fila di volta in volta le note di un nuovo successo. Come per il cantautore la natura è stata ispiratrice anche per Bugelli, il menestrello della Lunigiana, amici profondamente legati tra loro. Nella casa di Zucchero la natura è davvero rigogliosa ed il destino ha

*Il cantautore Zucchero Fornaciari*

voluto che proprio lì si trovi ancor oggi una varietà antica di fico che ha raggiunto, e forse superato, il secolo di vita. Si tratta del fico Castellanello, una varietà molto antica che viene citata già dal Gallesio nel suo viaggio e soggiorno a Pontremoli tra il 1813 ed il 1814. Lo descrive infatti nel suo diario del 19 settembre 1813 come uno dei primi fichi, di piccola taglia e di gusto amarognolo, tanto è vero che veniva chiamato anche "amaretto", quindi all'apparenza di scarso valore. In realtà molto probabilmente Gallesio assaggia questa varietà come fico fresco, mentre le sue qualità si sprigionano dopo



*Bugelli, l'ultimo menestrello toscano*



*Il fico Castellanello a Pontremoli (MC)*

l'appassimento, che avviene sulla pianta stessa. Solo con l'essiccazione infatti il fico Castellanello diviene dolce e molto gradevole, e può essere così conservato a lungo per tutto l'inverno quale alimento ricco di energia e molto digeribile. Il fico patriarca, che raggiunge le dimensioni di cm 200 di circonferenza, è una pianta rigogliosa, capace di produrre ancora in abbondanza sia i fioroni, cioè i primi fichi che maturano in estate, sia i forniti, che invece maturano a settembre, fino ad appassire sulla pianta.



## 2.2 Il paesaggio agricolo della Toscana<sup>1</sup>

Paolo Baldeschi

*“... quantunque si dica comunemente che la varietà è il primo pregio di una prospettiva campestre, contuttociò essendo relativo anche questo gusto, si troveranno di quelli che anche nella prospettiva campestre amino una certa simmetria, come i toscani che sono avvezzi a veder nella campagna tanti giardini]. E così noi per l'assuefazione amiamo la regolarità dei vigneti, filari d'alberi, piantagioni solchi ...”.*

Giacomo Leopardi, annotato nello Zibaldone il 20-21 luglio 1820



*Alternanza di impianti viticoli moderni ed assetti agroforestali tradizionali (P. Baldeschi)*

<sup>1</sup> Lo scritto che segue si basa fondamentalmente su tre studi. Il primo, relativamente lontano nel tempo ma per molti aspetti ancora valido, è “Il Programma di Paesaggio della Provincia di Firenze”, coordinato dall'autore, cui nel 2000 è stato assegnato il Premio Mediterraneo del Paesaggio. Il secondo studio è “La Carta del Chianti” concluso nel 2007, sempre coordinato dall'autore. La terza e più importante fonte di analisi è costituita dagli studi preparatori del Piano Paesaggistico della Regione Toscana (ufficialmente Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico) svolti sotto la responsabilità dell'autore che ha inoltre collaborato con il prof. Gianluca Brunori, la prof.ssa Maria Rita Gisotti, il prof. Massimo Rovai e la dott.ssa Laura Fastelli, all'elaborazione della parte del PP riguardante “I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali”.

## Introduzione

Sul paesaggio agricolo della Toscana sono stati scritti innumerevoli libri, saggi ed articoli; la cosa non sorprende data l'estensione e la complessità della materia che, per quanto riguarda l'economia di questa pubblicazione, non può essere riassunta in poche pagine. Il Piano Paesaggistico regionale individua *23 forme tipiche di paesaggio agricolo* (tecnicamente "morfotipi"), distribuiti in tre grandi zone: la Toscana della Montagna, la Toscana Centrale gravitante sul bacino dell'Arno, e la Toscana Centro-Meridionale e Meridionale comprendente le Maremme. A loro volta, i morfotipi sono distinti nelle categorie delle "colture erbacee", "dei complessi specializzati delle colture arboree", "delle associazioni colturali" e "dei complessi frammentati della diffusione insediativa": l'individuazione dei 23 morfotipi è, perciò, il risultato dell'incrocio tra i tre caratteri fisiografici di base e le quattro categorie agricole principali. Va da sé che si tratta di una schematizzazione che risente dei limiti imposti dalla scala usata e dall'osservazione per forza di cose approssimata degli usi del suolo.

È necessario, perciò, fare delle scelte, puntare l'attenzione su alcune questioni, importanti nel passato e ancora oggi, tralasciando o lasciando all'intelligenza del lettore i molti argomenti che rimarranno tra le righe. A partire da queste considerazioni, qui affronteremo un tema che interessa l'intero Paese, ma che assume particolare importanza in Toscana, non solo per gli aspetti ambientali, ma anche per quelli testimoniali ed estetici - questi diversi aspetti sono tra loro interconnessi - come risulta evidente dal valore economico della "bellezza" e della "storicità", entrambe alla base di importanti componenti produttive del paesaggio agricolo toscano, *loisir* e agriturismo. *L'obiettivo principale di queste note è affrontare il significato ed i connotati attuali della tutela del paesaggio agricolo - una tutela che ne garantisca anche produttività e capacità di adattarsi al mercato - e di come sia possibile conciliare le necessarie trasformazioni del suolo e delle sistemazioni agrarie con una identità strutturale* (chiariremo il significato di questa parola chiave) che affonda le sue radici nella prima fioritura comunale ed ha avuto un'impronta fondamentale nella costruzione delle fattorie appoderate e nella diffusione del contratto mezzadrile; riuscendo a sopravvivere in alcuni tratti fondamentali anche ad una fase critica di modernizzazione che ci porta ad anni relativamente recenti, gli anni '60-70 del secolo scorso, quando l'estinzione del contratto mezzadrile ed un sistema di incentivi mirato a sostituire il lavoro umano con le macchine ha per la prima volta operato una importante rottura in una evoluzione fino ad allora caratterizzata da una sostanziale continuità.

## Organizzazione strutturale del paesaggio

Abbiamo accennato che ogni paesaggio, a meno che non sia stata cancellata ogni traccia del passato, ha una sua identità strutturale. Con ciò intendiamo che il territorio - di cui il paesaggio è la forma sensibile - non è una superficie senza spessore, priva di resistenza al cambiamento, ma è dotato di una profondità che nel corso della storia mostra la persistenza di alcuni elementi fondanti e fondamentali. Questi elementi - nuclei abitati, abitazioni, viabilità, sistemazioni agrarie, reticolo idraulico, per citarne alcuni - sono relazionati tra loro e si condizionano vicendevolmente: formano

cioè delle 'strutture', le cui componenti hanno una 'durevolezza' materiale (a volte anche culturale) che comporta un certo grado di resilienza rispetto agli impulsi dei cambiamenti tecnologici, economici ed ambientali.



*Il centro di San Casciano, posto su un sistema di crinali, con il tipico 'scivolamento' a valle delle nuove edificazioni (P. Baldeschi)*

Per fare un esempio, ciò che caratterizzava il paesaggio mezzadrile toscano non era tanto la tipologia della casa colonica (che poteva variare grandemente) o la presenza di cipressi isolati o in filari, o la viabilità poderalo o le sistemazioni idraulico-agrarie, come muri a secco e acquidocci, quanto i rapporti di contiguità e funzionali che si instauravano fra tutti questi elementi. In sintesi, attraverso un 'savoir faire' centenario il paesaggio agricolo era organizzato in strutture disposte in modo gerarchico. Ad un primo livello le strade posizionate sui crinali o nei fondivalle, mai a mezzacosta, e gli insediamenti - orientati per sfruttare al meglio l'energia solare - collocati lungo la viabilità, resistente perché posta in plessi sicuri da un punto di vista idrogeologico; a un secondo livello strutturale, connesso al precedente, le case coloniche, epicentri di strade e stradelli poderali contornati da alberi e siepi e fiancheggiati da canalette. Infine, un terzo livello costituito dal sistema di drenaggio delle acque meteoriche, fatto di fossi e acquidocci, non interrotto dai confini di proprietà, talvolta gestito collettivamente; gli snodi dell'intero sistema erano spesso sottolineati da cipressi, edicole o altri manufatti. Ogni cambiamento nel mondo mezzadrile accresceva l'equipaggiamento e la produttività del territorio, senza operare distruzioni, ma piuttosto arricchendo l'esistente. Si può dire che nel corso dei secoli, e fino a tempi recenti, il territorio agricolo sia stato plasmato e reso più complesso da ogni generazione mediante una serie di trasformazioni 'morfogenetiche', vale a dire in cui ogni cambiamento era contenuto *in nuce* nelle strutture preesistenti. La rottura di un'evoluzione che avveniva con continuità e la cancellazione di una parte delle strutture pregresse è accaduta - si è accennato - come conseguenza dell'estinzione della mezzadria ed a seguito dei fondi per la modernizzazione agricola finanziati dall'Europa negli anni '60-70. L'esempio più evidente è stato la diffusa distruzione dei ripiani contenuti da muri a secco

o da ciglioni, e dei relativi drenaggi, per creare grandi vigneti a rittochino, con un aumento della produzione pagato con la diminuzione della qualità e con una drastica riduzione della sostenibilità del territorio e, si potrebbe aggiungere, della sua bellezza. Infine l'osservazione mostra che le strutture territoriali, quando diventate deboli e rade, quasi sempre sono la premessa di una bassa biodiversità, a differenza di un territorio che, conservando sia pure in maniera plastica la sua articolazione, promuove la complementarità e la varietà delle colture.



*Insedimenti lungo una strada matrice secondaria (P. Baldeschi)*

## Tipologie del paesaggio agricolo regionale

Nelle note che seguono focalizzeremo la nostra attenzione soprattutto sul paesaggio agricolo di origine ed impronta mezzadrile, in gran parte compreso nel bacino dell'Arno. La ragione di questa scelta non riguarda solo la necessaria economia dello scritto, ma dipende anche dal fatto che mentre le tipologie agricole della Toscana della Montagna e della Toscana Meridionale sono comuni ad altre regioni, è stato il paesaggio mezzadrile non solo il più specifico del territorio toscano, ma anche quello che qui ha raggiunto il massimo grado di sostenibilità ambientale (ciò non vuole dire sociale) e di biodiversità, si potrebbe dire di 'perfezione'. Un paesaggio prevalentemente collinare, rappresentato nella pittura a partire dal tardo medioevo e successivamente consacrato nella letteratura romantica e di viaggio. Accenniamo perciò brevemente agli altri paesaggi, le cui varietà e caratteristiche sono descritte in modo esauriente nel relativo capitolo del Piano Paesaggistico regionale. La Toscana della Montagna (Lunigiana, Garfagnana, Montagna Pistoiese, Casentino, Pratomagno) vede una netta prevalenza dei morfotipi del *pascolo sia di crinale che di media montagna*, generalmente interessati da dinamiche di abbandono. L'altro morfotipo caratterizzante in modo diffuso gli ambiti montani è il *mosaico culturale e particellare complesso*, legato alla presenza di piccoli villaggi rurali. I monti del Casentino, del Mugello ed il Monte Amiata sono interessati da vaste estensioni di *campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna* (morfotipi A e B) con un elevato grado di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica. Nella Toscana centro-meridionale e meridionale (Val di Cecina, Colline Metallifere, Colline di Siena, Valdorcia e Maremma) il paesaggio collinare mostra morfologie addolcite, ed un sistema insediativo talvolta rarefatto.



A) Esempio di morfotipo-Associazione di seminativi (arborati e semplici) e oliveti in ambiti collinari



B) Esempio di morfotipo-Paesaggio a campi chiusi di collina o di montagna



C) Esempio di morfotipo-Mosaico culturale e particellare a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari



D) Esempio di morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle

Le tre sotto-zone principali sono quella delle Crete, una volta caratterizzata dalla cosiddetta “mezzadria estensiva”; le aree del Senese e della Maremma, storicamente condotte a latifondo ed ancora prevalentemente coperte da colture erbacee: qui prevale il morfotipo dell’associazione dei *seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale*, al quale si alternano i *campi chiusi a seminativo e a prato*, sia di collina che di piana, completano il quadro le aree, coltivate quasi esclusivamente a seminativi, con una scansione regolare dell’appoderamento e, quando di bonifica, con un sistema articolato e gerarchizzato di regimazione e scolo delle acque. Le Crete Senesi sono interessanti come esempio della variabilità dell’estetica del paesaggio rurale in ragione di mutamenti economici e culturali. Una volta ritenute esecrabili da fisiocrati e georgofili per un aspetto che rivelava l’incuria e l’arretratezza dei proprietari, sono ora diventate una icona turistica della Toscana - un apprezzamento estetico che riguarda, peraltro, un paesaggio completamente trasformato nel secolo scorso. Si è accennato che il paesaggio più tipicamente toscano è quello in buona parte compreso nel bacino dell’Arno, la “terra delle città”. Si tratta di un territorio vasto e diversificato dal punto di vista morfologico e geolitologico, ma capillarmente plasmato dal lavoro umano. In linea di prima approssimazione è caratterizzato dalla diffusione dei morfotipi *dell’olivicoltura*, *dell’associazione tra seminativo e oliveto*, dal *mosaico culturale e boscato* e, soprattutto, dal *mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti*. Aspetti tipici di questa configurazione paesaggistica sono la stretta relazione morfologico-percettiva e funzionale tra sistema insediativo e tessuto dei coltivi – che appare



densamente punteggiato di piccoli borghi rurali, ville-fattoria, case sparse - la permanenza dell'infrastruttura rurale, la prevalenza delle colture arboree.

Le parti di territorio collinare che hanno subito le trasformazioni più consistenti sono interessate dai morfotipi della *viticoltura e dell'associazione tra seminativo e vigneto* in zone basso collinari e di pianura (morfotipo C), tipiche del Chianti, di parte del Valdarno inferiore e della Valdelsa. Ma sono le pianure ed i fondovalle a presentare gli assetti paesaggistici strutturalmente più alterati, interessati dal *morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle* (morfotipo D), caratterizzati da una maglia agricola di dimensione medio-ampia o ampia, esito di operazioni di ristrutturazione agraria e riaccorpamento fondiario che hanno smantellato l'infrastruttura rurale pregressa e sono talvolta associate ad una urbanizzazione diffusa.



*Paesaggio primaverile delle Crete senesi (P. Baldeschi)*

### **I caratteri persistenti del paesaggio agricolo della mezzadria appoderata**

Le parti collinari e di piano del bacino del Valdarno hanno visto fino al secondo dopoguerra la diffusione, il consolidamento ed il perfezionamento della cosiddetta "mezzadria classica", altre volte indicata come "mezzadria con appoderamento fitto" (la dimensione del podere era mediamente di 5-6 ha e raramente superava i 10 ha) o dell'"alberata toscana", perché contraddistinta dai filari di alberi lungo i bordi dei campi, come sostegni della vite e fonti di alimentazione del bestiame.

Nel corso dei secoli si è così costituito un paesaggio a mosaico che, pur cambiando a seconda delle zone e del clima, ha mantenuto inalterate le sue componenti: alternanza di campi e campetti, boschi, pascoli e sodi, castagneti da frutto, piante sparse e boschetti, strade poderali e vicinali, siepi, orti, parchi, giardini e viali alberati intorno a ville e fattorie (Cappelli F., Degli Antoni P., *I paesaggi rurali della Toscana*, Salvemini 2021).



*Paesaggio alberato a mosaico stretto (P. Baldeschi)*



*Paesaggio delle colline plioceniche con seminativi, oliveti e vigneti e maglia agricola allargata (P. Baldeschi)*

Quali sono i caratteri persistenti del paesaggio ex mezzadrile che sono giunti fino a noi e sono meritevoli di una tutela di 'natura plastica', basata più che sulla conservazione di singoli elementi, sulla riattualizzazione delle regole che ne assicuravano funzionalità e sostenibilità? Gli studi condotti per la preparazione del Piano Paesaggistico della Toscana hanno posto in evidenza tre componenti strutturali che ancora caratterizzano questo paesaggio, sia pure con trasformazioni più o meno incisive a seconda dei luoghi.

Le tre componenti cui abbiamo fatto cenno sono:

- lo stretto e coerente rapporto tra territorio coltivato e sistema insediativo;
- una infrastruttura rurale ed una maglia agricola ancora presenti e funzionali, generalmente di ampiezza maggiore rispetto al passato;
- una buona o discreta varietà negli usi del suolo, salvo gran parte delle aree di pianura e dove la viticoltura intensiva ed estensiva ha raggiunto una forte specializzazione.



*Confronto tra la maglia agricola [in giallo] rilevabile nel volo GAI (1954) e nel volo AGEA (2007). Zona Carmignano*



*Confronto tra maglia rilevabile dal volo GAI (1954) e da fotointerpretazione (Volo AGEA 2007)*

Ciò che è di maggior interesse ai fini della tutela del territorio è che le tre componenti strutturali sono tra loro intrecciate ed ognuna, quando presente, gioca a favore dell'altra. All'interno del territorio una volta della mezzadria appoderata esistono alcune tipologie di paesaggio che sono caratterizzate dalla consistenza di queste tre componenti, dal grado di conservazione di ciascuna componente e della presenza più o meno stretta delle reciproche relazioni. In sintesi, i diversi tipi del paesaggio ex mezzadrile possono essere riassunti in un arco di combinazioni che all'estremo positivo mostra un rapporto stretto con l'edificazione, è accompagnato da una valida infrastrutturazione rurale, dalla diversificazione delle colture, da zone di transizione tra i diversi coltivi e dalla contiguità, a volte l'intreccio, con il bosco; all'estremo opposto queste tre componenti sono o deformate (nell'urbanizzazione diffusa), o povere (con una maglia agricola rada e semplificata) ed interessate da assetti monocolturali-



cerealicoli in pianura, viticoli nelle aree collinari. Il morfotipo più direttamente erede della mezzadria appoderata è – si è accennato - il *mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti*, caratterizzato dall'alternanza tra vigneti ed oliveti inframmezzati da superfici boscate.



*Paesaggio del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti (P. Baldeschi)*

In molti contesti questo tipo di paesaggio è organizzato da una particolare relazione tra forme del suolo e colture, per cui l'oliveto è disposto a corredo del sistema insediativo e localizzato sulle dorsali, il vigneto corre lungo le pendici dei versanti, il bosco copre le zone più acclivi lungo le vallecole ed i seminativi (se presenti) sono situati in basso, nelle zone pianeggianti. I confini tra gli appezzamenti sono in genere articolati e seguono le sinuosità del terreno; possono essere presenti sia appezzamenti condotti in maniera tradizionale sia sistemi colturali moderni. L'equipaggiamento delle sistemazioni idraulico-agrarie è in genere piuttosto consistente, sebbene la loro funzionalità dipenda grandemente dai diversi contesti e dallo stato di manutenzione. Il grado di infrastrutturazione ecologica è medio-alto, spesso con la presenza di siepi poste sui bordi dei campi o a corredo della viabilità podereale ed interpodereale. La relazione con l'insediamento è stretta e resta, nei contesti collinari, incardinata sulla regola storica 'di crinale' che dispone i nuclei insediativi su poggi e sommità delle dorsali, mentre i versanti sono punteggiati di case sparse ed episodi edilizi minori posti sui crinali secondari. Generalmente, dove la coltura della vite si alterna con quella dell'olivo ed i vigneti sono ben curati, quasi sempre vi è una buona o discreta manutenzione delle infrastrutture rurali, degli edifici e delle colture meno redditizie come l'oliveto, che in alcuni casi è reimpiantato in forma specializzata: in sintesi, la viticoltura è il grande motore economico che permette la manutenzione di tutto il resto. I fenomeni negativi sono la realizzazione, anche in tempi recenti, di grandi appezzamenti

di vigneto con filari disposti a rittochino, non sostenibili quando superino un certo gradiente di pendenza, o l'abbandono delle colture non redditizie accanto a vigneti ben curati. Al morfotipo del *mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti* è associata una delle immagini più diffuse del 'bel paesaggio toscano', perciò la tutela dei caratteri storici ancora presenti, se funzionali, riveste un'importanza fondamentale anche ai fini della promozione economica del territorio. Nei territori dove il vigneto è di gran lunga predominante il paesaggio è ovviamente più monotono.



*Esempio di morfotipo 'strutturato' del mosaico collinare a oliveto e vigneto. Notevole ancora l'articolazione presente della maglia agricola (P. Baldeschi)*

I recenti reimpianti, tuttavia, dimostrano una maggiore attenzione alla sostenibilità del territorio; talvolta le sistemazioni a traverso hanno sostituito gli impianti a rittochino ed i confini tra bosco e vigneti mostrano zone di transizione con funzioni ecotonali; possono anche essere osservate iniziative volte a reintrodurre un corredo arboreo lungo la viabilità rurale.

In linea generale, però, i paesaggi della specializzazione viticola soffrono della cancellazione di molti caratteri morfologici e vegetazionali che avrebbero potuto dare più varietà al paesaggio oltre che assicurare una migliore biodiversità. In questi paesaggi è fondamentale a fini non solo ambientali, ma anche produttivi, il contenimento dei fenomeni erosivi; un requisito che si traduce in un valore economico per le stesse imprese, le quali salvaguardano in questo modo nel lungo periodo la loro risorsa essenziale, il suolo. Questo obiettivo può essere perseguito sia attraverso la manutenzione dei sistemi di contenimento dei versanti esistenti sia tramite la realizzazione di nuovi manufatti, purché di pari efficienza idraulico-agraria e coerenti con il contesto quanto a materiali e dimensioni. Diversa è la situazione in alcune aree in cui predomina l'olivo ed i vigneti sono rari o assenti. Ciò avviene in parti di territorio caratterizzate



da asperità morfologiche, pendenze accentuate, esposizioni non favorevoli o altre situazioni penalizzanti. Gli oliveti sono generalmente poco curati e, nelle parti più impervie dei rilievi, invasi da rovi, arbusti e vegetazione forestale.



*Morfotipo della viticoltura, con sistemazioni a rittochino (in secondo piano) e a cavalcapoggio (in primo piano) (P. Baldeschi)*

La maglia agricola, originariamente fitta, è in cattive condizioni così come i terrazzamenti ed i muri a secco; frequente il ritorno del bosco sulle pendici più acclivi, rare le altre colture. Il problema principale del “paesaggio dell’olivo” è la scarsa redditività della coltura: perciò le potature tendono a diventare meno frequenti, le concimature omesse ed i terreni progressivamente abbandonati; d’altra parte, i terreni non lavorati e coperti dall’erba diventano meno soggetti a fenomeni erosivi, fino al ritorno del bosco che in genere (non sempre) stabilizza tutto coprendo e talvolta conservando anche gli acquidocci ed i muri a secco.



*Oliveti in stato di semiabbandono (P. Baldeschi)*

## Olivo della Strega

*Sergio Guidi*

Nel comune di Magliano, in provincia di Grosseto, cresce un olivo millenario di oltre otto metri di circonferenza, un vero patriarca della natura, che ha superato le ingiurie del tempo ed è giunto fino a noi.

L'albero vive esattamente alla periferia del paese di Magliano, in prossimità della chiesetta della Santissima Annunziata. Si tratta di un esemplare ora non più monumentale: infatti, data l'età, mentre il suo possente tronco appare simile alla scultura vivente di un grande artista, la chioma ridotta denota invece che l'energia non è più quella di un tempo.

L'olivo è di fatto costituito da un grosso tronco corroso dal tempo, che negli ultimi decenni ha dato segno di veloce deterioramento a causa anche di una infestazione di termiti. Su un lato della pianta vegeta ancora un grosso pollone, di circa duecento anni, originatosi dalla ceppaia. Questa grande longevità ci fa capire che nel suo DNA ci sono geni assai adatti all'ambiente in cui vive, ed anche per questo motivo l'olivo merita di essere tutelato come pianta adatta ad affrontare le sfide future dei cambiamenti climatici.

L'associazione Patriarchi della Natura in Italia lo ha così riprodotto per conservarne il prezioso corredo genetico.

Il curioso appellativo di "Olivo della Strega" deriva da una superstizione popolare: alcune testimonianze raccontano che la pianta fosse stregata ed in grado di far nascere i fagioli sotto la sua chioma senza che nessuno li avesse piantati.

Si narra anche che di notte una strega dimorasse presso il vecchio olivo ma, al giungere del giorno, la fattucchiera svaniva, ed al suo posto vi fosse solo un gatto nero. L'età di questa pianta è testimoniata dalla tradizione che fa risalire la sua nascita al periodo etrusco.



*Olivo della Strega (S. Guidi)*



*Oliveti di nuovo impianto su terrazzi ripristinati (P. Baldeschi)*

In senso opposto si possono indicare due tipi positivi di intervento in corso. Il primo è la cura degli olivi, anche su sesto tradizionale e dei terrazzi, talvolta legata ad attività come l'agriturismo, all'ospitalità in genere ed in certi casi anche semplicemente alla ristrutturazione di antichi edifici rurali in nuove unità residenziali.

Il secondo tipo di intervento è la costruzione ed esercizio di piccoli frantoi dove avviene la produzione di olio di alta qualità con tecnologie moderne. Residuale, infine, è il valore paesaggistico dei seminativi di fondovalle, un tipo che ha visto nel corso del tempo la riconversione degli ordinamenti colturali promiscui a seminativi (cereali, sarchiate, foraggiere, ecc.) anche in ragione degli incentivi della PAC o la costituzione di grandi campi lasciati a riposo. In alcune parti dei fondovalle permane una maglia agricola larga - costituita dalle strade e dai fossi principali, talvolta corredata da filari di alberi o alberi a gruppi - che si presenta sia come rete tuttora funzionante, sia come 'traccia' costituita da elementi isolati.

### **Indirizzi per la tutela del paesaggio agricolo**

Vi sono due opzioni che discendono dalle premesse metodologiche cui abbiamo fatto cenno. La prima consiste nel fatto che è possibile agire in modo differenziato rispetto a ciascun livello strutturale. Si può, per intenderci, stabilire una serie di politiche e vincoli più o meno cogenti per ogni struttura, individuando, allo stesso tempo, i soggetti - istituzionali e non - direttamente interessati alla tutela, riducendo la sovrapposizione delle competenze. La seconda opzione è che l'individuazione delle strutture e delle regole paesaggistiche orienta la tutela in modo molto più positivo rispetto ad un approccio zonale e vincolistico. Molte prescrizioni possono essere espresse sotto la forma di criteri che devono essere seguiti nelle azioni di trasformazione del paesaggio, piuttosto che in forma di divieti; ad esempio, la nuova edificazione deve seguire le stesse regole di impianto di quella tradizionale o compatta o isolata e, naturalmente, deve obbedire ad altre regole di carattere morfologico e tipologico su cui non possiamo soffermarci; una strada di impianto storico può essere modificata a patto di mantenere la posizione di crinale. Questa seconda opzione non deve essere fraintesa come l'eliminazione di qualsiasi forma di divieto o di vincolo, ma consente di ridurre la portata e l'estensione solamente a quelle fondamentali ed essenziali; riducendo, altresì, quella zona grigia che più di ogni altra mette in crisi gli agricoltori e la discrizio-



nalità e la soggettività di chi interpreta le norme. Infine vi è il problema delle sistemazioni idraulico-agrarie - così importanti da un punto di vista ambientale e paesaggistico, si pensi al ruolo delle aree terrazzate con il loro sistema di muri a secco ed acquidotti - che richiede, affinché siano prospettate soluzioni credibili, una profonda conoscenza sia delle condizioni materiali del territorio, sia di quelle economiche e sociali degli agricoltori. Dal punto di vista della tutela occorre infatti considerare che tutte le sistemazioni idraulico-agrarie che si sono succedute nel corso dei secoli hanno avuto la finalità di mettere a coltura nuovi terreni riducendone la pendenza, di regimare lo scorrimento delle acque superficiali materializzando in forme diverse *la fondamentale regola che vuole un bilancio in pareggio fra il suolo agrario che si perde annualmente per processi erosivi e quello che nello stesso tempo si riforma per processi pedogenetici*; ciò che può essere chiesto agli agricoltori è di assumersi la responsabilità di conservare la regola, non le specifiche forme in cui si è concretizzata: ad esempio, i muri a secco degradati possono essere sostituiti da muri più bassi con soprascarpa o da ciglioni o, in taluni casi, da “fosse livellari”, trasversali rispetto alla massima pendenza. La conservazione o il ripristino, non solo delle regole strutturali, ma delle strutture fisiche tradizionali richiede invece che la collettività se ne assuma l'onere con forme di compensazione e di finanziamento.

L'articolazione delle colture, che ovviamente diminuisce via via che si scende verso la pianura, deve essere anch'essa considerata una risorsa da tutelare perché assicura un'aderenza fra usi e vocazioni del suolo agricolo, contribuisce alla multifunzionalità delle imprese agricole; inoltre, la varietà del paesaggio è una importante componente estetica che si traduce in un altrettanto importante fattore di attrattività.



*Vigneti su terrazzi sorretti da muri 'monumentali' (P. Baldeschi)*

Da notare, in relazione all'opportunità di una funzione di biodiversità dei terreni agricoli, la tendenza, in corso di consolidamento, delle politiche europee di sostegno all'agricoltura nella direzione del cosiddetto *greening*, che prevede fra l'altro la diversificazione delle colture, il mantenimento dei prati e pascoli permanenti, la creazione di



*Recenti sistemazioni di oliveti a “cavalcapoggio” e di vigneti disposti su pendenza ‘sostenibile’ (P. Baldeschi)*



*Sistemazione moderna di vigneto con l'uso di ciglioli (P. Baldeschi)*

“aree ecologiche” comprendenti i terreni a riposo, le terrazze, le fasce tampone. In questo senso, dove sono prevalenti estese monoculture di seminativi, ma anche di vigneti in zone pedecollinari o di pianura, il ruolo di una maglia agricola ‘spessa’, cioè includente consistenti elementi di naturalità, assume una importanza cruciale per mantenere dei livelli accettabili di connettività ecologica e di biodiversità. In conclusione, la tutela del paesaggio agricolo (toscano e non) deve puntare sulla diffusione delle conoscenze, delle buone pratiche e dei processi imitativi. Si tratta di un passo decisivo verso la modernizzazione delle relazioni fra pubblico e privato che implica l’elaborazione e l’utilizzazione di strumenti come guide, manuali, mezzi di comunicazione, oltre che promozione e risorse finanziarie; incentivi, piuttosto che una normativa severa nella sua formulazione, ma eludibile nella pratica.

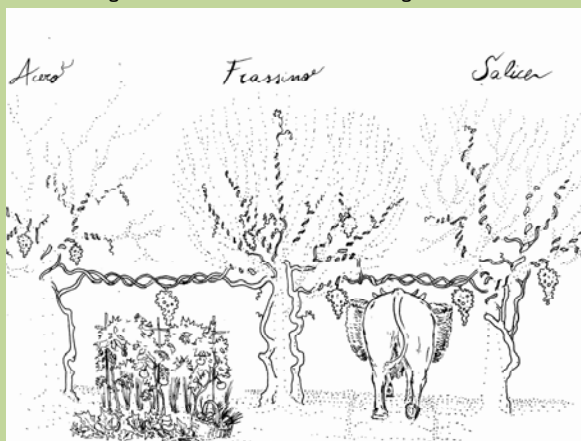
Fare contemporaneamente agricoltura e paesaggio è un obiettivo che può essere inquadrato da varie angolazioni in ragione della complessità del problema. Vale, tuttavia, l’idea di una tutela che non si fissi in forme statiche, ma abbia un carattere evolutivo e si realizzi nei termini di continuità ed innovazione di alcune regole di sostenibilità ereditate dal passato che vale la pena di non dimenticare.



## Il sistema antico di allevamento della vite in Lunigiana

*Bugelli, il menestrello della Lunigiana*

La Lunigiana è sempre stata una terra che ha dato origine a ottimi vini, grazie al terreno fertile ed alla grande capacità dei contadini del luogo di saperlo coltivare per ottenerne i prodotti migliori. Anticamente le viti venivano allevate con il sistema "a bindana" al fine di ottenere un'ottima qualità delle uve, coltivando al meglio il terreno su più strati: in alto le viti affiancate da alberi che, sui terreni più ricchi, potevano essere specie fruttifere, e in basso le varie verdure dell'orto. Questo sistema veniva attuato piantando tre tralci di vite vicino ad ognuno dei tutori vivi, che di solito erano salici, aceri, pioppi. La vite non veniva innestata come si fa oggi su portinnesti resistenti alla fillossera o alla siccità, ma si utilizzavano tralci delle viti più produttive semplicemente conficcati nel terreno accanto all'albero tutore. Delle tre viti quella che cresceva più vigorosa veniva poi guidata in altezza ed allevata a quattro capi, due erano rivolti da un lato e due dall'altro, facendoli intrecciare coi due capi che provenivano dall'altra vite maritata ad un altro albero del vigneto. Le varietà di uve coltivate in passato, oggi ormai reliquie introvabili, erano prevalentemente di tre tipi: l'uva Pollera a bacca nera, dalla quale si otteneva un ottimo vino, la Schiava e l'Albarola, entrambe a bacca bianca. Tutti e tre i vitigni autoctoni erano dotati di grande rusticità, e non avevano bisogno di alcun trattamento antiparassitario, producendo comunque uva sanissima. Questa forma di allevamento veniva tenuta molto alta in modo che si potesse passare sotto alle viti con i buoi e favorire così anche la vendemmia, agevolata dalla raccolta dei grappoli che pendevano ad altezza giusta. Oltre al passaggio dei buoi, una parte del terreno sotto le viti veniva coltivato ad ortaggi che crescevano rigogliosi, favoriti dall'ombra delle viti stesse che formavano un vero e proprio tendone, evitando



*Schema delle viti allevate "a bindana"  
(disegno di Bugelli, il menestrello della Lunigiana)*

così la perdita di acqua per evaporazione. Questo antico sistema di allevamento oramai completamente dimenticato, oggi soppiantato dall'agricoltura moderna che tende a sfruttare al massimo i terreni e gli spazi, ma che consuma anche molta più energia ed acqua, andrebbe rivalutato per ottenere produzioni di elevata qualità, senza l'utilizzo di prodotti chimici e con un consumo idrico minimo, visto che l'acqua sarà sempre più preziosa in futuro. L'agricoltura sostenibile, che rispetta l'ambiente e la salute dei consumatori e che punta alla qualità delle produzioni agroalimentari, potrà trarre grande beneficio dalle esperienze degli agricoltori custodi del passato che hanno prodotto il cibo con fatica anche sui terreni più poveri, evitando al massimo gli sprechi, salvaguardando la biodiversità e plasmando nei secoli il paesaggio agrario. La loro grande capacità di saper utilizzare al meglio le risorse naturali disponibili è una lezione che non possiamo dimenticare per far fronte al risparmio energetico, così necessario al giorno d'oggi: a dire che chi non conosce il proprio passato è un uomo che non ha futuro.

## 2.3 Gli alberi da frutto nella tradizione dell'Isola d'Elba

*Agostino Stefani*

Le indagini sulla frutticoltura nell'Isola d'Elba hanno avuto inizio negli anni 2000 grazie agli Amici dell'Eremo di Santa Caterina con l'intento di valorizzare ed ampliare l'Orto dei Semplici annesso all'eremo. L'indagine è stata finanziata dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, con fondi di ateneo, ed affidata al Prof. Agostino Stefani. Negli anni successivi si è cercato l'interessamento della regione Toscana (ARSIA) e nel 2011 è stato presentato un progetto territoriale classificatosi al primo posto della graduatoria.

L'attività di ricerca su "Censimento, caratterizzazione e valorizzazione del patrimonio frutticolo autoctono dell'Isola d'Elba", si è svolta dal 2011 al 2013, finanziata dalla Regione Toscana, in collaborazione con diversi Enti e partner locali: Provincia di Livorno, Comune di Rio nell'Elba, Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, Associazione Amici dell'Eremo di Santa Caterina e le Aziende agricole elbane "La Lecciola", "L'Amandolo" e "Casa Marisa".

I risultati sono stati riportati nella pubblicazione "L'Orto dei Semplici nell'Eremo di Santa Caterina a Rio nell'Elba. Frutta antica e piante spontanee nella tradizione alimentare elbana" (a cura di F. Camangi e A. Stefani, 2014).

L'iniziativa è stata accolta con piacere dal Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano che in seguito ha finanziato il progetto "Censimento, caratterizzazione e valorizzazione del patrimonio frutticolo, orticolo e cerealicolo legato al territorio dell'Arcipelago Toscano". L'attività di ricerca, iniziata nel 2014, si è conclusa nel 2017 con la pubblicazione: "Piante, essenze e tradizioni nell'Arcipelago Toscano" collana "Quaderni del Parco" (F. Camangi, A. Stefani, 2017). Entrambi i progetti territoriali sono stati condotti dai BioLabs dell'Istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. Nell'ambito "2011- 2020 Decade on Biodiversity - Sostegno ad iniziative di promozione del territorio ed educazione alla sostenibilità" è stato sviluppato un ulteriore progetto finanziato dal PNAT e condotto da Rossana Galletti, con la collaborazione di Alvaro Claudi ed Agostino Stefani, che ha prodotto la pubblicazione del volume "Né Carne Né Pesce" (A. Claudi, 2019 - a cura di R. Galletti e A. Stefani).

Infine l'ultimo progetto "Avviso a manifestare interesse per la costituzione di un elenco di segnalazioni di risorse genetiche vegetali di interesse alimentare ed agrario, di maggiore interesse per la toscana dal punto di vista economico, scientifico o culturale, non ancora iscritte nei repertori regionali della LR 64/2004, che necessitano di caratterizzazione, recupero e conservazione", finanziato da Terre Regionali Toscane, è stato gestito dal Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

Tutti i progetti citati hanno avuto l'obiettivo primario di censire il patrimonio frutticolo ed orticolo nei territori elbani, prevedendone la caratterizzazione scientifica per gli aspetti etnobotanici, morfologici e genetici [schede etnobotaniche, pomologiche, analisi del DNA e nutraceutiche]. Le varietà che dimostreranno un radicato legame storico, culturale, sociale e/o economico con il territorio verranno iscritte nel Repertorio Regionale ed inserite nell'Orto.

Verrà inoltre definito un "paniere di prodotti" che meglio traducano la secolare tradizione popolare della gastronomia isolana, nell'ottica di ricadute anche in termini

economici, attraverso filiere che coinvolgeranno l'imprenditoria locale (coltivatori, trasformatori, venditori, ristoratori ecc.).

L'obiettivo primario è stato, dunque, quello di verificare cosa ancor oggi rimanesse dell'agro-biodiversità che caratterizzava l'economia rurale del passato. Inoltre è stata posta attenzione ad individuare le possibili strategie per ridiffondere le antiche varietà sul territorio di origine, ed a valorizzare le loro potenziali ricadute applicative in termini culturali, sociali ed economici.

Nello specifico i ricercatori della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con l'Università di Firenze, la Regione Toscana (ARSIA) ed i diversi partner territoriali, hanno sviluppato una serie di punti qui di seguito elencati e discussi:

**- Reperimento ed elaborazione delle fonti bibliografiche generali e specifiche.**

La raccolta del materiale bibliografico è avvenuta seguendo la metodologia classica di ricerca e coinvolgendo tutte le istituzioni/enti e persone locali che hanno partecipato al progetto (da ricordare la Prof.ssa Marisa Sardi e la Dott.ssa Gloria Peria).



*I vecchi terrazzamenti diffusi sul tutto il territorio elbano*

**- Sopralluoghi in campo per il censimento delle varietà di interesse agrario.**

Nello specifico sono state visitate le aree maggiormente vocate all'agricoltura e sono stati intervistati molti agricoltori ed ex agricoltori che conoscono bene la realtà rurale dell'Arcipelago Toscano.

A tutt'oggi il patrimonio varietale dell'Arcipelago Toscano complessivamente risulta essere così composto:

- 73 varietà di fruttiferi (38 Drupacee, 20 Pomacee, 9 Moracee, 5 Rutacee e 1 Vitaceae);
- 13 varietà ortive (3 Alliacee, 2 Brassicacee, 3 Fabacee, 5 Solanacee);
- 1 varietà cerealicola.



*Panoramica di frutti elbani recuperati [F. Camangi, A. Marchese, A. Stefani]*

**- Rilevamento in campo dei caratteri morfo-fenologici in fase vegetativa e riproduttiva delle varietà censite, elaborazione dei dati biometrici e documentazione fotografica.**

Mediante visite periodiche e programmate sono stati rilevati i principali dati morfologici, fenologici, agronomici ed, in alcuni casi, anche lo stato fitosanitario delle varietà censite al fine di compilare le specifiche schede pomologiche/varietali con relativa documentazione [Agronomo di riferimento dott.ssa Giulia Spada].

**- Rilevamento delle notizie etnobotaniche.**

Il rilevamento si è svolto attraverso il metodo delle interviste “porta a porta”, condotte sui residenti da più generazioni o da un periodo sufficientemente lungo tale da averne acquisito le tradizioni locali, e rivolgendo l’attenzione ad un esteso campione appartenente a qualsiasi classe sociale e grado di istruzione. Il questionario somministrato ha previsto la compilazione di una parte generale e di una specifica relativa ai diversi settori d’impiego delle varietà censite (usi medicinali, pratiche artigianali, ricettario locale, aneddotica ecc.).

**- Compilazione delle schede pomologiche/varietali e loro informatizzazione.**

Tutti i dati raccolti, compresi quelli biometrici valutati in laboratorio, sono stati inseriti in specifiche schede pomologiche (per i fruttiferi) e varietali (per le ortive). Tali schede fanno riferimento a quelle redatte dalla Regione Toscana.

**- Prelievo del materiale vegetale per la propagazione/riproduzione delle accessioni individuate.**

Questa operazione ha avuto l’obiettivo di facilitare la ridiffusione delle varietà sul territorio e di rinnovare la semente. Inoltre, a coloro che ricevevano il materiale

ortivo, è stata consegnata una scheda di 'valutazione del prodotto', al fine di raccogliere utili informazioni sulle varietà in oggetto, come ad esempio l'aspetto agronomico, la versatilità alimentare e/o le caratteristiche organolettiche; una sorta di indagine di marketing nell'ottica di sondare le potenzialità applicative di queste antiche varietà. La propagazione delle specie da frutto è stata affidata al vivaio Botanica Borghigiana di Capecchi Sergio (Marina di Campo-LI), all'azienda agricola di Guido Favilla (Lucca) e, solo per il fico, all'azienda Coltiva di Silvia Di Grazia (Pescia-PT).

#### **- Caratterizzazione molecolare di alcune varietà censite.**

In genere il riconoscimento delle varietà è stato realizzato sulla base di caratteri morfologici. Questo tipo di approccio, benché utile ed imprescindibile per una corretta caratterizzazione varietale, può non essere oggettivo, perché fortemente influenzato dai fattori ambientali ed agronomici. Per ovviare a questo inconveniente si ricorre all'integrazione del dato morfologico con quello derivante dall'impiego dei marcatori molecolari per l'analisi del genoma delle piante. A tal fine nel 2013, in collaborazione con l'Istituto di Agronomia, Genetica e Coltivazioni Erbacee dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, Centro di Ricerca Difesa e Certificazione Sede di Tavazzano (LO) e Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Siena, è stata effettuata l'analisi molecolare di diverse varietà locali di fruttiferi ed orticole elbane. L'analisi del DNA è avvenuta attraverso la tecnica molecolare dei microsatelliti, mentre la similarità genetica è stata valutata mediante Cluster Analysis realizzando il relativo dendrogramma.

#### **- Conservazione *ex-situ* delle varietà censite presso l'Orto dei Semplici elbano e la Banca del seme.**

L'Orto dei Semplici era nato con l'intento di promuovere e diffondere la conoscenza delle piante spontanee e coltivate dell'Arcipelago Toscano, di conservare una parte consistente della cultura e delle tradizioni elbane, e di diventare, inoltre, elemento catalizzatore di nuove iniziative produttive in campo agricolo ed ambientale; tutto ciò nel quadro di uno sviluppo economico ed occupazionale in sintonia con le risorse del territorio e con le tradizioni delle comunità locali. L'Orto si era assunto, quindi, il ruolo di conservare e valorizzare le specie di interesse naturalistico, farmaceutico, agrario e forestale, dell'Arcipelago Toscano, inserendosi perfettamente nelle molteplici attività istituzionali del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, tra le quali la conservazione delle risorse naturali, presenti da tempi secolari, espressione più significativa della biodiversità. Erano state individuate, raccolte e messe a dimora in apposite piccole parcelle, piante erbacee rare o esclusive (endemiche) di diverse località ed ambienti (dune, spiagge, ecc.) dell'Elba e reperite piante da frutto (cultivar di susino, pero, pesco, ciliegio, mandorlo, vite, ecc.), alcune a rischio di estinzione, delle quali si era provveduto ad una prima moltiplicazione ed impianto in un'area appositamente allestita presso l'Orto.

#### **- Iscrizione di alcune antiche varietà di fruttiferi ed ortive nei Repertori Regionali.**

Alcune varietà censite, a serio rischio di estinzione e che hanno dimostrato una comprovata presenza sul territorio, legata ad una pregressa attività agricola, alla loro storia, economia ed espressione della tradizione popolare locale, sono state iscritte ai Repertori Regionali della Toscana per una loro puntuale salvaguardia.

Nello specifico sono state proposte 17 iscrizioni di cui 11 di varietà ortive e 6 di fruttiferi, queste ultime di seguito riportate:



- Fico 'Nerucciolo dell'Elba';
- Fico 'Popone dell'Elba';
- Pera 'Angelica dell'Elba';
- Pesca 'Sanguigno settembrina dell'Elba';
- Pesca 'Sanguigno ottombrina dell'Elba';
- Pesca 'Spiccaiola dell'Elba'.



Fico 'Nerucciolo dell'Elba'



Fico 'Popone dell'Elba'



Pera 'Angelica dell'Elba'



Pesca 'Sanguigno ottombrina dell'Elba'



Pesca 'Sanguigno settembrina dell'Elba'



Pesca 'Spiccaiola dell'Elba'

*Primi frutti iscritti al Repertorio Regionale della Toscana (F. Camangi, A. Marchese, A. Stefani)*

#### **- Individuazione dei Coltivatori Custodi (LL.RR. 50/1997 e 64/2004).**

Sono stati così individuati i soggetti depositari delle antiche varietà. Infine si segnala che molti privati, aziende, albergatori ed altri attori del settore agroalimentare, hanno dato la loro disponibilità a ricoprire tale ruolo, impegnandosi a riprodurre e coltivare le varie accessioni di fruttiferi, ortive e cerealicole, censite sul territorio dell'Arcipelago Toscano. Ad ora gli agricoltori custodi incaricati da Terre Regionali Toscane sono 5, di cui 4 per le varietà ortive ed 1 per un vitigno.

## - Sviluppo di strategie operative di valorizzazione delle varietà censite.

Già dall'inizio del progetto alcune aziende elbane hanno aderito sia alla produzione sia alla commercializzazione delle varietà autoctone di interesse agrario dell'Isola.



*Cartellone di prodotti autoctoni elbani: disegno di Alessandra Allori (A. Stefani)*

L'Ingresso in campo dell'Accademia Italiana della Cucina, delegazione dell'Elba, ha dato un importantissimo contributo al progetto introducendosi nel mondo alberghiero e della ristorazione, operando in sinergia con altri attori del settore enogastronomico; basti citare il grande esperto di cucina, Alvaro Claudi ed infine Legambiente che, tramite l'Associazione degli Albergatori elbani, ha permesso di esporre il Progetto 'Censimento, caratterizzazione e valorizzazione del patrimonio frutticolo, orticolo e cerealicolo legato al territorio dell'Arcipelago Toscano' nella Mostra mondiale EXPO di Milano.



*Volantino invito dell'Associazione Ecoalberghi elbani (A. Stefani)*

**- Divulgazione dei risultati del progetto.**

Numerosissime e diversificate risultano le iniziative e le partecipazioni a connessi divulgativi e scientifici svoltisi dal 2012 ad oggi. Vanno ricordati, in particolare, i numerosi sponsor che hanno supportato e promosso le manifestazioni e la divulgazione del progetto nei diversi anni, in particolare l'Accademia della Cucina ed Alvaro Claudi. Vi è stato anche l'interessamento della RAI nel corso delle trasmissioni Linea Verde e Sereno Variabile.



Va notato a tutt'oggi che molte aziende si interessano alla valorizzazione delle specie e delle tradizioni legate alla popolazione dell'Elba, sotto diversi aspetti che vanno dalla coltivazione, ristorazione, trasformazione e commercializzazione, mostrando un rilevante interesse verso il recupero e la valorizzazione dell'agrobiodiversità dell'Arcipelago Toscano.

Con l'assegnazione del primo progetto territoriale da parte della Regione Toscana il funzionario ARSIA mi disse "ora caro Stefani ti voglio vedere con gli elbani"; gli elbani e non solo hanno infatti risposto, come nell'evento dell'immagine sopra riportata, con grande affetto, partecipazione e vicinanza.

## 2.4 Lo stato dell'arte della Banca Regionale del Germoplasma

*Donatella Ciofani, Andrea Alberti, Fabio Ciabatti e Cinzia Lenzarini*

Le tecniche di conservazione "*ex situ*" attivate in Regione Toscana sono la crioconservazione dei semi, la conservazione in campo attraverso "campi collezione" e la conservazione in vitro come, ad esempio, la patata rossa di Sulcina e la patata rossa di Cetica conservate presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali dell'Università di Firenze. Le risorse genetiche vegetali (RGV), sono considerate una componente dell'agrobiodiversità e sono definite dall'articolo 2 del Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura, come "materiale genetico di origine vegetale che abbia un valore effettivo o potenziale per l'alimentazione e l'agricoltura". Come è noto, quando si effettuano attività di **conservazione** e **collezione**, all'interno delle RGV, l'entità selezionata prende il nome di "accessione". All'interno delle sezioni della Banca Regionale del Germoplasma (BRG) della Regione Toscana, il numero delle accessioni conservate per varietà può essere diverso; ai fini della formalizzazione per ogni varietà di specie arboree, nel campo collezione, devono essere presenti almeno tre piante. Questa impostazione differenziata delle banche del germoplasma porta al bisogno naturale di riunirle in una rete con lo scopo di garantirne l'interazione e l'integrazione, determinando così un aumento dell'efficienza complessiva del sistema di messa in sicurezza e la possibilità ad ognuna di assolvere a finalità istituzionali non solo locali ma anche regionali e nazionali. Il raggiungimento di questo obiettivo è facilitato dall'evoluzione dell'informatica e per questo motivo è stata sviluppata una piattaforma on line per la gestione delle attività delle sezioni della Banca Regionale del Germoplasma.

La Regione Toscana ha, nel tempo, individuato più banche del germoplasma operanti da anni nel settore. La prima istituzione scelta come Banca del Germoplasma fu l'Orto Botanico di Lucca, gestito dall'Opera delle Mura, oggi dalla amministrazione comunale di Lucca, in concomitanza con la prima legge Regionale Toscana di tutela della agrobiodiversità, la Legge Regionale 50/97. Ulteriori sezioni della BRG si sono aggiunte nel tempo alla Rete di Conservazione e Sicurezza toscana. Tali strutture, enti di ricerca e centri, sono stati incaricati prima dall'ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agroforestale), poi dalla Regione Toscana stessa e successivamente da Terre Regionali Toscane, ente strumentale della Regione Toscana istituito con LR 80/2012, di conservare "*ex situ*" le varietà locali iscritte al Repertorio regionale toscano. Le sezioni della BRG possono essere gestite da enti pubblici o privati, nel rispetto del regolamento di attuazione della LR 64/04 in cui sono disciplinate, all'art. 5, le caratteristiche della Banca Regionale. I criteri di selezione dei soggetti idonei sono stati il possesso di specifica esperienza o capacità professionale in materia di conservazione *ex situ* delle risorse genetiche iscritte al repertorio regionale e la disponibilità di strutture idonee a consentire di preservarle. Le diverse banche vengono definite Sezioni della BRG e sono specializzate per specie e per territorio. Per ogni specie e per ogni Sezione, viene definito un responsabile tecnico o scientifico. La BRG è volta a garantire la tutela, mediante la conservazione *ex situ*, delle risorse genetiche regionali considerate a rischio di estinzione. La Banca, attraverso le attività delle

single sezioni, svolge tutte le operazioni dirette a salvaguardare il materiale genetico in essa conservato da qualsiasi forma di contaminazione, alterazione e distruzione. Le Sezioni della BRG vengono individuate, incaricate e monitorate da Terre Regionali Toscane, che condivide con esse il materiale riprodotto *in situ* dai Coltivatori Custodi per quanto riguarda i semi. Le stesse Sezioni hanno sottoscritto una convenzione con l'ente Terre, per la conservazione in campo, in vitro o in celle frigorifero, delle risorse genetiche vegetali; esse si assumono inoltre l'impegno di monitorare lo stato di conservazione delle risorse genetiche, in rapporto ai Coltivatori Custodi, ossia di conservare "*in situ/ on farm*". Nella Banca confluiscono tutte, o quasi, le risorse genetiche iscritte nei Repertori regionali. Le sezioni della BRG presenti in regione sono otto, ognuna con proprie caratteristiche e peculiarità, spesso fortemente legate al territorio. Esse svolgono, oltre alla conservazione *ex situ*, una importante azione di animazione, controllo e assistenza ai Coltivatori Custodi nelle aree di riferimento. Nel caso delle sezioni presso le Università o i Centri Nazionali di Ricerca, esse sono dotate delle tecnologie più moderne a disposizione e questo ha introdotto una grande differenziazione fra le attività delle sezioni. In queste sezioni si effettua il monitoraggio fitosanitario del materiale conservato, grazie ad un accordo fra Terre Regionali Toscane ed il Servizio Fitosanitario Regionale; quest'ultimo effettua indagini diagnostiche su matrici vegetali prelevate presso i campi catalogo delle sezioni della BRG.

Dalla sorveglianza fitosanitaria originano poi progetti di sostituzione o risanamento del materiale conservato presso le sezioni. Alcune sezioni della Banca Regionale operano per mettere a punto tecniche agronomiche di coltivazione e conservazione del seme ed altre sviluppano attività di valorizzazione delle risorse genetiche conservate; in molti casi si organizzano anche corsi di potatura e tecniche di coltivazione di concerto con le Comunità del Cibo<sup>(1)</sup> e della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, nonché specifici progetti di animazione territoriale ed eventi di divulgazione. Le sezioni del Germoplasma animano il territorio di competenza, in particolare quelle gestite dall'Unione dei Comuni della Garfagnana e del Casentino, ma anche la Scuola Agraria dell'Istituto omnicomprensivo "Fanfani-Camaiti" di Pieve Santo Stefano (AR), che sono spesso anche il tramite per l'invio di nuove domande di iscrizione alla Rete ed all'elenco dei Coltivatori Custodi, nonché soggetti proponenti specifici progetti di caratterizzazione di nuove varietà da iscrivere ai Repertori Regionali.

Nel caso degli istituti di ricerca e dei dipartimenti universitari, c'è stato un continuo scambio di informazioni e contatti in relazione a varietà da identificare, caratterizzare ed indagare presso potenziali Coltivatori Custodi.

La presenza delle sezioni della Banca del Germoplasma vicino ai Coltivatori Custodi su tutto il territorio regionale garantisce un feedback continuo di informazioni. Tale rapporto rafforza nel tempo la creazione di sistemi locali di tutela e valorizzazione, ed inoltre, a livello territoriale, le sezioni della BRG presentano le condizioni ottimali per una migliore conservazione nei campi catalogo delle varietà arboree, essendo di norma nell'areale della zona tipica di produzione ove la risorsa genetica si è adattata

<sup>(1)</sup> Nate spontaneamente in Toscana, sono state riconosciute in quanto previsto dall'art. 13 della L. 194/2015: ambiti locali derivanti da accordi tra agricoltori locali, agricoltori e allevatori custodi, gruppi di acquisto solidale, istituti scolastici e universitari, centri di ricerca, associazioni per la tutela della qualità della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, mense scolastiche, ospedali, esercizi di ristorazione, esercizi commerciali, piccole e medie imprese artigiane di trasformazione agraria e alimentare, nonché enti pubblici.



nel tempo, svolgendo quindi una funzione di tutela e valorizzazione dell'agro-biodiversità di quel territorio. Tra i soggetti che gestiscono le sezioni ci sono le amministrazioni pubbliche e le scuole agrarie, gli enti scientifici come CNR, ed in passato anche il CREA, i dipartimenti di scienze Agrarie delle Università Toscane di Pisa e Firenze, che garantiscono una sorveglianza fitosanitaria effettuata da personale competente e specializzato nella conservazione e nella ricerca di metodi ottimali di riproduzione del materiale conservato.

Sezioni della Banca Regionale del Germplasma	
Nome	Tipologia di materiale conservato, e area di riferimento
<b>Terre Regionali Toscane - Ente Pubblico</b> Sezione centrale della Banca Regionale del Germoplasma di diretta competenza della Regione Toscana c/o Centri aziendali di Rispescia (GR) e Cesa (AR), nonché presso Orto Botanico del Comune di Lucca. Responsabili BRG - Rispescia: Dott.ssa Donatella Ciofani, Dott. Alessio Mariotti. BRG - Cesa: Dott. Luigi Fabbrini BRG - Orto Botanico di Lucca: Dott.ssa Alessandra Sani.	Conserva seme di <b>specie erbacee, soprattutto ortive e frumento, vitigni</b> e alcune <b>cultivar di olivo</b> .  Presso Orto Botanico del Comune di Lucca (ex Opera delle Mura) antiche collezioni di frumento ed erbacee.  TUTTO IL TERRITORIO REGIONALE
Soggetti scientifici	
CNR IBE - Istituto per la Valorizzazione del legno e delle Specie Arboree c/o sede di Follonica (GR) - Azienda Santa Paolina: Responsabile BRG Dott. Claudio Cantini.	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma per le <b>specie frutticole e di olivi</b> in campi collezione  TUTTO IL TERRITORIO REGIONALE
Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DAGRI) Prof. Gaio Cesare Pacini e Dott.ssa Giovanna Casella	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma per le <b>specie erbacee in particolare fagiolo, frumento, patata, orzo e cereali</b> TUTTO IL TERRITORIO REGIONALE
Università di Pisa - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali (DiSAAA-a) Prof.ssa Luciana Angelici - Erbacee Prof. Rossano Massai - Collezione Albicocco Prof. Claudio D'Onofrio - Collezione Vitigni	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma per le <b>specie erbacee principalmente ortive, Albicocchi e vitigni</b>  TUTTO IL TERRITORIO REGIONALE
Scuole Agrarie	
Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani — A. M. Camaiti" Prof. Andrea Alberti	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma per le <b>specie frutticole ed erbacee</b> tradizionali AREA VALTIBERINA

Unione di Comuni e altri Enti Pubblici	
Unione dei Comuni Montani del Casentino c/o Vivaio Forestale di "Cerreta" – Località Camaldoli - Poppi (AR) Agr. Fabio Ciabatti	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma per le <b>specie frutticole tradizionali</b> CASENTINO
Unione Comuni Garfagnana c/o Vivaio "Centro la Piana" di Camporgiano (LU) Dott.ssa Cinzia Lenzarini	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma per le <b>specie frutticole ed erbacee tradizionali</b> GARFAGNANA
Unione dei comuni della Val di Merse c/o Vivaio "Il Campino" Dott. Mauro Pisaneschi	Sezione della Banca Regionale del Germoplasma <b>per specie frutticole del territorio</b> PROVINCIA DI SIENA

Accessioni conservate presso le singole sezioni:

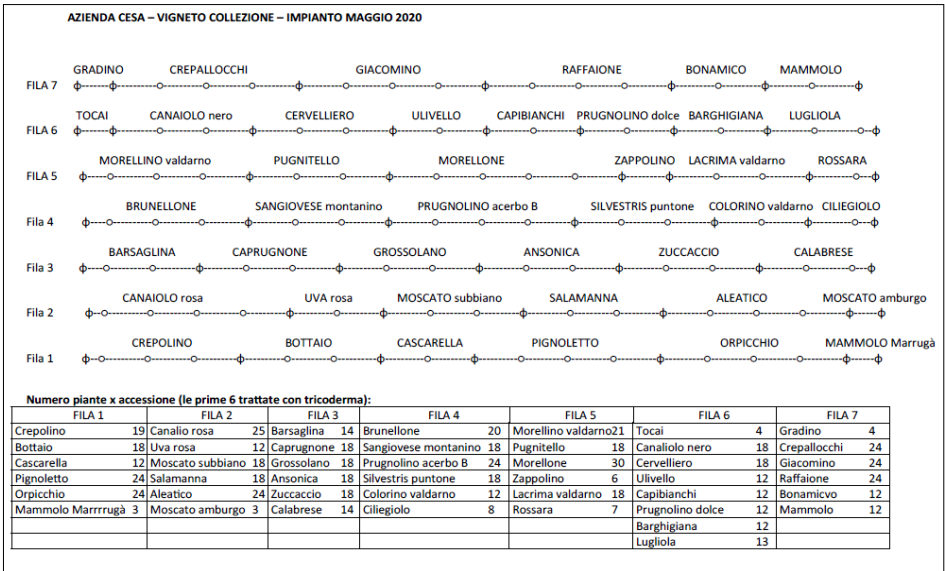
**Terre Regionali toscane**, sezione centrale della Banca del Germoplasma di tutto il territorio regionale, in essa il materiale è conservato presso il centro aziendale di Rispescia (GR) dove oltre alla crio-conservazione dei semi di tutte le varietà ortive ed erbacee regionali consultabili al seguente link: <http://germoplasma.regione.toscana.it>, sono presenti, in un campo catalogo, anche 360 piante delle varietà di Olivo Colombino, Pendolino, Piangente, Scarlinese e San Francesco. Presso la sezione le attività di campo riguardano la verifica di rispondenza del materiale ritirato ogni anno dai coltivatori custodi, dietro segnalazione degli agronomi incaricati della verifica delle attività di conservazione *in situ*, e le prove di campo riguardano inoltre le varietà in corso di caratterizzazione da parte dell'Università di Pisa o altri soggetti scientifici che ne facciano richiesta.

Presso il centro di Cesa a Marciano della Chiana (AR) è stato realizzato un campo sperimentale di accessioni di frumento tenero, sia con lo scopo di ottenere un congruo quantitativo di seme da destinare agli aderenti alla rete interessati sia per proseguire nella valutazione quali-quantitativa. Sono inoltre presenti cultivar di Olivo Colombino, Pendolino, Piangente, Scarlinese e San Francesco. Nel 2020 è stato realizzato un Vigneto sperimentale del Germoplasma regionale e con la collaborazione scientifica del dott. Paolo Storchi del CREA VE si è proceduto alla messa a dimora di 55 accessioni del germoplasma viticolo della Toscana, con circa 12 piante ciascuna, per un numero complessivo di 700 piante ed una superficie complessiva di ha 0,17 (Vedi schema di campo a pag. 125). Tale duplicazione si è resa necessaria soprattutto alla luce della mancata stipula del rinnovo della convenzione con CREA per la conservazione dei vitigni iscritti al repertorio regionale toscano. Sezione di diretta gestione da parte di Terre Regionali toscane è quella presente presso l'Orto Botanico del Comune di Lucca, attraverso una convenzione con dal *Settore Dipartimentale 6 – Promozione del territorio – U.O. 6.1 Cultura, Eventi e Istituti culturali*. Presso l'Orto Botanico è stata a suo tempo istituita la prima Banca del Germoplasma della Regione toscana nel 1987. L'Orto promuove eventi legati all'educazione

ed alla divulgazione della biodiversità vegetale. L'Orto ospita una sede della Banca Regionale del Germoplasma relativa alle varietà orticole toscane (fagioli, pomodori, frumento) a rischio di estinzione. Si tratta di una collezione storica la cui attività non coinvolge gli aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza per l'ottenimento delle modiche quantità di seme.



Centro aziendale di Cesa a Marciano della Chiana (AR) (D. Ciofani)



Schema di campo della messa a dimora delle accessioni del Germoplasma viticolo della Toscana

Importante sezione delle Arboree da frutto e del patrimonio olivicolo, non solo toscano, è gestita dal **Centro Nazionale delle Ricerche – CNR IBE** presso l'**Azienda sperimentale di Santa Paolina a Follonica (GR)**, un podere ottocentesco donato al CNR assieme ai circa 60 ettari di terreno che la costituiscono, e che ha come compito preminente la conservazione della biodiversità vegetale ed il supporto alla ricerca svolta dall'IBE. Presso l'Azienda, operativa sin dal 1966, sono conservate importanti collezioni varietali di pero, pesco, melo, cotogno e la più grande collezione mondiale di piante di olivo. Fin dalla sua costituzione vi vengono svolte attività di ricerca, supporto e formazione a beneficio delle imprese della filiera agro-alimentare cooperando con le associazioni professionali, le istituzioni e le amministrazioni pubbliche, le Comunità del Cibo e della diversità di interesse agricolo e alimentare e relativi Coltivatori Custodi. L'azienda, autorizzata all'attività vivaistica, è sede del Centro di Premoltiplicazione del materiale vegetale certificato di olivo riconosciuto dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, produce materiale di categoria base e fornisce materiale certificato ai vivaisti olivicoli nonché materiale categoria CAC (Conformitas Agraria Communitatis) di fruttiferi.

Presso l'azienda è stato costituito un Centro di Risanamento del materiale vegetale frutticolo ed olivicolo in grado di effettuare il risanamento di piante affette da virus. I responsabili scientifici della sezione hanno svolto con ARSIA, Regione Toscana e Terre Regionali Toscane, numerosi progetti di caratterizzazione con iscrizione ai repertori regionali toscani di molteplici varietà autoctone di olivi e fruttiferi per tutto il territorio regionale.



*CNR IBE presso l'Azienda sperimentale di Santa Paolina a Follonica (GR) (C. Cantini)*

Attualmente sono conservati presso la sezione della Banca Regionale del Germoplasma le seguenti varietà:

COTOGNO DA FRUTTO	Champion	del Portogallo	di Bazine
	di Vrania	Ekmek	Gobek
	Limon	Maliforme	Mollesca
	Tavsambas	Tekes	

CILIEGIO DOLCE	Bella di Arezzo	Benedetta	Boneca
	Carlotta	Crognolo	Cuore
	di Giardino	di Guglielmo	di Nello
	Durona di Misciano	Gambolungo	Gavorgnana
	Maggiolla	Marchiana	Morellona
	Moscatella	Nerona	Palermina
	Papale	Poponcina	Precoce di Cevoli
	San Giovanni	Siso	Sotto L'Acquavite
	Turca	Usigliano	

MELO	Ramata delle Cornate	Calvè	Francesca
	Limoncella		

OLIVO	Albatro	Allora	Americano
	Arancino	Cilieginio	Colambana
	Colombino	Correggiolo	Cucca
	Cuoricino	Da Cuccare	Emilia
	Filare	Giogolino	Grappolo
	Gremigna Tonda	Gremigno di Fauglia	Gremignolo di Bolgheri
	Groosaio	Grossolana	Lastrino
	Lazzero	Lazzero delle Guadalupe	Lazzero di Prata
	Lazzero Pratigiano	Leccio Maremmano	Leccione
	Madremignola	Mansino	Maremmano
	Melaiolo	Mignolo	Mignolo Cerretano
	Minuta di Chiusi	Morcaio	Morchiaio



OLIVO	Morchione	Morcone	Moro di Cicignano
	Mortellino	Olivastra di Populonia	Olivastra di Suvereto
	Olivo del Mulino	Olivo di Casavecchia	Olivo di Cerreto
	Olivo	Ornellaia	Pendagliolo
	Pesciatino	Piangente	Punteruolo
	Puntino	Quercetano	Rosino
	Rossellino Cerretano	Rossello	Rossino
	Salicino	San Francesco	San Donato
	Santa Caterina	Scarlinese	Selvatica Tardiva
	Tisignana	Tondello	

PERO	Butirra Rosata	Coccitoia	Coscia Precoce
	Coscia Tardiva	Curato	Eletta
	Fiorenza	Gentile	Imperiale a Foglia
	Leopardo	Melaio	Morettini 113
	Moscatellina	Nonno	Spina Carpi
	Verdone Invernale	Volpina	

PESCO	Burrona	Dorata Tardiva	Fertilia li
	Maglia Rosa	Maria Cristina	Maria Grazia
	Mora	Mora	Morettini 0/14
	Morettini 9/14	Precocissima	

SUSINO	Maglianese	Verdacchia Di Prata	
--------	------------	---------------------	--

VITE	Bufala	Gorgottesco Piccolo	Vaiano di Prata
	Rossone di Roccatederighi		

Sezione del **Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e forestali (DAGRI) dell'Università di Firenze**, attiva dal 2004, ha in convenzione 20 varietà di fagioli, 15 di frumento, 1 di orzo, 2 di mais e 2 di patata, secondo le linee guida per la conservazione “*ex situ*” di specie erbacee di interesse agrario della Toscana. In questa Sezione è messo in sicurezza in ambiente protetto il materiale genetico acquisito, secondo le prescrizioni tecniche di conservazione in vitro delle

varietà di patata, e periodicamente è possibile attuare progetti di risanamento da virosi con produzione di seme tubero garantito da mettere a disposizione dei Coltivatori custodi.

Frumento (15 varietà)	Orzo (1 varietà)	Fagiolo (20 varietà)	Patata (2 varietà)	Mais (2 varietà)
--------------------------	---------------------	-------------------------	-----------------------	---------------------

Sezione del **Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali (DiSAAA-a) dell'Università di Pisa**, da anni il Dipartimento si occupa di caratterizzazione e conservazione delle specie erbacee della Regione Toscana, ad oggi è il sito di conservazione della maggior parte dei semi delle specie erbacee ed ortive della Regione toscana dopo Terre Regionali toscane.

**Varietà erbacee ed ortive conservate:**

Aglio (1 varietà)	Bietole (2 varietà)	Cardo (2 varietà)	Carota (1 varietà)
Cavolo (6 varietà)	Cece (2 varietà)	Cicerchia (1 varietà)	Cipolla (8 varietà)
Cocomero (1 varietà)	Erba medica (1 varietà)	Fagiolino (1 varietà)	Fagiolo (6 varietà)
Frumento (2 varietà)	Isatis tintoria (1 varietà)	Lupino (1 varietà)	Mais (5 varietà)
Foraggiere (1 varietà)	Peperone (1 varietà)	Pisello (1 varietà)	Pomodoro (9 varietà)
Radicchio (2 varietà)	Rapa (1 varietà)	Zucca (1 varietà)	Zucchine (3 varietà)

Oltre alla conservazione in cella frigo dei semi, presso i campi sperimentali del dipartimento di Scienze agrarie, alimentari ed agro-ambientali (DiSAAA-a) dell'Università di Pisa, a Colignola, nel Comune di San Giuliano Terme sono presenti due collezioni, una di vitigni e l'altra di albicocchi.

**Varietà di vitigni conservate :**

VITIGNI DI UVA BIANCA	Agrifone	Bracciola Bianca	Fantina Bianca
	Luadca	Moscatella Bianca della Lunigiana	Pizzamosca
	Trebbianino	Uva Vecchia	Varano Bianco
VITIGNI DI UVA NERA	Albarola Nera	Barbarossa	Boggione Nero
	Boggione Rosso	Bonamico	Cannella
	Foscara	Gallizzone	Garofana
	Mazzese	Merla	Moscatello Nero della Lunigiana
	Orzese	Pisciancia	Pisciancio Nero

VITIGNI DI UVA NERA	Rossara	Rossona	Salvatichella
	San Lorenzo	Uva Vecchia Nera	Varano Nero
VITIGNI DI UVA ROSA	Uva Rosa		

**Varietà di Albicocchi conservate presso i campi sperimentali dell'Università di Pisa**

ALBICOCCO	Alessandrino	Amabile Vecchioni	Canino Bello
	Certosa A5	Certosa A8	Comune
	Francese	Giada	Grossa
	Particolare	Pittore (del)	Precoce di Firenze
	Primula	S. Ambrogio Fi	Tiltonno
	Reale d'Imola	Ungherese Gialla	Ungherese Piccola

La Sezione, presso **l'Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani – A.M. Camaiti"** di Pieve Santo Stefano [AR], è un importante soggetto che negli anni si è fatto promotore della segnalazione, caratterizzazione e conservazione di numerose varietà autoctone della Valtiberina. Il territorio rurale su cui la scuola si è concentrato per attuare la tutela delle vecchie varietà a rischio di erosione genetica è riferito in modo particolare ai comuni della Valtiberina Toscana, presso i quali si è istituito un gruppo di lavoro sul recupero del germoplasma vegetale e animale. Successivamente l'Istituto Fanfani-Camaiti è stato riconosciuto come Sezione della Banca del Germoplasma della Regione Toscana e nel corso del tempo ha incrementato il proprio lavoro di ricerca, caratterizzazione e ridiffusione delle vecchie varietà erbacee e arboree oggetto di



*Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani – A.M. Camaiti" di Pieve S. Stefano [AR]  
(A. Alberti)*

studio ed ha oggi un ruolo di primaria importanza nell'ambito della preziosa attività svolta dagli agricoltori custodi in tutto il territorio regionale. Sulle superficie dell'azienda agraria e nelle pertinenze scolastiche dell'Istituto Omnicomprensivo Fanfani-Camaiti sono stati realizzati, nel corso del tempo, dei campi catalogo per la conservazione delle vecchie varietà arboree da frutto e presso la struttura, in località Belvedere, sono presenti le celle frigorifere dove è conservato il materiale vegetale per la propagazione.

**Varietà erbacee conservate:**

Foraggiere (1 varietà)	Tintoree (1 varietà)	Cece (2 varietà)	Cipolla (1 varietà)
Fagiolo (3 varietà)	Mais (7 varietà)	Pomodoro (1 varietà)	



*Campo catalogo presso l'Istituto Omnicomprensivo Statale "A. Fanfani - A.M. Camaiti" di Pieve S. Stefano (AR) (A. Alberti)*

**Varietà di arboree conservate:**

MELO	Bianca	Biancona della Valtiberina	Briaca
	Culo d'Asino	Farina	Fiorentina
	Limone	Lombardo	Moscatello
	Olio	Rigata	Righetta
	Roggia	Rosa della Valpadonchia	Rossa
	Verdina		
PERO	Cacina	Brutte Buone	Giovanazza
	Paste	Rossina	Vendemmiale

La Sezione della **Banca del Germoplasma dell'Unione dei Comuni Montani del Casentino** ha nel tempo concorso alla caratterizzazione di numerose varietà di fruttiferi del Casentino con la collaborazione scientifica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. Le varietà individuate sono state propagate e conservate presso il campo catalogo del Vivaio forestale di "Cerreta" Località Camaldoli – Poppi (AR), ubicato nella Foresta di Camaldoli, ad una quota di 855 m s.l.m. e che si estende su una superficie recintata di circa tre ettari. Il suo impianto risale, secondo il Registro Storico della foresta demaniale inalienabile di Camaldoli, all'anno 1881.

L'Unione dei Comuni Montani del Casentino da molti anni è impegnata in specifici progetti di ricerca volti al recupero delle antiche varietà di fruttiferi locali, con particolare attenzione alle Pomacee (melo e pero) e secondariamente alle Drupacee (ciliegio, pesco e susino), materiale che poi viene propagato per innesto al fine di ottenere fruttiferi con i medesimi caratteri genetici della pianta madre. Il portainnesto tradizionale per le piante da frutta è il cosiddetto franco ed è prodotto da seme selvatico. Le piante prodotte dal vivaio sono tutte debitamente certificate attestandone il perfetto stato fitosanitario. Questo aspetto rende particolarmente strategico avere, presso le Unioni dei Comuni, vivai in grado di fornire aziende che intendono iniziare l'attività di conservazione *in situ*.

Al fine di evidenziare l'importante ruolo svolto dalla struttura vivaistica nella propagazione e ridiffusione delle antiche varietà di fruttiferi, si sottolinea come nel Vivaio Cerreta, ogni anno vengano mediamente prodotti più di 2000 innesti e commercializzati in ambito locale (per circa il 70% della produzione), regionale e più raramente nazionale. Va evidenziato che nel 2019 è stato sottoscritto un accordo con l'ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna per la fornitura gratuita alle aziende agricole comprese all'interno del parco di 1000 piante per ridiffondere sul territorio di origine questo importante patrimonio frutticolo.



*Campo catalogo presso il Vivaio di Cerreta in Camaldoli – Poppi (AR) (F. Ciabatti)*



## Varietà/Cultivar iscritte al repertorio Regionale L.R. 64/04

CILIEGIO	Acquaiola	Bianca	Calorniana
	Capellina	Ciambellana	Morellina
MELO	Arpiona	Calvè	Diacciola
	Garofana	Mora	Panaia
	Panaia Gialla	Poppina	Roggia o Ruggina
	Rosa del Casentino	Rosona	Sassola
PERO	Agnellina	Baldwin	Bergamotta Esperen
	del Curato	Giovinazza	Lardona
	Le Lectier	Olivier de Serres	Picciola
	Romana del Casentino	Rossellina	Sanguinella o Briaca
	Sorba	Spina Carpi	

La Sezione della **Banca del Germoplasma dell'Unione dei Comuni della Garfagnana** presso il **Centro La Piana**, istituita come vivaio forestale nel 1957, gestito dal corpo Forestale dello Stato, dal 1976 è passata alla Comunità Montana della Garfagnana, oggi Unione Comuni Garfagnana, su delega della Regione Toscana.



*Foto aerea Vivaio La Piana e relativa mappa (C. Lenzarini)*

In Garfagnana la variabilità del territorio, inteso come ambiente orografico e pedoclimatico e il persistere di una distribuzione demografica legata a piccoli centri montani caratterizzati da un isolamento più o meno accentuato, ha favorito l'affermarsi di una notevole molteplicità di specie frutticole ed orticole coltivate, ed il permanere fino ai giorni nostri di un notevole patrimonio di antiche varietà. La particolare vocazione del territorio e la massiccia presenza di agro-biodiversità coltivata ha fatto sì che in questa area avesse origine la più ampia diffusione di Coltivatori Custodi e la nascita della prima Comunità del Cibo e della biodiversità Agricola e Alimentare della Toscana e fra le prime d'Italia. Le attività di questa sezione sono particolarmente rilevanti per quello che riguarda l'animazione territoriale, gli eventi formativi, e l'assistenza tecnica alle aziende Coltivatrici Custodi.

### Accessioni di erbacee conservate in cella frigo:

Bietola (1varietà)	Carota (1varietà)	Cipolla (2 varietà)	Cardone (1varietà)
Fagiolo (10 varietà)	Grano (3 varietà)	Insalata (1varietà)	Mais (5 varietà)
Orzo (1varietà)	Patata (1varietà)	Pomodoro (1varietà)	Radicchio (1varietà)
Segale (1varietà)	Zucca (3 varietà)	Zucchini (1varietà)	

### Fruttiferi del campo catalogo :

CILIEGIO	Marchiano		
MELO	Belfiore	Biancona	Carlo
	Casciana	del Giappone	del Sangue
	della Piastra	Lucchese	Lugliese Grisanti
	Madonna	Melo Morto	Musetta Striata
	Perrussetto	Rossa di Corfino	Rossa di Villacollemandina
	Ruzzolo	San Michele	Santa Maria
	Vecciaio		
PERO	Metello Autunno	Pianaccia	San Lorenzo
	Verdino	Zucchero	
SUSINO	Coscia di Monaca		



*Studenti alla mostra pomologica presso il Centro La Piana [C. Lenzarini]*

La Sezione della Banca Regionale del Germoplasma gestita dall'**Unione dei Comuni della Val di Merse**, in seguito ad uno specifico accordo sottoscritto con la Provincia di Siena, gestisce dall'anno 2016 il **Vivaio "Il Campino"** posto in Località Ruffolo a Siena. Nel vivaio vengono riprodotte e commercializzate piante con finalità agricole ed ornamentali; una parte di esso è dedicata alla conservazione e riproduzione di antiche cultivar di frutti locali della provincia di Siena.

Il territorio senese è caratterizzato da una grande ricchezza di varietà da frutto. Nel tempo numerose varietà autoctone sono state caratterizzate dall'Università di Firenze e dal CNR-IBE (ex IVALSÀ) con la collaborazione dell'allora Amministrazione provinciale di Siena. All'interno del campo catalogo ciascun fruttifero è sottoposto annualmente a diversi interventi colturali volti a mantenere l'efficienza dell'impianto, ma in linea di principio la gestione è effettuata cercando di ridurre al minimo l'apporto di fattori esterni (concimi di sintesi, presidi fitosanitari, ecc.) al fine di verificare anche l'adattabilità della varietà ad un ambiente diverso da quello di provenienza.



*Campo catalogo fruttiferi del Vivaio "il Campino" dal sito Unione dei Comuni della Val di Merse (M. Pisaneschi)*

#### **Varietà di fruttiferi conservate:**

CILIEGIO	Morellona del Cassero		
MELO	Gialla Pianacce	Strada Pianacce	Podere Pianacce
	Campo delle Pianacce	Rugginosa Pianacce	Filare Pianacce
	Rossa Casetta	Viale Casetta	Tre Colli
	Tocchi		
PERO	Casetta	Ferraia	Invernino
	Volpina	Pianacce	dell'Orto
	Geggiano	Orto dei Peri	Villa Pagliaia
PESCO	Villa Pagliaia		

## Coltivatori Custodi - Curiosità 1

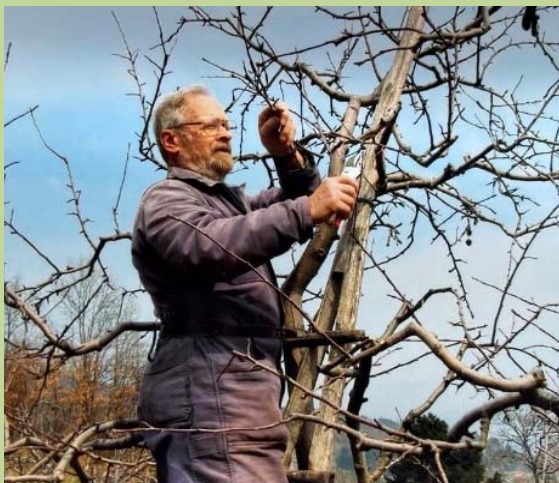
### I decani del Casentino

Fabrizio Mercati

Poerio Benevieri è il nostro amato "nonno" del Casentino. Nato nel 1927, vive a Bagni di Cetica (AR), sulle pendici montane che da Montemignaio guardano Poppi e la Valle dell'Arno. Cetica, oltre alla patata, ha sempre avuto la tradizione della coltivazione del ciliegio ed a giugno, quando gli alberi si colorano del rosso vivace dei frutti, si celebra la sagra che richiama visitatori e turisti dai borghi vicini e da tutta la Toscana. Nella valorizzazione del ciliegio, Poerio ha avuto un ruolo di rilievo conservando con sapienza ed attenzione le sue piante negli anni. Alle potature, agli innesti ed alla cura della sua piantagione aggiunge un personale spessore culturale che rende la sua opera preziosa anche per le generazioni future.

Oltre a Poerio Benevieri vogliamo ricordare anche, tra i decani della conservazione del patrimonio genetico locale del Casentino, Faustino Vadi, classe 1932, che ci ha lasciato lo scorso anno 2022, con una testimonianza della prima visita aziendale da parte del dott. Fabrizio Mercati, agronomo incaricato a fornire assistenza tecnica ai custodi:

*"Nello sforzo di salvaguardare la biodiversità dell'arboricoltura da frutto delle nostre montagne appenniniche, Luca Segantini, dell'allora Comunità Montana del Casentino, andava in pellegrinaggio da loro per recuperare marze e materiale genetico. Faustino aveva una passione innata per i meli ed i peri. La prima volta che lo incontrai era ancora un uomo potente, grande e rispettoso che trasmetteva subito autorevolezza. Il suo modo di parlare era forbito, complesso e affascinante. Quindi, quando mi invitò a salire sulla sua Panda 4x4, non esitai a seguirlo. Non capivo bene dove mi avrebbe portato anche perché le piante da controllare erano vicino a casa.*



*Invece con la Panda, che a malapena lo accoglieva, si proiettò giù per un prato e poi dentro il bosco. Iniziai a sudare freddo temendo che, forse, come pilota non sarebbe stato all'altezza di fronteggiare i pericoli di fossi e scarpate. Ma l'obiettivo era preciso. In quell'escursione mi avrebbe mostrato il suo lavoro di anni; andare nel bosco per trovare piante da frutto selvatiche, innestarle, dare frutti per sé e per gli animali della foresta. Ora, con tanta meno poesia, si potrebbe dire che il nostro Faustino era un fornitore di servizi ecosistemici!"*

Poerio Benevieri in azione (F. Mercati)



## Coltivatori Custodi - Curiosità 2

### Franca Bernardi, la custode matematica

*Franca Bernardi, Donatella Ciofani*

*“Avrei voluto fare il liceo classico, ma lo scientifico era più vicino a casa; avrei voluto fare architettura e restauro, ma matematica applicata voleva dire lavoro vicino casa, salvo poi scoprire orizzonti vastissimi, e che casa poteva essere ovunque io stessi bene. Così ho iniziato il mio viaggio nel mondo dell'informatica, prima tappa Pisa, Università e CNR, e seconda tappa Milano, 35 anni di crescita ed esperienze in importanti multinazionali dell'informatica. Innamorata del mio lavoro e non solo, ho seguito il sogno, non proprio mio, dell'agriturismo nella mia Toscana. Nel 2000 il sogno ha preso forma e con lui la mia doppia vita, informatica a Milano o in giro per il mondo dal lunedì al venerdì, agricoltore e “locandiera”, al rientro in Toscana nel fine settimana”.* Franca Bernardi, presidente della prima comunità del cibo e della biodiversità agricola ed alimentare dal 2015, a conclusione dell'esperienza informatica milanese, ha concentrato energia e fantasia nell'azienda e l'esperienza di coltivatore custode è diventata la base produttiva sostenibile ed innovativa. Da Coltivatore è Custode di **nove varietà a rischio di erosione genetica**: il melo perrussetto, il susino coscia di monaca garfagnina, il pero zucchero, il ciliegio marchiano, il pomodoro fragola, la zucca luna, il granturco nostrato del palazzaccio, il fagiolo turco grigio ed il fagiolo mascherino. In più, coltiva altre **otto varietà antiche di mele**: la mela rosa, la mela ruggine senese, la mela musona appenninica, il melo del sangue, il melo unto, il melo morto, il melo di San Michele e la mela casciana. Dal 2017 alla produzione agricola si è aggiunta l'attività di disidratazione a freddo di frutta e verdura, dando vita ad una nuova linea di prodotti disidratati, quali mele da mangiare come spuntino, pomodoro, zucca, ma anche camomilla spontanea, menta, ortica, bacche di rosa canina e varie erbe aromatiche. Alcune mele vengono portate a nord-est, in Friuli, dove sono trasformate in succo di mele, sidro o aceto di mele. Con le mele disidratate fa addirittura la farina di mele, da usare come starter al lievito o per fare “crepes” delicatissime. È presidente della prima “Comunità del Cibo e della Biodiversità di interesse agricolo e alimentare della Garfagnana” della Regione toscana, una realtà istituita per promuovere la salvaguardia della biodiversità autoctona e delle tradizioni agricole. A questo indirizzo tutti gli aderenti e le attività: <https://web.trusttm.com/qrcode/cb50d7ce-333d-4394-9e4b-6cfc77c2a89b>



*Franca Bernardi e due delle varietà a rischio di erosione genetica (F. Bernardi)*



## Coltivatori Custodi - Curiosità 3

### L'esperienza della custodia diffusa

*Tomaso Ceccarelli, Donatella Ciofani*

L'Associazione Per Prata tra Passato e Futuro è sorta nel 2005 con, tra gli altri, il compito della salvaguardia di varietà frutticole antiche e minacciate di scomparsa nel territorio di Prata, in Comune di Massa Marittima (GR), e delle Colline Metallifere. Il tutto nasce dalla scommessa di considerare questi territori, in cui le attività minerarie hanno storicamente prevalso, come una sorta di agricoltura "reliquia", in cui era forse possibile trovare tracce di un patrimonio varietale agricolo non conosciuto o dato per perso. La scommessa

è stata vinta, poiché, grazie alla memoria dei contadini anziani, indagini di campo in cui sono state battute le campagne, alle moderne tecniche come quella dei marcatori del DNA ed al CNR-IBE, l'Associazione ha permesso di (ri) trovare qualcosa di importante, ad esempio l'uva Gorgottesco e Vaiano o l'olivo Lazzera di Prata, di cui si erano perse le tracce. Ad oggi essa custodisce sei varietà iscritte ai repertori regionali toscani in due "frutteti storici" di Prata. Il primo, nel centro storico, si trova presso l'Oratorio di San Sebastiano di cui si prendono cura più persone, condividendo i lavori di custodia non solo materiale delle piante ma soprattutto della loro memoria. Dal 2010 l'Associazione è anche riconosciuta dalla stessa Regione Toscana come Coltivatore Custode e, oltre alla gestione dei frutteti, collabora ad esempio con l'Associazione Drago [Distretto Rurale Agricolo Gastronomico Organizzato] delle Colline Metallifere, che nasce dalla collaborazione tra alcune piccole aziende



*Mostra pomologica organizzata in occasione della mostra mercato ad Alberese (GR) nel 2019 (D. Ciofani)*

toscane unite dalla passione per il loro lavoro e per i loro territori. La collaborazione ha come oggetto corsi di formazione per migliorare la conservazione, diffusione e valorizzazione delle produzioni. L'Associazione Per Prata tra Passato e Futuro, con la collaborazione del dott. Claudio Cantini, responsabile della sezione della Banca Regionale del Germoplasma del CNR presso l'azienda Santa Paolina di Follonica, organizza periodicamente un corso su innesti a marza ed a gemma. In questo modo si trasferiscono agli agricoltori locali le competenze acquisite con il lavoro fatto negli anni sul patrimonio frutticolo locale delle colline metallifere, assieme a CNR, Unione dei Comuni, Comune di Massa Marittima, ed Università di Ferrara. Lo scopo principale è quello di creare una microfiliera con obiettivo la propagazione stessa delle piante per arrivare a quantità minime a fini di valorizzazione, con la previsione di coinvolgere i vivai locali.

## 2.5 Le specie arboree da frutto ed i cambiamenti climatici

Rossano Massai (Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari ed Agro-ambientali, Università di Pisa)

### Introduzione

Il vastissimo patrimonio genetico che caratterizza la frutticoltura italiana, e di conseguenza anche quella toscana, pur avendo radici plurisecolari, è stato condizionato da una forte riduzione della base genetica originaria delle specie coltivate (Bassi et al., 2018). Durante il primordiale processo di domesticazione delle specie, avvenuto sia nei Centri di Origine Primari che Secondari delle stesse, e quindi prevalentemente nel Medio e Lontano Oriente, l'uomo effettuò una notevole pressione selettiva verso quei genotipi che potevano offrire le migliori caratteristiche produttive, alimentari e organolettiche. Questa fase, comunemente indicata come Antropocene, rappresenta la prima consistente perdita di biodiversità sul pianeta. Successivamente il processo di espansione dell'utilizzo delle specie di interesse umano si è sviluppato su un ancor più limitato numero di cultivar o genotipi trasportati spesso a migliaia e migliaia di chilometri di distanza durante le campagne militari che da Oriente si spingevano verso Occidente e viceversa (Fideghelli e Giannini, 2007).

Un'ulteriore inevitabile contrazione della biodiversità frutticola è avvenuta poi in secoli più recenti quando furono introdotti i primi metodi di propagazione vegetale per autoradicazione. Il progressivo abbandono della propagazione per seme, che aveva garantito per migliaia di anni il mantenimento di un elevato grado di eterogeneità genetica e addirittura la comparsa dei Centri Secondari di Origine, ma che non consentiva di fissare i caratteri migliori individuati nella pianta madre, almeno per alcune specie consentì all'uomo agricoltore di mantenere inalterati i caratteri fenotipici e genetici migliori ed ottenere nuovi individui da coltivare identici alla pianta madre.

Questo processo fu ulteriormente accelerato quando fu sviluppata e codificata la tecnica dell'innesto che, pur se conosciuta già in epoche remote (Calabrese, 2007), consentiva anche la moltiplicazione di specie di difficile radicazione. Da quel momento, che possiamo far risalire alla metà del 1500, ci si è progressivamente concentrati su un ancor più limitato numero di cultivar e di specie, che oggi ci appaiono abbondantissime ma che rappresentano solo una minima parte di quelle originariamente disponibili (Fideghelli e Giannini, 2007; AA.VV. FAO, 2019).

Indicativamente possiamo far risalire quell'epoca a quando, nel 1578, Marco Bussato da Ravenna pubblicava un trattato su *«Prattica historiata dell'innestare gli arbori in diversi modi, in varij tempi dell'anno e conservarli in più maniere»*.

Alcune illustrazioni di tale trattato confluirono poi nell'edizione del volume *«Giardino d'agricoltura»* dello stesso autore, pubblicato nel 1612.

Questo rappresenta di fatto il primo documento scritto in cui la pratica dell'innesto assume un carattere codificato e replicabile universalmente, anche se esistevano rappresentazioni iconografiche che raffiguravano questa pratica agronomica già agli inizi del '500 (Amadei, 2007). Tale evoluzione tecnica non condusse ancora ad uno sviluppo immediato della frutticoltura specializzata perché il consumo di frutta all'epoca era caratterizzato da una domanda molto limitata, esclusivamente destinata all'autoconsumo da parte della piccola proprietà contadina, o a ristrettissime fasce di famiglie abbienti ed altolocate. In questo periodo la contrazione del patrimonio

genetico locale, che derivava dall'adattamento pedoclimatico alle condizioni locali delle diverse specie introdotte dall'Oriente attraverso un meccanismo di selezione massale pressoché naturale, fu ancora piuttosto ridotta, come testimoniato dai dipinti di molti artisti nel XVI e XVII secolo, tra cui ricordare il Caravaggio oppure Bartolomeo Bimbi per l'epoca medicea in Toscana [Calabrese, 2007].

Con l'aumento della domanda di prodotti degli alberi da frutto e l'evoluzione dei sistemi di trasporto inizia invece, in epoche più recenti, una marcata concentrazione del patrimonio genetico su quei genotipi che meglio rispondevano alle esigenze del consumatore e che fossero anche remunerativi per le aziende specializzate che iniziavano a nascere. Possiamo far risalire questa fase agli inizi del XIX secolo, in concomitanza dell'avvento della rivoluzione agraria avviata nel nord Europa e successivamente giunta anche in Italia. Non a caso allo stesso periodo possiamo attribuire la nascita dei primi corsi universitari in ambito agrario che codificano in maniera più scientifica le pratiche agronomiche, inclusa ovviamente la tecnica di propagazione delle specie arboree. Emblematico da questo punto di vista quanto riporta il Gallesio nella «Pomona italiana», pubblicata tra il 1817 ed il 1839, che riferisce: *“Chiunque visita con occhio osservatore le vallate settentrionali dell'appennino si convince facilmente che il castagno vi è indigeno. Gli immensi boschi di salvatici che cuoprono i luoghi meno riparati e meno terrosi, e la disposizione irregolare e fortuita delle piante domestiche che popolano i piani e le conche, annunziano che tutto è dovuto alla natura, e che l'industria non ha fatto che cangiare coll'innesto le piante spontanee [salvatiche], quali le ha trovate, in varietà più adattate ai suoi bisogni”*. Questa in estrema sintesi la storia di una specie (il castagno) non autoctona dell'ambiente appenninico [Tomei, 2022] ma che in quell'ambiente ha trovato le naturali condizioni per una sua ampia diffusione spontanea e per il mantenimento di un'elevata variabilità genetica. L'uomo ha fortemente ridotto il germoplasma locale del castagno attraverso l'uso dell'innesto, allo scopo di garantire, per molti decenni, l'economia, il sostentamento alimentare ed il paesaggio di quella zona, così come avvenuto in altre aree Italiane di diffusione della specie. E' da questo momento che l'uomo frutticoltore seleziona, tra i genotipi presenti sul territorio e ben adattati alle condizioni pedoclimatiche locali, quelli di maggior pregio riproducendoli in maniera massiva, e riducendo conseguentemente la variabilità genetica fino ad allora conservata, splendidamente rappresentata in Toscana dai dipinti di Bartolomeo Bimbi.

Le crisi geopolitiche che si verificano nei decenni successivi e la fortissima emigrazione delle persone delle aree interne e anche agricole più svantaggiate, portano ad una energica contrazione, ma non alla scomparsa, della frutticoltura specializzata ed anche ad un rallentamento nell'erosione genetica delle specie frutticole. Il vero impulso all'incremento delle produzioni frutticole si ebbe però nella fase postbellica di ricostruzione del paese, durante la quale iniziano a salire notevolmente i consumi di frutta di fasce sempre più ampie della popolazione. In questo periodo la 'nuova frutticoltura' tende però a specializzarsi sempre di più nell'utilizzo di materiale genetico di provenienza straniera (americana in particolare), derivato da veri e propri programmi di miglioramento genetico e caratterizzato da maggiore produttività e maggiore attitudine ai trasporti su distanze sempre più lunghe, con il progressivo e repentino abbandono di moltissime varietà locali che erano sopravvissute fino a quel periodo.

Significativa a tale proposito è l'analisi fatta dall'allora Dipartimento di Colture Arboree di Torino nel 2001 che rilevava che delle 55 varietà di melo che risultavano

coltivate in Piemonte nel 1929, dopo solo 20 anni ne rimanevano 33 (Breviglieri e Solaroli, 1949; Branzanti e Sansavini, 1964) e nel 2000 l'intera produzione era rappresentata da 5 varietà di cui solo una (Renetta del Canada) era coltivata anche precedentemente al periodo bellico. Analogamente in Toscana la melicoltura, che all'inizio degli anni '60 era concentrata per circa l'80% nei territori collinari e montani appenninici, e caratterizzata dalla coltivazione di varietà tradizionali (Casciana, Rotella, Rosa Mantovana, Francesca, ecc.), 30 anni dopo si ritrova concentrata per oltre il 60% nei terreni di pianura dell'aretino e del pisano con la pressoché totale scomparsa delle vecchie varietà e con l'affermazione di quelle più recenti, importate prevalentemente dagli Stati Uniti (Vitagliano et. al., 1999).

Fortunatamente, però, una buona parte del patrimonio genetico locale (almeno per quelle specie che manifestano una più elevata longevità come il melo, il pero ed il ciliegio, oltre che olivo e vite ovviamente) è stata mantenuta nel territorio di origine grazie al lavoro più o meno consapevole dei piccoli agricoltori, degli orti privati, degli orti botanici, degli orti delle residenze monastiche, delle collezioni dei vivaisti locali e di quelle degli enti di ricerca. Questa forma di conservazione, non strutturata, della biodiversità locale ha indotto la Regione Toscana, attraverso l'emanazione della Legge 64 del 16/11/2004, ad avviare un intenso lavoro di recupero e messa in sicurezza del germoplasma autoctono.

Al momento il repertorio regionale elenca ben 582 accessioni di specie arboree da frutto (di cui purtroppo 515 a rischio di estinzione) a riprova dell'elevata importanza che la coltivazione di queste specie ha avuto in passato nel nostro territorio. Su una parte limitata di questo patrimonio è stato avviato anche un interessante lavoro di valorizzazione e di reintroduzione in produzione, ma la grande maggioranza di queste accessioni non manifestano comunque caratteri merceologici tali da poter consentire l'avvio di una loro coltivazione su superfici più ampie.

Questo aspetto è però del tutto trascurabile se si prende in considerazione il fatto che comunque tutte queste accessioni, e le molte altre che sono ancora in fase di registrazione al repertorio regionale, si sono conservate più o meno spontaneamente nei luoghi di precedente coltivazione e sono pertanto perfettamente ambientate e adattate alle condizioni pedoclimatiche locali. All'interno di queste accessioni sarebbe pertanto possibile anche l'identificazione di basi genetiche di resistenza alle principali avversità biotiche e abiotiche tipiche della zona di conservazione delle stesse.

E' questa base genetica che, una volta caratterizzata dal punto di vista molecolare, potrebbe rappresentare la vera importanza ed il vero significato dell'attività di recupero e conservazione del germoplasma autoctono e dare luogo a forme di valorizzazione attraverso l'utilizzo di queste caratteristiche genetiche in programmi di miglioramento genetico partecipato per la selezione delle 'nuove varietà locali' delle specie da frutto. La domanda che però oggi si fa sempre più impellente è quale potrà essere il futuro delle vecchie o antiche accessioni locali in conseguenza dei cambiamenti climatici in atto. Nel prossimo capitolo cercherò di dare alcune indicazioni su questo aspetto.

## I castagni della Lucchesia

*Sergio Guidi*

Nel comune di Barga, in provincia di Lucca, si estesi castagneti monumentali che popolano il territorio di Renaio. Questo minuscolo paese è noto per i suoi patriarchi della natura costituiti per l'appunto da castagni plurisecolari. Da indagini condotte nell'ultimo ventennio in Italia emerge che soltanto poche altre zone possono competere con Renaio per numero e valore di individui presenti: Morrice (TE), Terelle (FR) e Capranica (VT).



*Castagno capanno di caccia (S. Guidi)*

ta porta questo nome in quanto la tradizione, non si sa su quali basi, vorrebbe che ad esso il generale cartaginese Annibale avesse legato uno dei suoi elefanti, ammalato nel corso della sua discesa verso Roma, dopo la vittoriosa battaglia sul fiume Trebbia e prima di ingaggiare l'altrettanto vittoriosa battaglia del Trasimeno.

In realtà la pianta dovrebbe avere un'età stimata di circa seicento anni, ma per gli abitanti del luogo l'esemplare rimasto potrebbe essere un pollone dell'antico castagno dal nome legato al grande condottiero cartaginese.

Tra gli esemplari di dimensioni maggiori ricordiamo il **Castagno Capanno di Caccia**, che misura circa 10 metri di circonferenza a petto d'uomo ed ha un'età stimata di circa settecento anni. Curiosa la storia di questo castagno, il cui nome deriva dalla funzione che, da un certo momento del suo sviluppo, si trovò a ricoprire, ovvero quella di capanno di caccia, con tanto di porta d'ingresso e finestrella da cui il proprietario osservava l'arrivo dei tordi sulle piante vicine per poi cacciarli. Altro esemplare monumentale è il **Castagno di Annibale**, maestosa pianta raggiungibile percorrendo per 11 km. la strada che da Barga porta a Renaio. Di fama consolidata, di dimensioni ragguardevoli (poco più di 7 metri di circonferenza), è l'esemplare conosciuto come "Castagno di Annibale" o "Castagno dell'Elefante". La pian-



*Castagno di Annibale (S. Guidi)*



## I castagni dell'Amiata

Lorenzo Fazzi

Anche nell'area del **monte Amiata**, nei periodi aurei della sua storia, il castagno e la sua coltivazione hanno influenzato la vita sociale e culturale delle popolazioni residenti nella zona dell'antico vulcano spento, sviluppando una vera e propria civiltà ricca di usi, tradizioni, consuetudini, statuti comunali, norme giuridiche, tecniche di coltivazione agronomica, che, ripetute durante gli anni, hanno favorito il controllo dei boschi e del territorio. Ne è una testimonianza il fatto che tutti i comuni del comprensorio Amiatino hanno adottato nel



*Il castagno di Faeta con Lorenzo Fazzi (L. Fazzi)*

tempo uno statuto per normare tutta la filiera castanicola locale. Tra queste norme è interessante segnalare il *diritto al ruspo* ed il *diritto di greppo*. La prima norma era riferita alla raccolta libera nei castagneti per chi non ne possedeva, la seconda consentiva ai viandanti la raccolta di castagne lungo il ciglio delle strade, appunto i "greppi": entrambe permettevano, a chi non possedeva castagneti, la raccolta dei frutti dopo la data del primo di novembre. Questo dimostra che la coltura del castagno per le popolazioni amiatine ha rappresentato una risorsa economica vitale in quanto la raccolta libera, permessa dalla legge locale, era garanzia di un minimo di sostentamento per tutti, a testimonianza di quanto tale coltura fosse radicata nella società dei borghi amiatini e fosse considerata come bene comune da rispettare e salvaguardare per tutti. Anche oggi rappresenta un'importante fonte di reddito nonostante i numerosi mutamenti avvenuti nel tempo. Senza contare il ruolo che i castagneti rivestono sull'Amiata per le importantissime funzioni di protezione idrogeologica ed estetica del paesaggio, fino a quella turistico ricreativa. In questi ultimi anni nell'area il cosiddetto *albero del pane*, come viene chiamato il castagno, è stato inserito in molteplici progetti di innovazione tendenti a valorizzarlo ulteriormente in un'ottica moderna ed innovativa.

Ne sono un esempio i processi di estrazione destinati alla produzione di cosmesi, visto l'alto contenuto in polifenoli evidenziato dall'analisi di questi estratti.

E' stato inoltre realizzato un censimento dei castagni monumentali, come ad esempio nella zona del *Campo dei patriarchi* nel comune di Cinigiano (GR). Con il censimento sono state rintracciate piante con una circonferenza superiore agli 8 metri: il Castagno Ontanelli, il Castagno di Lama Pozzali, il Castagno di Faeta. Al castagno di Lama Pozzali si lega una storia triste: nella propria cavità vivevano un asino ed un maiale di proprietà di una famiglia. Gli animali purtroppo vennero uccisi da un fulmine pregiudicando la sopravvivenza della famiglia stessa. Sull'Amiata ci si imbatte facilmente in storie vere o leggende, che riguardano castagni secolari come il Castagno della Buca del Lombardo ed il Castagno della Madonna, solo per citarne due tra le tantissime. Leggende che, tramandate nel corso della storia, creano un filo rosso che attraversa i cambiamenti sociali e culturali di un territorio e tiene legate tra di loro generazioni di "amiatini". Tramite la cura dei castagneti le popolazioni locali ripercorrono e mantengono vive le pratiche e le tradizioni dei loro nonni e dei nonni dei loro nonni, raccogliendo una sfida cruciale: quella di tramandare ai posteri vecchie usanze che affondano le loro radici in tempi lontanissimi. Gli stessi amiatini sono oggi i precursori di innovative pratiche culturali che proiettano la castanicoltura in una nuova dimensione culturale ed economica.



*Pianta di Marrone sul monte Aquilaia, sull'estremità occidentale del conico vulcanico del Monte Amiata (L. Fazzi)*

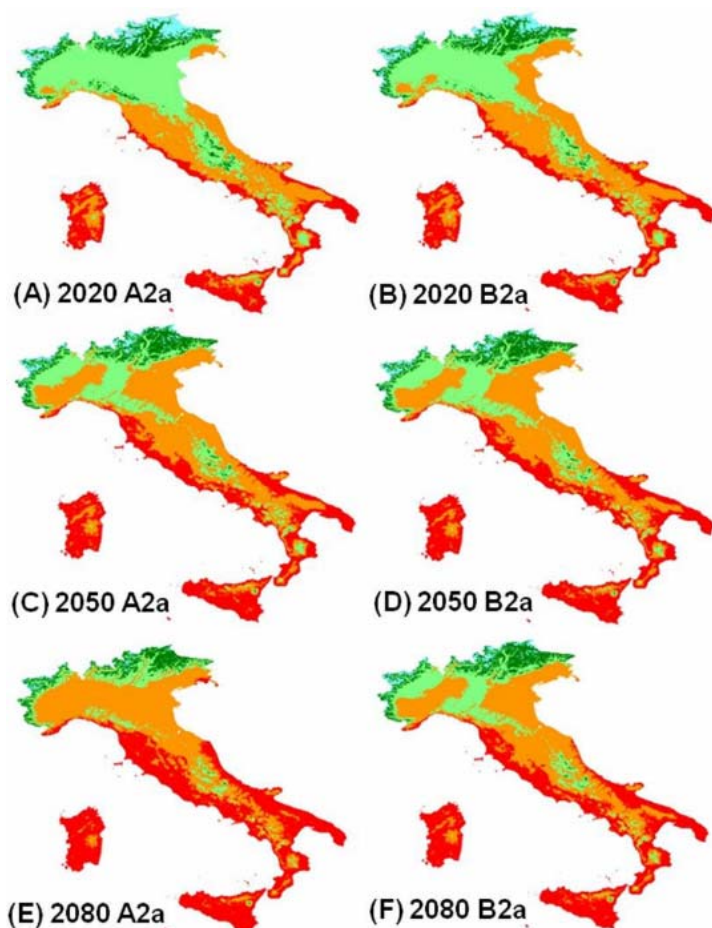
## **I cambiamenti climatici e le varietà autoctone delle specie da frutto**

Non possiamo avere più dubbi ormai di essere in un'epoca di importanti modifiche del clima del nostro pianeta e che queste modifiche abbiano un impatto molto rilevante sull'adattamento e sulla capacità di resilienza delle specie animali e vegetali alle mutate condizioni. Questi eventi non sono però nuovi per il pianeta: le consecutive ere geologiche hanno dato origine a profondi mutamenti del patrimonio genetico che caratterizzava spontaneamente le diverse aree della terra. A titolo esemplificativo, in un recente libro di Tomei (Tomei, 2022) vengono ampiamente descritti quelli che sono stati, nelle varie ere, i paesaggi arborei del territorio lucchese. Da questo lavoro si evince che quello attuale manifesta solo pochissime cenosi, e di ridottissima estensione, che possono essere considerate relittuali di quelle originarie. L'attuale paesaggio rappresenta semplicemente l'ultima tappa di un'evoluzione durata decine di migliaia di anni. Nulla di nuovo quindi per la Terra per ciò che concerne le variazioni climatiche, peraltro molto più estreme nelle ere precedenti (basti pensare ad esempio alle glaciazioni), ma la situazione odierna è caratterizzata da mutamenti, in larga parte dovuti all'attività umana, che mostrano una dinamica quanto mai repentina e con una scansione temporale misurabile in decenni, se non addirittura in anni, e non certamente in secoli o millenni come in passato. Se nelle precedenti ere la lenta evoluzione del clima terrestre ha consentito una graduale, naturale ed 'ordinata' dinamica delle popolazioni vegetali, ma anche animali, di un determinato territorio, la situazione attuale è talmente rapida da non consentire alle specie viventi di trovare spontaneamente un nuovo equilibrio con l'ambiente circostante poiché i processi di selezione naturale delle popolazioni sono molto più lenti dell'evoluzione del clima, proprio perché rallentati a causa della erosione genetica avvenuta negli ultimi secoli, che ha ridotto la variabilità genetica esistente per una determinata specie.

Ancora più devastante può essere l'effetto dei cambiamenti climatici per le specie da frutto che, come precedentemente ricordato, hanno una storia di domesticazione e di diffusione strettamente legata all'intervento antropico e nella quale la selezione naturale ha giocato un ruolo molto spesso marginale, almeno dopo l'avvento delle tecniche di propagazione vegetale come ricordato, essendo stata molto più significativa quella operata dall'uomo che ha imposto criteri di selezione prevalentemente legati all'utilizzo alimentare delle diverse specie.

Occorre dire, peraltro, che anche per quelle specie per le quali possiamo ipotizzare che la selezione naturale e la variabilità genetica possano ancora rivestire un ruolo rilevante nell'adattamento ambientale (le specie forestali in particolare) gli scenari futuri non appaiono certamente tranquilli, ma vengono sempre più spesso avanzate ipotesi che prevedono un drastico cambiamento del nostro paesaggio arboreo nei prossimi decenni, proprio in conseguenza dei cambiamenti climatici. Già agli inizi del secolo scorso Pavari prima, e De Philippis successivamente, avevano elaborato una zonizzazione della distribuzione delle specie arboree corrispondente di fatto alla temperatura media del mese più freddo; da allora in poi i ricercatori si sono sempre più spesso dedicati allo studio degli effetti del clima sulla composizione vegetale spontanea ed a ridisegnare i paesaggi arborei in Italia e nel mondo, proprio sulla base delle variazioni climatiche in corso (Pignatti, 2011). Questi studi sono stati fatti propri anche nei lavori dell'IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change) e sono

confluiti nei report che lo stesso panel produce periodicamente. Nella figura 1 si può facilmente osservare come le variazioni delle temperature medie minime e massime potranno portare, entro la fine del secolo in corso, ad un cambiamento drastico del paesaggio arboreo e della distribuzione delle specie sul territorio in maniera diversificata in funzione dell'ipotesi di scenario adottata secondo il modello climatico globale HADCM3 [Hadley Centre Coupled Model version 3 - Pope et al., 2000]: lo scenario A2a prevede una forte espansione demografica, elevato uso di energia, cambiamenti di uso del suolo e bassa innovazione tecnologica, mentre lo scenario B2a prevede condizioni di crescita più moderate per tutte le variabili citate. Come conseguenza, le emissioni di CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub> per lo scenario A2a superano anche del doppio quelle dello scenario B2a, con temperature che crescono in maniera diversa a seconda dell'intervallo temporale considerato.



*Figura 1 - Estensione delle zone termiche in base ai dati relativi alla temperatura media del mese più freddo nel 2000 [corrispondente in sostanza alla classificazione fitoclimatica di Pavari-De Philippis] per gli scenari A2a e B2a del modello HADCM3, negli anni 2020 [A-B], 2050 [C-D] e 2080 [E-F].*

Le previsioni fatte una decade fa dall'IPCC si stanno purtroppo rilevando anche troppo ottimistiche e l'ultimo rapporto del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, pubblicato a dicembre 2022, riporta ipotesi disastrose qualora lo scenario di emissione della CO<sub>2</sub> di natura antropica dovesse rimanere sui livelli attuali (scenario RCP8.5 ["Business-as-usual"] – crescita delle emissioni ai ritmi attuali). Questo scenario lascia prevedere che entro il 2100 le concentrazioni atmosferiche di CO<sub>2</sub> raggiungano livelli di 840 -1120 ppm, rispetto a quelli preindustriali di 280 ppm, con un conseguente innalzamento della temperatura globale pari a +4/5 °C.

Il fattore CO<sub>2</sub> ambientale e quello della temperatura rappresentano però solo una parte degli effetti indotti dal comportamento climalterante dell'uomo, perché dovremmo considerare anche l'adattamento agli eventi climatici estremi che si stanno verificando con una frequenza assolutamente imprevedibile e che possono mettere a rischio la sopravvivenza delle specie arboree e non solo.

Per capire come i cambiamenti climatici possano interferire sul ciclo biologico delle specie da frutto e sulla loro biodiversità, e come la biodiversità stessa possa rappresentare uno strumento fondamentale per consentire il futuro della attività agricole ed il mantenimento dell'attuale paesaggio agrario, conviene suddividere la trattazione approssimativamente in due capitoli sugli effetti 'cronici' dei cambiamenti climatici (innalzamento della temperatura media del pianeta) e su quelli 'acuti' (aumentata ed imprevedibile frequenza degli eventi meteorologici estremi).

## **Effetti dell'innalzamento della temperatura media sulle specie da frutto**

In tutte le specie vegetali si sono perfezionati nei millenni meccanismi di sincronizzazione del ciclo biologico con le caratteristiche termo-pluviometriche della zona di crescita. Per le specie arboree questo meccanismo assume un significato molto particolare perché per esse sulla pianta sono presenti contemporaneamente più processi fisiologici, spesso in competizione l'uno con l'altro (es. crescita vegetativa/crescita frutto/induzione antogena), per cui l'alterazione di uno solo di essi può determinare effetti anche su altri e, soprattutto, avere ripercussioni negative sul comportamento vegeto-produttivo dell'albero nell'anno (o negli anni) successivo.

Ripetuti cicli di alterazione di questi processi possono infine determinare una rapida senescenza degli alberi e conseguentemente la scomparsa della specie da un determinato ambiente.

Il meccanismo principale di sincronizzazione della fenologia e fisiologia dell'albero con l'ambiente circostante è sicuramente quello della dormienza delle gemme e dei meristemi del tronco. Come ampiamente noto, l'uscita delle gemme e dei meristemi dalla dormienza endogena (o dormienza invernale) è strettamente legata alla quantità di freddo (misurabile con le cosiddette Chilling Units, CU, ore di temperatura al di sotto dei 7 °C) accumulata durante l'inverno a partire dalla fase di caduta delle foglie in poi e, successivamente, alla quantità di ore di caldo (dette anche Growing Degrees Hours, GDH, ore di temperatura al di sopra dei 10 °C).

Ogni specie ed ogni cultivar ha uno specifico fabbisogno in freddo (variabile da meno di 100 ad oltre 1500 CU) che, se non accumulato durante la stagione fredda, può determinare comportamenti anomali della pianta, in sintesi così riassumibili:



- sensibile ritardo nella ripresa vegetativa e nella fogliazione primaverile, con conseguente riduzione della durata del ciclo di sviluppo vegetativo annuale e riduzione delle riserve nutrizionali accumulate negli organi legnosi;
- cascola delle gemme, con conseguente riduzione della fruttificazione, della produzione di seme e dell'area fogliare per pianta;
- fioritura irregolare e prolungata, anche sullo stesso ramo, con conseguenze negative anche per quanto riguarda il rilascio del polline e la fecondazione incrociata dei fiori;
- comparsa di anomalie fiorali dovute all'alterazione della fase invernale di differenziazione morfologica delle gemme a fiore o miste;
- mancata schiusura delle gemme a legno con conseguente riduzione dell'area fogliare fotosintetizzante.

È chiaro a tal proposito come gli andamenti particolarmente miti degli inverni di questi ultimi decenni abbiano modificato sostanzialmente la quantità di freddo accumulata dalle piante ed alterato il ciclo fenologico e vegeto-riproduttivo delle diverse specie o cultivar, qualora non sia stato soddisfatto il fabbisogno in freddo tipico di quella cultivar (Caruso et. al., 2007). Da un recente studio (Bartolini et. al., 2020) è stato messo in evidenza (figura 2) come in 40 anni l'accumulo di ore in freddo nella zona litoranea della Maremma (Venturina, Livorno) si sia ridotto in media dalle 1280 CU della fine degli anni '70 a poco più di 800 nel periodo 2012-2016. Dalla figura si può inoltre osservare come la soglia delle 1000 CU in quell'ambiente venga raggiunta soltanto alla metà del mese di febbraio a partire dall'inizio del secolo in corso rispetto al 15 gennaio della metà degli anni '70.

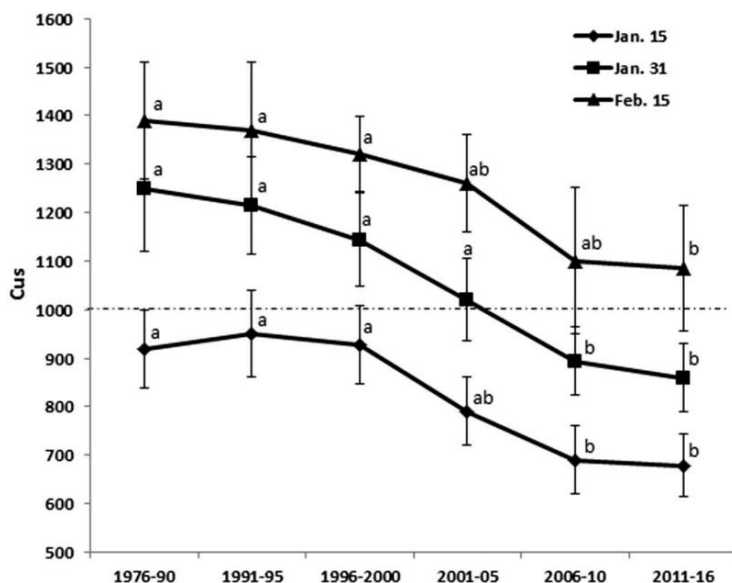


Figura 2. Accumulo di ore di freddo [CUs] nei mesi di gennaio e febbraio nel periodo 1976-2016. I dati rappresentano la media quinquennale ( $\pm$ SD).

Sulla base di queste considerazioni è facile comprendere come molte delle accessioni locali del germoplasma frutticolo, cresciute ed adattate in un determinato ambiente con una disponibilità di freddo sufficiente a coprire il loro fabbisogno specifico, possano essere messe in difficoltà dalla progressiva riduzione delle temperature invernali e manifestare i problemi sopra elencati che ne mettono a rischio non solo la produttività, ma anche la stessa sopravvivenza. E' però altrettanto chiaro che in futuro per una coltivazione sostenibile sarà sempre più necessario adottare genotipi che abbiano un fabbisogno in freddo sempre più basso ed attingere quindi proprio dalla biodiversità conservata non solo in quell'ambiente ma anche in aree più meridionali a basso accumulo di freddo. In questa possibilità sta, a mio avviso, l'importanza preminente del processo di recupero e conservazione del germoplasma locale, su cui tornerò in seguito. In base a queste considerazioni ed alle dinamiche attuali del riscaldamento globale è facile anche ipotizzare che in futuro assisteremo ad un progressivo avanzamento di genotipi idonei ad ambienti più caldi da sud verso nord e dalle zone altimetriche più basse a quelle più elevate, come di fatto già avviene a livello anche più marcato con la diffusione sempre più settentrionale ed altitudinale dell'areale di coltivazione della vite e dell'olivo, così come di altre specie da frutto, sia di clima temperato che tropicale o sub-tropicale (Rossi et. al., 2007; PNACC, Allegato III, 2022). In definitiva lo stesso processo evidenziato da Pignatti nella figura 1 e dal report dell'IPCC per le specie arboree ed arbustive spontanee.

Per ritornare al punto di partenza occorre però ricordare che, per la ripresa vegetativa, il germogliamento e la fioritura, le specie arboree necessitano anche di un progressivo accumulo di ore di caldo (GDH). Anche questo aspetto è influenzato, analogamente al fabbisogno in freddo, dal riscaldamento globale che tende a favorire un precoce raggiungimento del fabbisogno in caldo di una specifica specie o cultivar. Il principale fenomeno determinato da questa alterazione climatica è senza dubbio il progressivo anticipo dell'epoca di fioritura delle piante: questo aspetto è ormai diventato di comune percezione in quanto simbolicamente rappresentato dalla fioritura della mimosa. Ogni anno che passa la fioritura è sempre più anticipata ed in questo mite inverno 2022-23, che da una parte ci fa ridurre i consumi energetici per il riscaldamento, la fioritura è avvenuta con ben due mesi di anticipo rispetto all'8 marzo, ricorrenza a cui è tradizionalmente legata. Per le specie da frutto, ed in particolare per quelle ad impollinazione incrociata, questo aspetto può determinare, oltre al citato progressivo anticipo dell'antesi, anche uno sfasamento di diversi giorni nell'epoca di fioritura di genotipi affini dal punto di vista della fecondazione. Questo sfasamento può determinare a sua volta problemi importanti nell'allegagione dei frutticini e ridurre drasticamente la produzione degli alberi, in particolare per alcune specie autoincompatibili (melo, pero, ciliegio, ecc.) nelle quali l'assenza di polline compatibile al momento della fioritura può portare anche alla perdita pressoché totale della produzione.

Quanto sia importante questo fenomeno si può rilevare sempre dagli studi di Bartolini et. al. (2018) che hanno messo in evidenza come nell'areale di Venturina (LI) in 40 anni le variazioni dell'epoca di fioritura per 38 cultivar di albicocco a diverso periodo di antesi, appartenenti al germoplasma locale ma anche a quello nazionale ed internazionale, siano state mediamente di 12 giorni per le cultivar a fioritura precoce e basso fabbisogno in freddo, con estremi variabili dai 4 giorni della Antonio Errani ai 20 giorni circa della Goldrich e della Precoce d'Imola (figura 3).

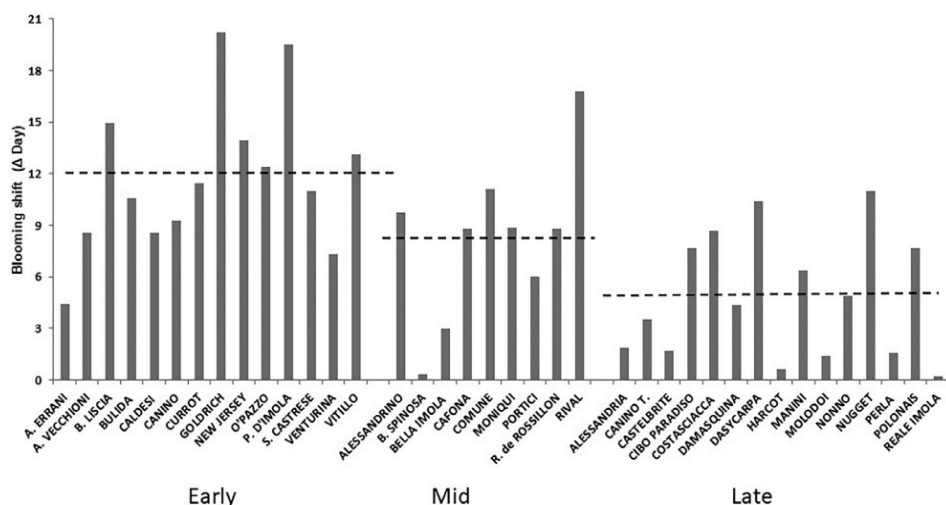


Figura 3. Variazione nell'epoca di fioritura (Blossoming time Shift, BS,  $\Delta$ -day) tra il 1973 ed il 2016 di 38 cultivar di albicocco del germoplasma locale, nazionale ed internazionale, suddivise in base all'epoca media di fioritura (precoce, media e tardiva) nell'areale di Venturina, Livorno.

Lo stesso meccanismo opera per tutte le specie arboree, sia coltivate sia spontanee, e deve essere adeguatamente preso in considerazione sia dal punto di vista produttivo, per le cultivar che mantengono un interesse commerciale, sia dal punto di vista ecologico, per la sopravvivenza di specie ed accessioni a rinnovamento naturale da seme (come molte specie forestali) in cui la carenza di impollinazione può determinare una ridotta produzione di seme.

Più in generale però gli spostamenti in avanti dell'epoca di fioritura e di germogliamento degli alberi li sottopone a rischi legati al susseguirsi di fenomeni meteorologici anomali di cui parlerò qui di seguito.

### Effetti dei fenomeni climatici estremi sulle specie da frutto

Un'altra drammatica conseguenza dei cambiamenti climatici è ormai chiaro debba essere rilevata nella maggiore ed imprevedibile frequenza di eventi meteorologici estremi che si riscontrano negli ultimi decenni.

Si possono sinteticamente ricondurre questi eventi ai fenomeni della grandine, delle tempeste di vento, delle nevicate precoci e/o tardive, delle precipitazioni di forte intensità, della sommersione del suolo, dell'aumento della franosità e dell'erosione dei suoli, della salinizzazione delle acque e dei terreni, delle ondate di calore, della siccità e delle gelate precoci e/o tardive.

Per quanto riguarda la protezione della biodiversità frutticola dalle prime cause di pericolo indicate non c'è dubbio che queste agiscano indifferentemente su tutte le specie ed accessioni coltivate o spontanee e per esse la possibile risposta rimane esclusivamente quella del monitoraggio continuo dell'andamento meteo, degli alert climatici preventivi e del ripristino ambientale successivo all'evento estremo (vedasi la tempesta Vaia dell'ottobre 2018 e quella del marzo 2015 in Versilia e nel Pistoiese, ad esempio). Per alcune di esse possono essere anche approntate

specifiche difese di tipo agronomico (reti antigrandine, frangivento naturali o artificiali, utilizzo di tutori, ecc.) che poco hanno a che vedere con la maggiore o minore tolleranza o suscettibilità varietale.

Anche per ciò che concerne l'adattamento agli eventi anomali di tipo pedologico (sommersione del suolo, siccità, salinità) per le specie da frutto la soluzione può essere trovata nell'uso di specifici portinnesti, o nell'adozione di pratiche culturali ed agronomiche idonee (irrigazione, drenaggio, lavorazioni del suolo, reti ombreggianti), che consentono di superare o attenuare gli effetti negativi sulla sopravvivenza degli alberi e sulla loro produttività (Caruso et al., 2007).

La sempre maggiore frequenza con cui tali eventi anomali si verificano sta però determinando una modifica sostanziale della potenzialità dell'uso dei terreni a fini agricoli, che può essere definita attraverso un'analisi della Land Capability for Agriculture, effettuata ipotizzando le variazioni pedo-climatiche in funzione degli scenari definiti dall'IPCC, precedentemente ricordati (Rossi et al., 2007).

Questa analisi può dire molto per quanto riguarda la futura destinazione dei terreni in funzione delle esigenze pedoclimatiche delle specie coltivate ma poco si presta a valutare, come invece avviene per le specie forestali che si riproducono naturalmente per seme, quella che potrà essere la diffusione territoriale di una cultivar o di una specie da frutto, poiché in frutticoltura il ricorso a mezzi tecnici e/o agronomici di supporto alla coltivazione sono irrinunciabili per garantire la sostenibilità economica della produzione.

Il maggiore o minore adattamento delle accessioni locali agli eventi di abbassamento termico precoce o tardivo (gelate) ed alle basse temperature estreme invernali è invece strettamente collegato al comportamento fenologico di ogni accessione che, come precedentemente ricordato, sincronizza le diverse fasi di crescita ed arresto di sviluppo degli alberi con l'andamento climatico della zona.

In tal senso, oltre ai rischi del mancato soddisfacimento del fabbisogno in freddo che impedisce agli alberi di germogliare e fiorire, va considerato l'effetto opposto, ovvero un precoce accumulo di ore di caldo durante l'inverno che può indurre le specie o accessioni a basso fabbisogno in freddo ad una fioritura e ad un germogliamento molto anticipato (se non addirittura a fenomeni di pregermogliamento autunnale) e soggetto, pertanto, ai danni causati dalle gelate.

Occorre quindi che gli alberi trovino un delicato equilibrio che consenta loro di fiorire e germogliare abbondantemente ed in un'epoca non più interessata (o interessata sporadicamente) dai fenomeni di gelata tardiva ed anticipata.

Questo adattamento ha operato nei secoli scorsi sulle specie da frutto coltivate consentendo così la sopravvivenza fino ad oggi di accessioni, coltivate o spontanee, che ben si sono adeguate al clima di una determinata zona e che hanno fornito prodotti di elevata importanza non solo alimentare ma anche nutrizionale e nutraceutica e spesso anche culturale.

L'adattamento all'ambiente e la resilienza delle varietà locali vengono oggi messe pesantemente in pericolo proprio dai mutamenti pedoclimatici sopra descritti, conseguenti alle alterazioni del clima della Terra.

Le domande che ci poniamo allora diventano:

- A) saranno in grado le cultivar autoctone di adeguarsi ai cambiamenti climatici?
- B) quale sarà il ruolo effettivo del recupero e conservazione del germoplasma locale qualora lo stesso non fosse più idoneo a sopravvivere e produrre in maniera sostenibile in funzione del 'nuovo' clima di una determinata area geografica?

Proverò di seguito a dare una risposta, seppur parziale, alle suddette domande.

### **Ruolo del germoplasma autoctono delle specie da frutto nell'era dei cambiamenti climatici**

Per rispondere a queste domande provo a partire dalla definizione stessa di varietà locale o autoctona, che spesso viene interpretata in maniera non corretta o quanto meno non omogenea in funzione del contesto di riferimento. Prendendo a prestito l'analisi della terminologia fatta da Bassi nell'Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani (MIPAAF, 2018), per 'varietà locale' (o 'landrace' in inglese) si intende: *“Una varietà locale di una coltura che si riproduce per seme o per propagazione vegetativa è una popolazione variabile, comunque ben identificabile e che usualmente ha un nome locale. Non è stata oggetto di un programma organizzato di miglioramento genetico, è caratterizzata da un adattamento specifico alle condizioni ambientali e di coltivazione di una determinata area ed è strettamente associata con gli usi, le conoscenze, le abitudini, i dialetti e le ricorrenze della popolazione umana che l'ha sviluppata e/o ne continua la coltivazione”* (AA.VV., 2013). Questa definizione mette chiaramente in evidenza come una varietà autoctona debba possedere, oltre alle altre caratteristiche, uno specifico adattamento alle condizioni ambientali del territorio in cui viene identificata e reperita. Tale aspetto ha consentito fino ad oggi di attivare processi di recupero e valorizzazione delle risorse genetiche autoctone determinando una inversione di tendenza rispetto alla rapida ed indiscriminata diffusione di cultivar standardizzate dal punto di vista merceologico ed agronomico, recuperando così anche molte peculiarità delle cultivar autoctone che altrimenti sarebbero andate perdute. Emblematico da questo punto di vista l'enorme lavoro fatto in viticoltura che ha consentito di attenuare fortemente la tendenza alla diffusione di pochi vitigni internazionali, che rischiavano di portare ad un pericoloso appiattimento della qualità enologica.

In determinati contesti, il recupero delle varietà autoctone ha consentito anche di avviare programmi di miglioramento genetico che, partendo anche da varietà commerciali di elevato pregio agronomico e produttivo, hanno permesso un sensibile miglioramento delle capacità di adattamento della specie coltivata alle caratteristiche pedoclimatiche della zona di coltivazione. A mio avviso i cambiamenti climatici in atto stanno mettendo in discussione il primo aspetto della valorizzazione delle cultivar autoctone delle specie da frutto perché queste possono essere messe in difficoltà proprio dalla rapidità dei cambiamenti climatici della zona di origine.

In sostanza un genotipo selezionato per decenni, secoli o addirittura millenni, in determinate condizioni pedoclimatiche sarà messo a rischio di estinzione proprio dall'evoluzione di queste condizioni, analogamente a quanto avvenuto spontaneamente in ambito forestale e che ha determinato una profonda evoluzione dei paesaggi arborei (Tomei, 2022).



In tal senso l'importanza del recupero e della conservazione del germoplasma autoctono sta invece assumendo una rilevanza territorialmente sempre più ampia che potrà consentire di individuare nuovi caratteri di adattamento alle mutate condizioni climatiche di una determinata specie andando a pescare questi caratteri nel germoplasma reperito in altre aree, territorialmente anche molto distanti sia per latitudine che per altitudine. Un processo virtuoso di caratterizzazione del germoplasma che offrirà la possibilità di mantenimento in produzione sostenibile delle specie da frutto, magari con l'introduzione di germoplasma non autoctono ma ambientato a condizioni simili a quelle che si stanno verificando a causa dei cambiamenti climatici. La progressiva espansione a nord della coltivazione della vite e dell'olivo ne è un esempio significativo.

Su periodi più lunghi, la disponibilità di un'ampia base genetica (pur se limitata a causa dei processi storici citati all'inizio) sarà indispensabile per la progettazione di programmi di miglioramento genetico che possano consentire di superare le difficoltà determinate dai cambiamenti climatici. Questo concetto è stato fatto proprio anche dal recentissimo Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework approvato dalla Convention on Biological Diversity delle Nazioni Unite del dicembre 2022 che, al Target 13, afferma la necessità di “... *garantire la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e dalle informazioni sulla sequenza digitale delle risorse genetiche, nonché delle conoscenze tradizionali associate alle risorse genetiche e **agevolare un accesso adeguato alle risorse genetiche** e, entro il 2030, facilitare un aumento significativo dei benefici condivisi, conformemente agli strumenti internazionali applicabili in materia di accesso e ripartizione dei benefici.*”. Un processo trasparente di interscambio di informazioni, conoscenze e materiale genetico che possa consentire un efficace contrasto ai cambiamenti climatici in atto. In questo senso l'enorme e spesso inconsapevole lavoro di migliaia e migliaia di agricoltori, vivaisti, amatori, ricercatori, curatori degli orti botanici, ecc. che, come ricordato nell'Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani (2018), “... *hanno individuato, selezionato, valorizzato e conservato migliaia di varietà autoctone, contribuendo in modo determinante alla salvaguardia di preziose risorse genetiche per le generazioni future.*”, potrà trovare un'eccezionale opportunità di valorizzazione, accentuata ed accelerata anche grazie allo sviluppo delle nuove tecnologie genetiche oggi disponibili, e contribuire al consolidamento della resilienza delle specie da frutto nonché alla conservazione di produzioni frutticole sostenibili nei nostri territori.

E' così che, a mio avviso, il vasto patrimonio genetico conservato (che nel recente Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani è quantificato in oltre 5000 varietà o accessioni di specie da frutto) potrà acquisire il suo vero significato sia a livello locale sia globale.

## 2.6 Alcuni frutti rappresentativi della Toscana con schede descrittive

Nelle schede che seguono sono esemplificate alcune cultivar per le principali specie frutticole presenti sul territorio regionale. Nello spirito di questa Collana, la scelta è ricaduta, tra le tante che ancora per fortuna è possibile annoverare, su quelle che, per caratteristiche e peculiarità proprie, avevano un tempo una certa importanza nell'economia delle popolazioni rurali ma che oggi sono a rischio di estinzione.

Non è scontato qui affermare che l'esistenza di questa ricchezza è tutta merito delle Comunità locali di agricoltori e di quanti fra loro, nel tempo recente, si sono adoperati per conservarle e far sì che giungessero fino a noi. A loro va la nostra riconoscenza e gratitudine.

Arancio Giallo dell'Elba	Melo Biancuccia
Castagno Bastarda Nera	Melo Cipolla
Castagno Bastarda Rossa	Melo dal Mulino
Castagno Bellona	Melo Fossa
Castagno Capannaccio	Melo Giugno
Castagno Cecio	Melo Manzo
Castagno Culobianco	Melo Nera di Soraggio
Castagno Mazzangaia	Melo Renetta Ruggina
Castagno Perella	Melo Stolla
Castagno Pistolese	Nocione
Castagno Raggiolana	Olivo Casanova
Castagno Tigolese	Olivo Fiorentino
Ciliegio Corniola di Partina	Olivone di Monteбенichi
Fico Biancarello	Pero Agnellina
Fico Corvo	Pero Datterino
Fico d'Oro	Pero Santa Maria
Fico Garfagnino	Susino Coscia di Frate
Fico Turchetto	Vite Carraresa
Gelso di Verucchia	Vite Merlarola
Mandorlo del Casentino	Vite Tanè
Melo Appuola	

## ARANCIO GIALLO DELL'ELBA



*Pianta di Arancio Giallo dell'Elba (A. Stefani)*

*Citrus sinensis* (L.) Osbeck

### Caratteri di riconoscimento

Portamento assurgente, poche spine, foglia ellittica, fiori solitari di colore bianco, frutto colore giallo/arancio, epidermide rugosa, polpa giallo/aranciato, spicchi intorno a 10, presenza di semi. Maturazione a marzo, pezzatura intorno ai 130 g, resistente alle malattie e salsedine.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà molto localizzata e segnalata solo all'Elba nel Comune di Porto Azzurro (LI).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta di oltre 70 anni, alta oltre 10 metri, produzione di frutti abbondante, gli esperidi maturano a marzo, non necessita di trattamenti e concimazioni. Frutti succosi dal sapore dolce/aspro e buona conservazione.

### Uso nella tradizione

Adatto per consumo fresco se è gradito l'aspro, per confetture e spremute.

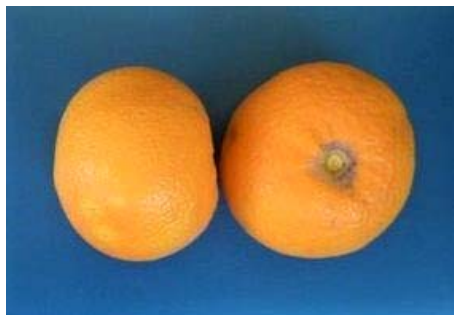
### Luogo di conservazione

Presente solo nel luogo di prima segnalazione.

### Natura e livello di conoscenza

Con l'insediamento nel 1603 degli Spagnoli a Longone, l'attuale Porto Azzurro, vedrà incrementata la presenza degli agrumi, già coltivati sia nella zona orientale che occidentale dell'isola. Scrisse a proposito, nel 1735, il Governatore di Portoferraio [...] *dall'abitatori di quelle terre e castelli sono piantati agrumi, come limoni, aranci, portogalli, cedri e bergamotto senza gran diligenza e senza porli a coperto d'inverno vengono assai grossi e belli e teneri* [...].

Anche il Granduca di Toscana, Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena, in una relazione successiva a una visita fatta nel 1769, affermava di aver notato nei territori dell'isola, tra i pochi alberi da frutto, diverse piante di aranci (in particolare *Citrus sinensis*) e limoni (*Citrus limon*). Il medico austriaco Koestlin riporta di aver visto molti agrumi (Koestlin, 1780).



*Frutti di Arancio Giallo dell'Elba (A. Stefani)*

### Referente

Agostino Stefani

## CASTAGNO BASTARDA NERA

*Castanea sativa* Miller



*Piante di Castagno Bastarda Nera (L. Lelli)*

### Caratteri di riconoscimento

Albero di vigoria elevata, portamento espanso, germogliamento precoce. Fruttificazione costante, forma dei frutti ellittico trasversa, colore epidermide marrone scuro, colore della polpa bianco, settatura elevata.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Castel del Piano, Cinigiano e Arcidosso (GR), Monte Amiata in genere.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piccioli [1922] cita la varietà Bastarda nera di produzione discretamente abbondante ma di qualità mediocre proveniente da Castel del Piano e Arcidosso]. Vigiani [1943] cita il Bastarda nera. Morettini e Saccardi [1951] descrivono il Bastardo nero come molto coltivata a Castel del Piano e Arcidosso. Infine Casini e coll. [1986] descrivono accuratamente un presunto clone di Bastarda nera rinvenuto ad Arcidosso ed identificato come Faggeto/5.

### Uso nella tradizione

Frutti sono di notevoli dimensioni e possono essere destinati sia al consumo fresco che a farina.

### Luogo di conservazione

Monte Amiata (GR)

### Natura e livello di conoscenza

Anticipa la maturazione a fine settembre. Valore commerciale basso a causa della pelosità e del colore scuro. Necessita di maggiori approfondimenti.

### Referente

Lorenzo Fazzi, testi di Lorenzo Lelli



*Fiori di Castagno Bastarda Nera (L. Lelli)*

## CASTAGNO BASTARDA ROSSA

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno Bastarda Rossa (L. Lelli)*

### Caratteri di riconoscimento

Albero con portamento espanso, vigoria elevata, germogliamento intermedio. Fruttificazione costante, grossa dimensione dei frutti, produttività elevata. Frutto con colore dell'epidermide marrone rossastro, aderenza al tegumento assente.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Arcidosso, Santa Fiora e Cinigiano (GR). Piccioli (1922) cita la varietà Bastarda rossa di buona qualità proveniente da Castel del Piano e Arcidosso.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Vigiani (1943) cita il Bastarda rossa dice che le castagne allo stato fresco trovano posto sul mercato accanto al marrone buono. Morettini e Saccardi (1951) descrivono il Bastarda rossa come varietà coltivata da epoca remota e specialmente diffuso ad Arcidosso e Santa Fiora ed in conclusione lo indicano tra le tre varietà migliori della zona.

### Uso nella tradizione

Varietà considerata un marrone simile e fa parte della varietà-popolazione più diffusa ad Arcidosso.

### Luogo di conservazione

Casini e coll. (1986) lo identificano come Faggeto/10 e affermano che circa il 20% dei castagneti in provincia di Grosseto sono innestati con Bastarda rossa.

### Natura e livello di conoscenza

Grande adattabilità alle condizioni pedoclimatiche. Necessita di maggiori approfondimenti.



*Fiori di Castagno Bastarda Rossa (L. Lelli)*

### Referente

Lorenzo Fazzi



## CASTAGNO BELLONA

*Castanea sativa* Miller



*Foglia di Castagno Bellona [C. Cantini]*

### Caratteri di riconoscimento

Albero con vigoria molto elevata, portamento semi-eretto. Foglie grandi, di forma ovale-lanceolata, base del lembo cordata e margine dentato-filiforme. Frutti di pezzatura medio-grande, semi-sferici o sferici, apice arrotondato, base leggermente arrotondata. Cicatrice ilare rettangolare, pericarpo marrone scuro, con striature fitte, mediamente evidenti. Episperma di colore nocciola chiaro, di medio spessore, aderente, con scarsa penetrazione nella polpa. Endosperma di colore bianco. Polpa poco dolce.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

I Varie zone delle Colline Metallifere. Osservazioni condotte in Località Cagna Monterotondo Marittimo [Grosseto].

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Corteccia di colore marrone, mediamente rugosa, densità lenticelle del ramo scarsa. Infiorescenze con circa 2-3 amenti misti per germoglio, amenti corti (104,7 mm), con mediamente 54 glomeruli.

Fioritura [data in numero di giorni da inizio anno] 177 g, entità scarsa.

Ricci grandi, di forma ellissoidale, con aculei poco rigidi, lunghi (19,7 mm), si aprono a maturità in 2 valve contenenti da 2 a 3 frutti.

### Uso nella tradizione

Frutti di media qualità per il consumo fresco e per farine.

### Luogo di conservazione

Campo di collezione del germoplasma autoctono della Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere.

### Natura e livello di conoscenza

Piante diffuse a livello locale ed inserite in un progetto di caratterizzazione e valorizzazione del germoplasma autoctono condotto da IBE CNR Follonica e Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere, Massa Marittima [GR]. Analisi del DNA condotta con marcatori microsatelliti.



*Particolare del frutto di Castagno Bellona [C. Cantini]*

### Referente

Damiano Nitti (Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere),  
Claudio Cantini [CNR-IBE]

## CASTAGNO CAPANNACCIO

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno Capannaccio (I. Poli)*

### Caratteri di riconoscimento

Castagno domestico albero longevo di elevato e maestoso portamento, alto in media dai 10 ai 20 metri.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Presente nel territorio della Garfagnana, ad alta quota, ed a rischio erosione.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Foglie caduche ed alternamente disposte, di forma ellittico-lanceolata, dentate, con apice acuminato. Epoca di fioritura luglio, fruttificazione seconda decade di ottobre. Frutto medio, di colore mogano chiaro con striature poco evidenziate.

### Uso nella tradizione

Castagna buona lessata, ottima da seccare per farina. Legno buono per mobilio.

### Luogo di conservazione

Alcune selve al di sopra dei 700 m di altitudine dei Comuni di Castiglione di Garfagnana e Pieve Fosciana (LU)

### Natura e livello di conoscenza

Antica varietà, riproducibile per innesto. Delle sue origini non ci sono notizie, come molte altre varietà dovrebbero essere state selezionate intorno ai primi secoli dopo l'anno mille.

### Referente

Ivo Poli



*Frutti di Castagno Capannaccio (I. Poli)*

## CASTAGNO CECIO

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno Cecio (L. Lelli)*

### Caratteri di riconoscimento

Albero di grandi dimensioni e lento sviluppo. Varietà molto produttiva e di precoce maturazione (è una delle varietà più precoci).

Frutti di notevoli dimensioni (60-70 frutti per kg). A maturazione i ricci si aprono e lasciano cadere i frutti.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Castel del Piano e Seggiano (GR), Monte Amiata in genere.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Fa parte delle tre varietà base dell'IGP Castagna del Monte Amiata. Morettini e Saccardi (1951) descrivono Cecio ed affermano che questa varietà deriva da una pianta da seme isolata da un certo Cambri Francesco, soprannominato Cecio, verso il 1900.

Diffusasi poi con particolare intensità fino al 1950 nei Comuni di Castel del Piano e Seggiano. Casini e coll. (1986) citano il Cecio tra le varietà presenti ad Arcidosso (GR), ma senza descriverlo.

### Uso nella tradizione

Frutto utilizzato per il consumo fresco e per l'industria alimentare, molto appetibile e di lunga durata.

### Luogo di conservazione

Monte Amiata (GR)

### Natura e livello di conoscenza

Morettini A. e Saccardi A. – Le varietà di castagni da frutto coltivate nel Monte Amiata, 1951.

Breviglieri N. – Indagini ed osservazioni sulle migliori varietà italiane di Castagno, 1955.

Casini E. et Al., 1986. Informatore Agrario.



*Foglie di Castagno Cecio (L. Lelli)*

### Referente

Lorenzo Fazzi, testi di Lorenzo Lelli

## CASTAGNO CULOBIANCO

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno Culobianco (A. Faini)*

### Caratteri di riconoscimento

Varietà coltivata in passato soprattutto per la sua elevata produttività. Albero di vigoria elevata, portamento assurgente; germogliamento intermedio, fruttificazione costante. Piccola dimensione dei frutti.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Casini e coll. (1986) citano una Culbianco rinvenuta nel Comune di Santa Fiora (GR) come varietà ottima per il legname in quanto esente da cipollatura.

### Uso nella tradizione

Prodotto destinato all'essiccazione per ricavarne farina. I frutti si sbucciano male. Viene utilizzato anche per il legname.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piccioli (1922) cita la varietà Gulabianco o culabianco e la descrive con castagne con ilo ampio e stilo breve (campione proveniente da Abbazia San Salvatore - SI). Vigiani (1943) cita la Culbianco tra le varietà più importanti in Toscana. Morettini e Saccardi (1951) citano i Culi bianchi tra le varietà coltivate nella zona di Abbazia San Salvatore. Breviglieri (1955) indica la Culbianco di Abbazia San Salvatore come castagna media di buona qualità.

### Luogo di conservazione

Santa Fiora (GR), Monte Amiata in genere.

### Natura e livello di conoscenza

Monografia del Castagno. Piccioli L. Firenze, 1922.

La coltivazione del castagno. Vigiani D. Editrice Dante Alighieri, 1943.

Le varietà di castagni da frutto coltivate nel Monte Amiata, Morettini A. e Saccardi A, 1951.

### Referente

Lorenzo Fazzi, testi di Lorenzo Lelli



*Frutti di Castagno Culobianco (A. Faini)*



## CASTAGNO MAZZANGAIA

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno Mazzangaia (I. Poli)*

### Caratteri di riconoscimento

Castagno domestico, albero longevo di elevato e maestoso portamento, alto in media dai 10 ai 20 metri,

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Ancora presente in alcuni territori della Garfagnana, ma a rischio erosione.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Foglie caduche ed alternamente disposte, di forma ellittico-lanceolata, dentate, con apice acuminato. Epoca di fioritura metà giugno, fruttificazione seconda decade di ottobre. Frutto molto grosso, di colore mogano scuro con striature ben definite.

### Uso nella tradizione

Castagna ottima lessata, ideale da seccare per farina. Legno buono per mobilio.

### Luogo di conservazione

Alcune selve in località Palleroso di Castelnuovo Garfagnana (LU), Casciana di Camporgiano (LU), e nel comune di Piazza al Serchio (LU).

### Natura e livello di conoscenza

Antica varietà, riproducibile per innesto. Delle sue origini non ci sono notizie, come molte altre varietà dovrebbe essere stata selezionata intorno ai primi secoli dopo il mille.

### Referente

Ivo Poli



*Frutti di Castagno Mazzangaia (I. Poli)*



## CASTAGNO PERELLA

*Castanea sativa* Miller



*Castagno Perella di 150 anni [V. Venturi]*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola dimensione, forma ovoidale-allargata, con cicatrice ilare media e scarsa pubescenza alla torcia [pelosità]. Colore dell'epidermide marrone chiaro e bianco quello della polpa. Frutto monoembrionico. Sapore della polpa buono.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà diffusa nel versante Valdarnese del Pratomagno nel Comune di Loro Ciuffenna (AR), nelle località di Rocca Ricciarda, Guizzareta e Trappola, e nel Comune di Castel Franco di Sopra (AR) in località Noceta.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Ottima cultivar adatta per coltivazioni in quota, oltre 750 metri s.l.m., con una fruttificazione costante e precoce. Molto resistente al cancro corticale, sensibile al mal dell'inchiostro. Si presta bene per essere consumata come castagna bianca secca, ma ottima anche per l'essiccazione e la trasformazione in creme e farine. La farina, unica nel suo genere, prevede la tostatura delle castagne essiccate prima della macinatura.

### Uso nella tradizione

Le castagne essiccate possono essere mangiate tali e quali, oppure cotte per realizzare minestre, secondi e dolci, o creme. Farina utilizzata per innumerevoli ricette tipiche quali polenta, castagnaccio, frittelle con ricotta, biscotti, ciambelloni e berlingozzi.

### Luogo di conservazione

Cultivar non presente in altre aree italiane, ma solo in Casentino in quanto conosciuta (perlomeno) nella zona di Serravalle di Bibbiena (AR).

### Natura e livello di conoscenza

Nel 1959 lo studioso Baldini E. con il suo *Contributo allo studio delle cultivar di castagno della provincia di Arezzo*, descriveva la maggior parte dei biotipi presenti, dando ad ognuno di loro il nome con cui era localmente conosciuto.

### Referente

Viviano Venturi (Consorzio "Farina di castagne del Pratomagno e del Casentino"), Fabio Ciabatti (Unione dei Comuni Montani del Casentino - AR).



*Frutti di Castagno Perella con ricci [V. Venturi]*

## CASTAGNO PISTOLESE

*Castanea sativa* Miller



*Castagneto da frutto (F. Ciabatti)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola dimensione, di forma ovoidale, con cicatrice ilare piccola e scarsa pubescenza alla torcia (pelosità).

Colore dell'epidermide marrone, crema quello della polpa, frutto monoembrionico.

Sapore della castagna ottimo.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà diffusa in Toscana nelle province di Arezzo, Grosseto, Pisa, Siena e Livorno. Solo nei Comuni di Subbiano, Chiusi della Verna, Pratovecchio Stia e Poppi in provincia di Arezzo esistono però dei castagneti a predominanza di questa cultivar.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta a lenta crescita, con inizio di fruttificazione tardiva, grande resistenza al freddo e con fruttificazione costante anche oltre l'altitudine di metri 1000 s.l.m. Età media dei castagni da frutto molto alta. Frutto utilizzato principalmente per la produzione di castagne secche, di crema di marroni e farina molto dolce, ma poco serbevole e poco amalgamabile; in quantità limitate, conferisce dolcezza e delicatezza. Particolarmente indicata ad essere usata insieme alla Raggiolana.

### Uso nella tradizione

Frutto consumato fresco sia per le ballotte sia per le caldarroste precoci. Le castagne essiccate possono essere mangiate tali e quali, oppure cotte per realizzare minestre, secondi e dolci o creme.

### Luogo di conservazione

Il rischio di erosione è reale e riscontrabile nel numero degli alberi che ogni anno muoiono. La conservazione è garantita anche dal Consorzio "Farina di castagne del Pratomagno e del Casentino".

### Natura e livello di conoscenza

Citata come presente in provincia di Arezzo dallo studioso Tamaro nel 1940 e 1945 dal Fenaroli, mentre il Breviglieri nel 1955 la descriveva in provincia di Firenze.

### Referente

Viviano Venturi (Consorzio "Farina di castagne del Pratomagno e del Casentino"), Luca Segantini (Regione Toscana)



*Frutti di Castagno Pistolese (L. Segantini)*

## CASTAGNO RAGGIOLANA

*Castanea sativa* Miller



*Pianta di Castagno Raggiolana (R. Mercurio)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola dimensione, di forma globosa, con cicatrice ilare ampia e pubescenza alla torcia (pelosità) elevata. Colore dell'epidermide marrone scuro, polpa bianca. Sapore della castagna mediocre.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà diffusa in provincia di Arezzo, sul versante Valdarnese del Pratomagno e su gran parte del Casentino, con ampia diffusione. L'areale di vegetazione va dai 450 ai 750 metri di altitudine s.l.m.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta estremamente rustica e di grandi dimensioni. Frutto ottimo per la produzione di farina, non molto dolce, facilmente conservabile con potere di amalgamazione molto elevato. Ingrediente importante della farina di castagne della zona del Pratomagno e del Casentino, ottenuta con metodo tradizionale, ossia con essiccazione lenta delle castagne (25-60 giorni) in seccatoio a legna, sgusciatura (battitura, pesatura), cernita, tostatura in forni a legna e successiva vagliatura e macinatura in mulino a pietra.

### Uso nella tradizione

Le castagne essiccate possono essere mangiate tali e quali, oppure cotte per la realizzazione di minestre, secondi e dolci o creme. Farina di castagne utilizzata per polenta, castagnaccio, frittelle con ricotta, biscotti vari, ciambelloni e berlingozzi.

### Luogo di conservazione

Nel versante Casentino del Pratomagno esiste il paese Raggiolo, che pare abbia dato il nome a questa cultivar (secondo altri è il castagno che ha dato il nome al paese), comunque nei suoi pressi, come in tutto il Pratomagno, la Raggiolana risulta essere la cultivar più presente.

### Natura e livello di conoscenza

Lo studioso Vigiani nel 1908 e nel 1912 dava la Raggiolana come presente in Casentino, così come il Piccioli (1922). Il Pontecorvo nel 1932 la citava insieme alla Pistolese, al Marrone ed alla Tigolese.

### Referente

Viviano Venturi (Consorzio "Farina di castagne del Pratomagno e del Casentino"),  
Fabio Ciabatti (Unione dei Comuni Montani del Casentino - AR)



*Frutti di Castagno Raggiolana (L. Segantini)*



## CASTAGNO TIGOLESE

*Castanea sativa* Miller



*Castagneto da frutto (V. Venturi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola dimensione, forma ovoidale-allargata, cicatrice ilare grande ed elevata pubescenza alla torcia (pelosità). Colore dell'epidermide marrone scuro e polpa bianca.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà diffusa in provincia di Arezzo, sul versante Valdarnese del Pratomagno e su gran parte del Casentino nei Comuni di Castel Franco di Sopra, Loro Ciuffenna, Talla, Castel Focognano, Ortignano Raggiolo e Castel San Niccolò.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Ottima cultivar adatta per coltivazioni in quota, spesso si trova consociata ai faggi, dando una fruttificazione costante e precoce. Molto resistente al cancro corticale e sensibile al mal dell'inchiostro. Castagna ideale per l'essiccazione e la trasformazione in farina che risulta molto dolce e sapida, particolarmente indicata all'uso insieme alla Raggiolana.

### Uso nella tradizione

Le castagne essiccate possono essere mangiate tali e quali, oppure cotte per realizzare minestre, secondi e dolci, o creme. Farina usata soprattutto per la preparazione di polente, pane e dolci.

### Luogo di conservazione

La cultivar non risulta essere presente in nessun luogo al di fuori della provincia di Arezzo, dove compare in piccoli gruppi omogenei ad altitudini elevate, soprattutto nel versante casentino del Pratomagno.

### Natura e livello di conoscenza

Nel 1959 lo studioso Baldini E., con il suo *Contributo allo studio delle cultivar di castagno della provincia di Arezzo*, descriveva la maggior parte dei biotipi presenti, dando ad ognuno il nome con cui era localmente conosciuto.



*Frutti di Castagno Tigolese (L. Segantini)*

### Referente

Viviano Venturi (Consorzio "Farina di castagne del Pratomagno e del Casentino"), Fabio Ciabatti (Unione dei Comuni Montani del Casentino-AR)

## CILIEGIO CORNIOLA DI PARTINA

*Prunus avium* L.



*Frutto in maturazione (L. Segantini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di media pezzatura, simmetrici, cordiformi (allungati). Epidermide di colore vermiglio su fondo giallo. Polpa di colore bianco-giallastro, di media consistenza, semiaderente al nocciolo che è di grandi dimensioni.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente in Casentino, con una diffusione localizzata nella zona di Partina, nel Comune di Bibbiena (AR).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta mediamente vigorosa ed a portamento pendulo. Foglia lanceolata e di medie dimensioni. Raccolta nella terza decade di giugno. Produttività media. Frutti scarsamente soggetti al fenomeno del *cracking* (fessurazione della polpa). Peduncolo sottile e di lunghezza media. Sapore della polpa dolce. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

Ciliegia in passato diffusa nei poderi della fattoria de La Mausolea, storica proprietà dei monaci Camaldolesi. Utilizzata fresca e per la produzione di prodotti sottospirito.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nel territorio di Partina (Bibbiena - AR). Il censimento è avvenuto nell'ambito del progetto "*Recupero, conservazione e valorizzazione del germoplasma frutticolo autoctono del Casentino*", condotto dalla Comunità Montana del Casentino, oggi Unione dei Comuni Montani del Casentino, e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

### Natura e livello di conoscenza

Presenti solo pochi esemplari; non risultano iniziative in atto per la coltivazione.

### Referente

Massimo Seravelli (Unione dei Comuni montani del Casentino - AR),  
Luca Segantini (Regione Toscana)



*Frutti interi ed in sezione (L. Segantini)*



## FICO BIANCARELLO

*Ficus carica* L.



Frutti interi (F. Camangi – M. Giambastiani)

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di forma variabile, da globosa a piriforme-appiattita, con il collo ad apice sub-conico. Epidermide con colore di fondo verde e sopraccolori a macchie irregolari scure. Buccia a maturazione esente da spaccature. Ostiolo depresso, con scaglie aperte a maturazione; può presentare la classica goccia zuccherina.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente con diffusione limitata in Lucchesia e nella Media Valle del fiume Serchio (LU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante vigorose con portamento espanso. Foglie a forma pentalobata. Varietà unifera. Raccolta nella seconda decade di agosto fino a tutto settembre. Polpa rossa, di consistenza elevata e sapore dolce, molto buono. Semi molto piccoli. Giudizio qualitativo ottimo. Varietà non commercializzata. I frutti possono essere consumati anche quando seccano in modo naturale sulla pianta, o una volta caduti a terra.

### Uso nella tradizione

Varietà utilizzata nella tradizione gastronomica locale come frutta fresca e per gustose confetture. La medicina popolare lucchese impiega il lattice che fuoriesce dai frutti immaturi in tocchature locali per eradicare le verruche sfruttandone l'azione cheratolitica. Il decotto dei fichi, talvolta assieme alle mele, è assunto oralmente come bechico per sedare la tosse, anche quella stizzosa.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano a Montuolo (proprietà G. Tacchi), frazione nel Comune di Lucca, ed in località La Cune, frazione di Borgo a Mozzano (LU).

### Natura e livello di conoscenza

Varietà censita nell'ambito del Progetto di ricerca "Recupero e valorizzazione delle antiche cultivar di fruttiferi dell'area lucchese" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca [2007].

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



Frutto in sezione di Fico Biancarello  
(F. Camangi – M. Giambastiani)

## FICO CORVO

*Ficus carica* L.



Frutti interi (F. Camangi – M. Giambastiani)

### Caratteri di riconoscimento

Varietà con due tipologie di frutti: fichi fioroni e forniti, di aspetto piriforme con collo ad apice sub-conico, asimmetrici.

Epidermide con colore di fondo nero-violaceo e privo di sopraccoloro. Buccia a maturazione fessurata. Ostiolo depresso, con squame chiuse, si apre a maturità, provvisto di goccia zuccherina.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà diffusa in Lucchesia ed in Versilia (LU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante vigorose con portamento eretto. Foglie a forma principalmente quadrilobata. Varietà bifera. La prima raccolta (fioroni) avviene tra la seconda decade di luglio e la fine del mese, mentre la seconda (forniti) tra la terza decade di agosto e la seconda di settembre. Polpa rossa scura, di consistenza media e sapore molto dolce, soprattutto nei forniti. Semi abbastanza grandi. Giudizio qualitativo generale ottimo. Varietà commercializzata a livello locale.

### Uso nella tradizione

La tradizione popolare utilizza i fioroni ed i forniti come frutta fresca. Le confetture si realizzano, in particolare, con i forniti, più piccoli dei fioroni, ma molto più dolci.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano a Montuolo (proprietà G. Tacchi), una frazione nel Comune di Lucca, ed in località Camaione in Versilia (LU) (proprietà A. Pardini).

### Natura e livello di conoscenza

Il Marchese A. Mazzarosa, nell'opera "*Le pratiche della campagna Lucchese*" [1846], riporta questa varietà per il territorio in esame documentandone pertanto l'autoctonia. Ha caratteristiche affini al fico San Piero citato da Gallesio (1817-39) e raffigurato nella tela dedicata ai fichi di Bartolomeo Bimbi (1869). Varietà censita nell'ambito del Progetto "*Recupero e valorizzazione delle antiche colture di fruttiferi dell'area lucchese*" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca (2007).

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



Frutto in sezione di Fico Corvo  
(F. Camangi – M. Giambastiani)

## FICO D'ORO

*Ficus carica* L.



Frutti interi (F. Camangi – M. Giambastiani)

### Caratteri di riconoscimento

Fichi, sia fioroni sia forniti, di aspetto sferoidale, con apice piatto, senza collo. Epidermide con colore di fondo giallo-verdastro a maturità e privo di sopraccalore. Buccia a maturazione fessurata e più sottile nei fioroni rispetto ai forniti. Ostiolo depresso, con squame chiuse e goccia zuccherina poco presente.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà molto diffusa in Lucchesia ed in Versilia (LU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante vigorose con portamento espanso ed aperto. Foglie di forma principalmente pentalo-bata. Varietà bifera. Prima raccolta, in Versilia, tra la fine di giugno e la prima decade di luglio, mentre in Lucchesia è più tardiva, tra la seconda decade di luglio e la fine dello stesso mese. Seconda fruttificazione, con produttività più bassa rispetto alla precedente, in entrambi i territori, da fine agosto a metà settembre. Polpa a maturità ambrata, di media consistenza e sapore dolce. Semi piccoli, fini. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà molto commercializzata a livello locale.

### Uso nella tradizione

La tradizione popolare utilizza i fioroni ed i forniti come frutta fresca, secondariamente per preparare le confetture.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano a Montuolo (proprietà G. Tacchi), una frazione nel Comune di Lucca, ed in località Camaione in Versilia (LU) (proprietà A. Pardini).

### Natura e livello di conoscenza

Il Marchese Mazzarosa Antonio nella sua opera omnia *“Le pratiche della campagna Lucchese”* del 1846 annovera questa varietà nel territorio in esame documentandone in tal modo l'autoctonia. Varietà censita nell'ambito del Progetto di ricerca *“Recupero e valorizzazione delle antiche cultivar di fruttiferi dell'area lucchese”* finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca (2007).

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



Frutto in sezione di Fico d'Oro  
(F. Camangi – M. Giambastiani)

## FICO GARFAGNINO

*Ficus carica* L.



*Frutti interi (F. Camangi – M. Giambastiani)*

### Caratteri di riconoscimento

Fichi (fioroni e forniti) di aspetto sferoidale, con collo assente ed apice piatto.

Epidermide di colore di fondo verde-giallastro. Buccia a maturazione non fessurata, talvolta lo è nei forniti. Ostiolo depresso, con molte serie di squame chiuse ed a maturità con goccia zuccherina presente.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà a diffusione limitata alla Lucchesia ed alla Media Valle del Serchio (LU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante vigorose con portamento assurgente. Foglie di forma pentalobata. Varietà bifera. Prima raccolta tra la seconda decade di luglio e la fine del mese, mentre la seconda fruttificazione, meno produttiva della prima, si registra tra la terza decade di agosto e la prima di settembre. Polpa a maturità di colore da rosso ad ambrato, consistenza media e sapore dolce. Semi grandi. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà attualmente non più commercializzata localmente.

### Uso nella tradizione

La tradizione popolare usa i siconi come frutta fresca e per preparare confetture. Nella medicina popolare il lattice dei frutti immaturi è considerato un ottimo trattamento per eradicare le verruche mediante tocchature locali.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano a Montuolo (proprietà G. Tacchi), una frazione nel Comune di Lucca.

### Natura e livello di conoscenza

I coltivatori locali riferiscono che questa varietà, come indica il nome, è originaria della Garfagnana e fu introdotta in Lucchesia e nella Media Valle del Serchio nei primi anni del '900. Censita nell'ambito del Progetto di ricerca "*Recupero e valorizzazione delle antiche cultivar di fruttiferi dell'area lucchese*" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca (2007).

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa),  
Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



*Frutto in sezione di Fico Garfagnino  
(F. Camangi – M. Giambastiani)*

## FICO TURCHETTO

*Ficus carica* L.



*Ramo con frutti di Fico Turchetto (A. Pardini)*

### Caratteri di riconoscimento

Fichi, veri o forniti di aspetto piriforme schiacciato, con peduncolo ben netto.

Epidermide di colore nero-violaceo e priva di sovraccolore. Buccia a maturazione fessurata. Ostiolo di medie dimensioni, depresso, con scaglie chiuse e privo della classica goccia zuccherina.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà a diffusione limitata alla sola Versilia (LU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante molto vigorose con portamento aperto ed eretto. Foglie pentalobate. Varietà unifera. Raccolta dei forniti dalla terza decade di agosto fino a tutto il mese di settembre; con specifiche potature si riesce ad avere una fruttificazione protratta fino a novembre/dicembre! Polpa a maturazione rossa nella parte centrale, rosa-ambrata verso la buccia, consistenza elevata e sapore molto dolce. Semi molto piccoli, fini. Giudizio qualitativo generale ottimo. Varietà commercializzata a livello locale come frutta fresca e trasformata (confetture).

### Uso nella tradizione

La tradizione gastronomica locale utilizza questa varietà come frutta fresca e per realizzare gustosissime confetture. Inoltre per le ottime caratteristiche organolettiche trova impiego in numerosi abbinamenti e piatti moderni.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano presso l'azienda Agricola Caravello di Pardini Alvaro, in località Capezzano Pianore (Camaione - LU), in Versilia.

### Natura e livello di conoscenza

I contadini riferiscono che mirate tocchature, con un batuffolo di cotone intriso di olio d'oliva, a livello dell'ostiolo dei siconi immaturi, ancora verdi, permette di farli maturare anticipatamente, in 7-8 giorni!

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa),  
Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



*Frutti maturi interi ed in sezione (A. Pardini)*



## GELSO DI VERUCCHIA

*Morus nigra* L.



*Pianta di Gelso di Verucchia [I. Poli]*

### Caratteri di riconoscimento

Gelso domestico. Foglia grande, cuoriforme, larga, con dentatura corta e marginale. Colore verde. Frutto di grandi dimensioni, forma ovale, colore nero.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Pianta presente in località Verucchia, frazione Isola, Comune di Castiglione di Garfagnana (LU). Rischio di estinzione alto.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

La pianta madre è un albero secolare, vigoroso, dal portamento espanso. Fioritura in aprile. Frutto di sapore molto dolce.

### Uso nella tradizione

Frutto utilizzato per il consumo fresco, e per la produzione di sciroppi.

### Luogo di conservazione

Pianta conservata presso il vivaio del Centro la Piana, nel Comune di Camporgiano (LU), Unione dei Comuni della Garfagnana.

### Natura e livello di conoscenza

Antica varietà di gelso nero domestico, di difficile riproduzione per innesto e talea. In tutta la Garfagnana ne esistono due soli esemplari ultrasecolari. Sconosciuto il loro insediamento. Questa varietà, a differenza dei gelsi a frutto bianco selvatico, non veniva utilizzato per l'allevamento dei bachi da seta.

### Referente

Ivo Poli



*Frutti di Gelso di Verucchia [I. Poli]*

## MANDORLO DEL CASENTINO

*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb



*Pianta fiorita di Mandorlo del Casentino  
(C. Rossi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di forma ovata e di colore verde vellutato (mallo); una volta maturi, si seccano liberando gli endocarpi (nòcciolli/gusci) duri di forma ellittica che contengono le mandorle commestibili (semi). Fioritura molto precoce, nella prima decade di febbraio (è il primo fiore di colore bianco a sbocciare).

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Piante distribuite nel paese di Pieve di Pontenano nel Comune di Talla (AR). Varietà diffusa in tutta l'area Casentinese, in particolar modo nei frutteti, nei poderi ed aziende agricole.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero da frutto molto rustico, di notevoli dimensioni, resistente alle malattie e non necessita di trattamenti chimici. Semi (mandorle) di buone dimensioni, raramente doppi. Raccolta dalla metà di ottobre. Mandorla di gusto molto dolce. Giudizio qualitativo generale buono. Il proprietario riferisce che la riproduzione delle piante è stata da sempre eseguita tramite la semina diretta ed i frutti hanno mantenuto le caratteristiche della pianta madre.

### Uso nella tradizione

Mandorla utilizzata sia per consumo come frutta secca sia per realizzare dolci (Torta di mandorle, la Renosa, la Ricciolina e biscotti).

### Luogo di conservazione

La pianta è conservata presso la sezione della Banca Regionale Toscana del germoplasma all'interno del vivaio Cerreta di Camaldoli, gestito dall'Unione dei Comuni Montani del Casentino.

### Natura e livello di conoscenza

*Il mandorlo del Gallinaio di Pieve di Pontenano (Talla - AR) fu piantato da Chioccioli Francesco detto Cecchino. Nel 1884, all'età di 8 anni, la sora Emilia gli portò la piantina da Bibbiano (Capolona - AR) e gliela fece mettere nel giardino. Oggi questo mandorlo ha 139 anni (Paolo Rossi).*



*Frutti in guscio (F. Ciabatti)*

### Referente

Fabio Ciabatti (Unione dei Comuni montani del Casentino- AR), Luca Segantini (Regione Toscana)

## MELO APPUOLA

*Malus domestica* Borkh.



Frutti maturi di Melo Appuola (F. Camangi)

### Caratteri di riconoscimento

Pomi profumati, di media-piccola pezzatura, simmetrici, di forma sferoidale (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide liscia, con colore di fondo giallo e talvolta sovraccolore rosa a mo' di delicate striature (fino a 10-15% della superficie del frutto).

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nel territorio della Valle del Serchio ed in particolare in Val Pedogna (LU). Segnalata e ritrovata in pochi esemplari e dunque a serio rischio di erosione genetica. La varietà presenta significativi caratteri diversi rispetto al melo Appia (sin. Apio, Apia, Melappia, Appiola) riportato nei Repertori Regionali della Toscana.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta rustica, di media vigoria e con una buona produttività. Raccolta dei frutti a settembre e conservabilità post-raccolta, in fruttai, fino a gennaio-febbraio. Rugginosità, di tipo reticolata, compare soprattutto a livello peduncolare. Peduncolo sottile di media lunghezza. Cavità calicina aperta e superficiale, quella peduncolare stretta e profonda. Polpa di colore giallastro, a tessitura fine, consistenza soda e moderatamente succosa. Sapore dolce. Buone qualità organolettiche. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

La tradizione fitoalimurgica locale usa la varietà come frutta fresca, cotta, per dolci e confetture. È usanza mettere i pomi nei cassetti per profumare la biancheria.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano a Colognora di Pescaglia, in Val Pedogna (LU). Varietà censita nell'ambito del progetto "*Recupero e valorizzazione delle antiche cultivar di fruttiferi dell'area lucchese*", finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e condotto nel 2007 dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e dall'Istituto per la Documentazione sul castagno e la Ricerca Forestale (IRF).

### Natura e livello di conoscenza

Nell'opera "*Le pratiche della campagna Lucchese*" (Mazzarosa A., 1846) è citata, per questo territorio, la mela Appiola la cui descrizione ed il suo [...] *grato odore* [...], sono riportati nella Pomona del Piccioli (1820), caratteri pomologici e organolettici tipici dell'Appuola di Colognora.

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Giambastiani Massimo (IRF di Lucca)

## MELO BIANCUCCIA

*Malus domestica* Borkh.



Frutti maturi di Melò Biancuccia (L. Segantini)

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola pezzatura, simmetrici, di forma tronco-conica breve, talvolta piatta (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide di colore di fondo verde-giallo e sovraccolore rosso-arancio uniforme (fino a 20% della superficie del pomo). Buccia al tatto leggermente rugosa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nella parte meridionale del Pratomagno (AR), sia nel versante casentino sia in quello valdarnese; diffusione localizzata in entrambi i territori.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta scarsamente vigorosa. Raccolta dei frutti da metà settembre. Rugginosità diffusa. Peduncolo sottile e di lunghezza media. Cavità calicina superficiale ed aperta, quella peduncolare profonda ed ampia. Polpa di colore giallastro, a tessitura fine, consistenza soda e succosa. Sapore caratterizzato da spiccata dolcezza. Giudizio qualitativo generale ottimo. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

Frutto tradizionalmente usato fresco, cotto e anche per realizzare confetture e dolci. Nella medicina popolare locale il decotto di mele si assume oralmente come coadiuvante nel trattamento degli stati influenzali; con le stesse indicazioni si mangiano le mele cotte.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nel territorio del Comune di Castel Focognano (AR). Il censimento di questa varietà è avvenuto nell'ambito del progetto *Recupero, conservazione e valorizzazione del germoplasma frutticolo autoctono del Casentino*, condotto dalla Comunità Montana del Casentino, oggi Unione dei Comuni Montani del Casentino, e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa negli anni 2005-2012.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà ben presente nella tradizione dei luoghi dove è stata censita, ma attualmente quasi del tutto "dimenticata".

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Luca Segantini (Regione Toscana)



Frutti in sezione (F. Camangi)

## MELO CIPOLLA

*Malus domestica* Borkh.



*Frutti maturi di Melo Cipolla (L. Seganti)*

### Caratteri di riconoscimento

Con questo nome vengono comprese più accessioni aventi caratteri comuni quali i frutti di media pezzatura, simmetrici, con la forma longitudinale da tronco-conica breve a piatta e circolare nella sezione trasversale. Epidermide con colore di fondo verdegiallo e sovraccolore rosso-scuro striato.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente in varie località del Casentino (AR), con diffusione localizzata.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta rustica e mediamente vigorosa. Raccolta dei frutti a metà ottobre. Rugginosità, grossolana, compare a livello peduncolare e calicino. Peduncolo corto e spesso. Cavità calicina superficiale ed aperta, quella peduncolare profonda ed ampia. Polpa bianca, in talune accessioni talvolta screziata di rosso, con tessitura fine e consistenza soda e succosa. Sapore dolce, buono. Commercializzata a livello locale.

### Uso nella tradizione

Tradizionalmente consumata fresca per tutto il periodo invernale in virtù della sua buona conservabilità. Usata anche cotta, specialmente intera nel forno per preparare i cosiddetti "boffoli" (termine locale casentino), più raramente per realizzare confetture e dolci.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nei territori di Pratovecchio, Stia e Castel San Niccolò (AR). Varietà censita con la collaborazione fra la Comunità Montana del Casentino, oggi Unione dei Comuni Montani del Casentino, e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

### Natura e livello di conoscenza

Segnalata in varie località del comprensorio casentino e coltivata da alcune aziende.

### Referente

Fabio Ciabatti, Massimo Seravelli  
(Unione dei Comuni Montani del Casentino- AR)



*Frutti in sezione (F. Camangi)*



## MELO DAL MULINO

*Malus domestica* Borkh.



Frutti maturi (F. Camangi)

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola pezzatura, simmetrici, di forma variabile, da sferoidale a tronco-conica breve (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide liscia, con colore di fondo verde-giallo e sovraccolore rosa di tipo chiazato (fino a 50% della superficie del frutto).

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nel territorio della Valle del Serchio ed in particolare in Val Pedogna (LU). Diffusione localizzata ed a serio rischio di erosione genetica.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante di media vigoria e buona produttività. Raccolta a fine settembre. Conservabilità post-raccolta, in fruttajo, fino ad oltre gennaio. Rugginosità lieve, fine, a livello peduncolare, più raramente nella cavità calicina. Peduncolo corto e spesso. Cavità calicina superficiale e aperta, quella peduncolare stretta e profonda. Polpa di colore biancastro, a tessitura fine. Consistenza soda, croccante e moderatamente succosa. Sapore gradevolmente acidulo. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

Impiegata dalla gastronomia locale come frutta fresca, cotta, e per confetture. La medicina popolare usa il decotto da somministrare oralmente in caso di stati influenzali e raffreddore.

### Natura e livello di conoscenza

I contadini riferiscono la presenza della varietà sul territorio da lungo tempo, testimoniandone l'autoctonia.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano in località Ansana, nel comune di Pescaglia, in Val Pedogna (LU). Varietà censita nell'ambito del progetto di ricerca "Recupero e valorizzazione delle antiche cultivar di fruttiferi dell'area lucchese", finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e condotto nel 2007 dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e dall'Istituto per la Documentazione sul castagno e la Ricerca Forestale di Lucca.

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



Frutti maturi di Melo dal Mulino  
(M. Giambastiani)

## MELO FOSSA

*Malus domestica* Borkh.



Frutti interi (F. Camangi)

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di media pezzatura, asimmetrici, di forma tronco-conica breve (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide con colore di fondo verde-giallo e sovraccolore rosso-arancio a mo' di chiazze (fino a 40% della superficie del pomo). Buccia al tatto leggermente untuosa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente in Alta Lunigiana, nelle Valli di Zeri (MS), con diffusione localizzata.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta rustica e vigorosa. Raccolta dei frutti da ottobre e conservabilità in fruttai fino a febbraio-marzo. Rugginosità compare a livello peduncolare e calicino. Peduncolo sottile e di lunghezza media. Cavità calicina superficiale e aperta, quella peduncolare profonda e stretta. Polpa di colore crema, a tessitura fine, consistenza fondente e succosa. Sapore dolce, buono. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà non localmente commercializzata.

### Uso nella tradizione

La tradizione zerasca impiega i *pumi* come frutta fresca, cotta e anche per realizzare confetture e dolci. Nella medicina popolare locale il decotto di mele si assume oralmente come coadiuvante nel trattamento degli stati influenzali; con le stesse indicazioni si mangiano le mele cotte.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nei territori di Patigno (Zeri-MS). Varietà censita nell'ambito del progetto BioZeri: la diversità nelle Valli Zerasche, condotto dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa negli anni 2006-2008 e finanziato dal Ministero dell'Ambiente.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà assai diffusa anche nei territori della vicina Val di Vara (Liguria-SP).

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa)



Frutti interi e maturi (F. Camangi)

## MELO GIUGNO

*Malus domestica* Borkh.



*Frutti maturi (F. Camangi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di media pezzatura, simmetrici, di forma sferoidale (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide liscia, lucida per la presenza di cere. Colore di fondo verde-giallastro e sopraccolore uniforme, da rosso vivo a rosso scuro.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nel territorio della Valle del Serchio ed in particolare in Val Pedogna (LU). Diffusione localizzata. Recentemente segnalata anche in località Segromigno in Monte, nel Comune di Capannori (LU).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta vigorosa e molto produttiva. Raccolta dei frutti da giugno, e si protrae fino a luglio. Conservabilità post-raccolta, in fruttaiolo, media. Rugginosità assente. Peduncolo corto e spesso. Cavità calicina superficiale e aperta, quella peduncolare stretta e profonda. Polpa di colore bianco-giallastro, a tessitura fine e consistenza soda, succosa e di sapore dolce. Giudizio qualitativo generale ottimo. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

La tradizione gastronomica impiega la varietà come frutta fresca, cotta e per preparare confetture e dolci.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano in località Ansana e Piegajo, nel comune di Pescaglia, in Val Pedogna (LU). Varietà censita nell'ambito del progetto di ricerca "*Recupero e valorizzazione delle antiche cultivar di fruttiferi dell'area lucchese*", finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e condotto nel 2007 dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e dall'Istituto per la Documentazione sul castagno e la Ricerca Forestale di Lucca (IRF).

### Natura e livello di conoscenza

Il Marchese Mazzarosa A., nell'opera "*Le pratiche della campagna Lucchese*" [1846], riporta questa varietà per il territorio in esame documentandone, in tal modo, l'autoctonia.

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Massimo Giambastiani (IRF di Lucca)



*Frutti maturi (M. Giambastiani)*

## MELO MANZO

*Malus domestica* Borkh.



*Frutto intero e maturo (F. Camangi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di grande pezzatura, simmetrici, di forma tronco-conica oblunga (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide dal colore di fondo verde-giallo e sovraccolore rosa-arancio a chiazze (circa 20-30% della superficie). Buccia con cere ed al tatto liscia, leggermente untuosa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà segnalata nei territori delle Valli di Zeri, nell'Alta Lunigiana (Toscana nord-occidentale - MS), con diffusione localizzata.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Piante vigorose. Raccolta dei frutti da ottobre e conservabilità in fruttai fino a febbraio-marzo. Lenticelle poche e piccole. Rugginosità di tipo reticolato e localizzata nella cavità peduncolare. Peduncolo spesso e corto. Cavità calicina profonda ed aperta, quella peduncolare sempre profonda ma stretta. Polpa bianca-verdastra, a tessitura grossolana, consistenza farinosa e succosa. Sapore di tipo dolce, buono. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

Nello Zerasco i frutti, detti *pumi*, sono consumati freschi, cotti, e per fare confetture e dolci. Nella medicina popolare locale si usa il decotto di mele da bere come coadiuvante nel trattamento degli stati influenzali; con le stesse indicazioni si mangiano i frutti lessati.

### Luogo di conservazione

Piante madri usate per la descrizione pomologica provengono da Coloretta (Zeri-MS).

Varietà censita nell'ambito del progetto *BioZeri: la diversità nelle Valli Zerasche*, condotto dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa negli anni 2006-2008 e finanziato dal Ministero dell'Ambiente.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà presente anche nei territori confinanti dell'Alta Val di Vara (Liguria-SP).

### Referente

Fabiano Camangi  
(Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa)



*Frutto intero e maturo (F. Camangi)*

## MELO NERA DI SORAGGIO

*Malus domestica* Borkh.



*Pianta di Melo Nera di Soraggio (I. Poli)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutto di colore rosso scuro puntinato di bianco, pezzatura medio-grossa, con cuore rosso all'interno della polpa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente in località Metello nel Comune di Sillano Giuncugnano (LU), quota 1200 m s.l.m.. A rischio di estinzione.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero mediamente vigoroso, portamento espanso, molto fruttifero. Fiorisce in primavera poco prima della fogliazione. Raccolta ultima decade di settembre.

### Uso nella tradizione

Frutto ottimo da consumo fresco, confetture e dolci.

### Luogo di conservazione

Località Vizzano, comune di Molazzana (LU).

### Natura e livello di conoscenza

Antica varietà riproducibile per innesto. Delle sue origini non ci sono notizie come, del resto, per molte altre varietà di mele del territorio garfagnino; sembra che sia stata selezionata intorno ai primi del Settecento.

### Referente

Ivo Poli



*Frutti interi ed in sezione di Mela Nera di Soraggio (I. Poli)*



## MELO RENETTA RUGGINA

*Malus domestica* Borkh.



*Ramo con frutto maturo di Melo Renetta di Ruggina (L. Segantini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola pezzatura, simmetrici, di forma tronco-conica breve (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide rugosa, con colore di fondo verde e sovracoloro rosso sfumato. Buccia con rugginosità diffusa, del tipo screpolata, con numerose e grandi lenticelle.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nell'alto Casentino (AR), con diffusione localizzata.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta rustica ed espansa. Raccolta dei frutti da ottobre. Peduncolo corto e spesso. Cavità calicina poco profonda e stretta, cavità peduncolare mediamente profonda ed anch'essa stretta. Polpa di colore bianco, fine tessitura, consistenza soda e succosa. Sapore dolce tendente all'acidulo. Giudizio qualitativo generale buono. Varietà non localmente commercializzata per scarsa produzione.

### Uso nella tradizione

Mela di lunga conservabilità, consumata prevalentemente fresca. Utilizzata anche cotta e per preparare dolci.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nel territorio di Campolombardo (Pratovecchio, Stia-AR). Il censimento della varietà è avvenuto nell'ambito del progetto *Recupero, conservazione e valorizzazione del germoplasma frutticolo autoctono del Casentino*, condotto dalla Comunità Montana del Casentino, oggi Unione dei Comuni Montani del Casentino e dalla scuola Superiore Sant'Anna di Pisa negli anni 2005-2012.

### Natura e livello di conoscenza

Il nome è stato attribuito in quanto la varietà presenta caratteri intermedi tra quelle Renetta e Ruggina. Dall'analisi genetica (tecnica microsatelliti SSR — AA.VV., 2013) si evince però una maggiore similarità con il gruppo delle Renette.



*Frutti immaturi (F. Camangi)*

### Referente

Fabiano Camangi  
(Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa),  
Luca Segantini (Regione Toscana)

## MELO STOLLA

*Malus domestica* Borkh.



**Mela Stolla**

*Frutto maturo (F. Camangi)*

### Caratteri di riconoscimento

Pomi di piccola pezzatura (massimo 100 g), simmetrici, di forma piatta (in sez. longitudinale) e circolare (in sez. trasversale). Epidermide con colore di fondo verde-giallo e sovraccolore rosso-arancio a chiazze (fino a 40% della superficie). Buccia con cere ed al tatto leggermente untuosa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nell'Alta Lunigiana, nelle Valli di Zeri (MS), con diffusione limitata.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta vigorosa e rustica. Raccolta dei frutti da ottobre e conservabilità in fruttai fino a marzo. Buccia con poche e piccole lenticelle. Rugginosità di tipo reticolata, posizionata al peduncolo e talvolta anche al calice. Peduncolo spesso e corto. Cavità calicina superficiale ed aperta, quella peduncolare profonda ed ampia. Polpa verdastra, a tessitura fine, consistenza compatta, succosa. Sapore acidulo, buono, Giudizio qualitativo buono-ottimo. Varietà non commercializzata.

### Uso nella tradizione

La tradizione gastronomica zerasca utilizza le mele (dette *pumi*) come frutta fresca, cotta e per realizzare confetture. In passato i frutti si usavano per preparare il sidro. Nella medicina popolare locale il decotto di mele si beve come coadiuvante terapeutico nel trattamento degli stati influenzali.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nei territori di Patigno (Zeri-MS). Varietà censita nell'ambito del progetto *BioZeri: la diversità nelle Valli Zerasche*, condotto dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa negli anni 2006-2008, e finanziato dal Ministero dell'Ambiente.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà presente anche nelle aree della vicina Val di Vara (Liguria-SP).

### Referente

Fabiano Camangi [Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa]



*Frutti interi immaturi (F. Camangi)*

## NOCIONE

*Juglans regia* L.



*Frutti interi di Nocione (L. Segantini)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di grossa pezzatura, forma varia da trapeziodale-larga a trapeziodale-corta. Superficie del guscio rugosa e consistenza scarsa. Intensità del colore di fondo media. Saldatura delle valve media ed estrazione del gheriglio facile.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

I nocioni sono diffusi, quasi sempre come singoli esemplari, su tutto il territorio casentino (AR).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta con portamento semieretto e media vigoria. I nocioni censiti, più che appartenere ad una determinata varietà, si devono considerare una popolazione con caratteristiche comuni, quali la pezzatura del frutto di grosse dimensioni, il guscio poco consistente e rugoso. Raccolta dalla metà di settembre, in leggero anticipo rispetto alle altre noci. Sapore buono e ben apprezzabile date le dimensioni del gheriglio. Giudizio qualitativo generale buono. Noce coltivata e commercializzata nell'ambito delle produzioni "di nicchia".

### Uso nella tradizione

Gherigli prevalentemente consumati freschi, momento in cui esprimono al meglio le loro caratteristiche organolettiche in virtù delle grosse dimensioni. Per tale particolarità, erano tradizionalmente oggetto di graditi regali e scambi.

### Luogo di conservazione

Le piante madri censite si trovano nelle località, tutte in provincia di Arezzo, Garlano (S. Niccolò), Partina (Bibbiena), Rassina (Castel Focognano), Ciofi (Chitignano).

Il censimento è avvenuto nell'ambito dell'attività svolta per la salvaguardia del germoplasma locale da parte dell'Unione dei Comuni montani del Casentino.

### Natura e livello di conoscenza

Considerata la diffusione nella tradizione agricola locale, è opportuno approfondirne la conoscenza.

### Referente

Fabio Ciabatti (Unione dei Comuni montani del Casentino - AR), Luca Segantini (Regione Toscana)



*Frutti interi ed in sezione (L. Segantini)*

## OLIVO CASANOVA

*Olea europaea* L.



*Pianta capostipite di Olivo Casanova (G. Sani)*

### Caratteri di riconoscimento

Pianta di media vigoria, portamento semipendulo, chioma espansa e poco folta. Foglie piuttosto piccole, a forma ellittica. Drupe, mediamente piccole, invaiano precocemente virando rapidamente dal verde al rosso vinoso ed al nero violaceo.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

La pianta di Olivo Casanova si trova in una oliveta situata nei pressi del piccolo Borgo di Duddova nel Comune di Bucine (AR).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

La pianta madre di Casanova, dopo la gelata del 1985 (che ne distrusse la parte aerea), si è riformata dai polloni originati dalla ceppaia dopo il taglio alla base del tronco. Si caratterizza per una buona rusticità, ma produttività alquanto alternante. Entrata in produzione precoce e resa in olio elevata. L'analisi degli acidi grassi mostra livelli molto elevati di acido oleico (80-81%), caratteristica questa che ne fa apprezzare l'olio per la qualità salutistica e nutraceutica.

### Uso nella tradizione

Olive destinate esclusivamente alla produzione dell'olio.

### Luogo di conservazione

Campo di collezione del germoplasma autoctono della Valdambra sito nel Comune di Bucine (AR).

### Natura e livello di conoscenza

Si tratta di una pianta unica, di cui non si conosce l'origine, attualmente inserita in un progetto locale di valorizzazione del germoplasma autoctono indirizzato alla propagazione e maggiore diffusione sul territorio.



*Fruttificazione di Olivo Casanova (G. Sani)*

### Referente

Graziano Sani (CNR-IBE)

## OLIVO FIORENTINO

*Olea europaea* L.



*Pianta capostipite di Olivo Fiorentino [G. Sani]*

### Caratteri di riconoscimento

Foglie di forma ellittico-lanceolata con colore della pagina superiore verde chiaro. Drupe di medie dimensioni a forma ellissoidale. Maturazione piuttosto tardiva e scalare.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Pianta madre del Fiorentino si trova in una oliveta situata nelle vicinanze del Borgo di Montebenichi, nel Comune di Bucine [AR].

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta di media vigoria con portamento semipendulo e chioma espansa e folta. Olivo di elevata rusticità, con discreta tolleranza sia agli stress biotici che abiotici. Produttività solitamente abbondante e piuttosto costante. Olio molto apprezzato per le sue ottime caratteristiche organolettiche e, per quanto riguarda gli aspetti salutistici, per l'elevata percentuale di acido oleico. Resa delle olive in olio discreta.

### Uso nella tradizione

Olive destinate alla produzione dell'olio. Per il loro favorevole rapporto polpa nocciolo potrebbero essere anche consumate come olive da mensa.

### Luogo di conservazione

Le piante propagate di Fiorentino sono conservate nel Campo di collezione del germoplasma autoctono della Valdambra sito nel Comune di Bucine [AR].

### Natura e livello di conoscenza

Si tratta di una pianta unica, di cui non si conosce l'origine, attualmente inserita in un progetto locale di valorizzazione del germoplasma autoctono, indirizzato alla propagazione e maggiore diffusione sul territorio.



*Fruttificazione di Olivo Fiorentino [G. Sani]*

### Referente

Graziano Sani (CNR-IBE)



## OLIVONE DI MONTEBENICHI

*Olea europaea* L.



*Pianta plurisecolare di Olivone di Montebenichi*  
(G. Sani)

### Caratteri di riconoscimento

Foglie lanceolate e di colore verde chiaro. Oliva ovoidale, simmetrica, di medie dimensioni, con apice e base arrotondati. Maturazione piuttosto tardiva e scalare. Frutti con un ottimo rapporto polpa nocciolo.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

L'Olivone di Montebenichi si trova in una oliveta situata nei pressi del piccolo Borgo di Montebenichi, nel Comune di Bucine (AR).

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta di vigoria medio-elevata e portamento tendenzialmente assurgente. Chioma espansa e piuttosto folta. Esemplare secolare, molto rustico; ha resistito alle gelate del secolo scorso, ed ha tollerato le principali avversità parassitarie della specie. Molto produttivo, con fruttificazione poco alternante. Olio di ottima qualità con percentuale di acido oleico molto elevata, caratteristica che lo rende molto apprezzato per le proprietà salutistiche e nutraceutiche.

### Uso nella tradizione

Olive destinate sia alla produzione dell'olio sia come olive da mensa, preparate e conservate in salamoia.

### Luogo di conservazione

Campo di collezione del germoplasma autoctono della Valdambra sito nel Comune di Bucine (AR).

### Natura e livello di conoscenza

Esemplare plurisecolare di cui non si conosce l'origine; si tratta di una unica pianta, attualmente inserita in un progetto locale di valorizzazione del germoplasma autoctono, indirizzato alla propagazione ed alla maggiore diffusione sul territorio.



*Fruttificazione di Olivone di Montebenichi* (G. Sani)

### Referente

Graziano Sani (CNR-IBE)

## PERO AGNELLINA

*Pyrus communis* L.



*Pianta madre di Pero Agnellina (F. Camangi)*

### Caratteri di riconoscimento

Frutti di piccola pezzatura, simmetrici, di forma varia da piriforme a piriforme-troncata. Epidermide liscia, di colore verde chiaro.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Varietà presente nel versante orientale del Casentino, con diffusione localizzata nella zona di Serravalle, Comune di Bibbiena (AR).

### Uso nella tradizione

Pera prevalentemente utilizzata nella tradizione locale come frutta fresca.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta rustica e mediamente vigorosa. Raccolta dei frutti dalla prima decade di luglio. Conservabilità scarsa dopo la raccolta per sovraturazione (ammezzimento). Polpa senza sclereidi, colore crema, tessitura fine, consistenza croccante, e succosa. Sapore dolce, buono. Giudizio qualitativo generale sufficiente/buono. Varietà non commercializzata.

### Luogo di conservazione

Le piante madri si trovano nel territorio di Serravalle (Bibbiena - AR). Varietà censita nell'ambito del progetto "Recupero, conservazione e valorizzazione del germoplasma frutticolo autoctono del Casentino", condotto dalla Comunità Montana del Casentino, oggi Unione dei Comuni Montani del Casentino, e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa negli anni 2005-2012.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà diffusa solo nel territorio in cui è stata censita.

### Referente

Fabiano Camangi (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), Luca Segantini (Regione Toscana)



*Frutti maturi di Pero Agnellina (L. Segantini)*

## PERO DATTERINO

*Pyrus communis* L.



*Pianta di Pero Datterino (A. Stefani)*

### Caratteri di riconoscimento

Foglia con lungo picciolo. Fioritura precoce, fiore bianco, petali ovati. Frutto molto piccolo (15 g), piriforme, di colore giallo con porzione piccola di sovraccolore rosso. Peduncolo lungo. Polpa bianca tendente al crema, tessitura fine, consistenza croccante, succosa.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Pianta madre conservata in località Sant'Illario, Marina di Campo (LI). Anziani agricoltori elbani attestano la presenza di questa varietà da tempo immemore, anche se è stata largamente abbandonata.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta a portamento eretto, espanso, ramosa, forma cespugliosa. Vigoria media. Suscettibilità alle malattie scarsa. Esigenze agronomiche generali non si discostano da quelle classiche adottate per la coltivazione del pero. Maturazione a giugno. Fruttificazione incostante e produttività media. Raccolta, scalare, fine giugno-luglio. Conservabilità post-raccolta buona. Sapore buono. Giudizio qualitativo generale buono.

### Uso nella tradizione

Consumato principalmente come frutto fresco.

### Luogo di conservazione

Presente nel luogo di ritrovamento. Due esemplari messi presso l'Orto dei semplici dell'Eremo di Santa Caterina a Rio nell'Elba.

### Natura e livello di conoscenza

Varietà che potrebbe corrispondere alla Moscatella ed a quella descritta da Plinio il Vecchio [Nat. Hist., XV, 16] come Superba, opinione condivisa da numerosi Autori, risalendo fino al Dalechamp [1615; cit. in Leroy, 1879]. Il Galesio [1817-39] "*Pochi Peri godono di una maggiore celebrità del Pero Moscatello, e pochi presentano la quantità di modificazioni che lo diversificano e lo dividono in molte razze, ciascuna una serie di sinonimie*".



*Frutti di Pero Datterino (A. Stefani)*

### Referente

Agostino Stefani

## PERO SANTA MARIA

*Pyrus communis* L.



*Albero di Pero Santa Maria (I. Poli)*

### Caratteri di riconoscimento

Fioritura ad inizio primavera. Frutto di pezzatura medio-piccola, colore verde chiaro.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Pianta presente in località Pontecosi, Comune di Pieve Fosciana (LU). A rischio di estinzione.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Albero di media vigoria sul franco, poca vigoria su cotogno. Pianta molto produttiva, epoca di raccolta dei frutti dalla terza decade di luglio. Conservabilità breve, resistenza alle avversità alta.

### Uso nella tradizione

Frutto consumato fresco e cotto.

### Luogo di conservazione

Località Pontecosi, comune di Pieve Fosciana (LU).

### Natura e livello di conoscenza

Antica varietà, riproducibile per innesto. Delle sue origini non ci sono notizie come, del resto per molte altre varietà di pere del territorio garfagnino; sembra sia stata selezionata intorno a fine Settecento.

### Referente

Ivo Poli



*Frutti di Pero Santa Maria (I. Poli)*



## SUSINO COSCIA DI FRATE

*Prunus domestica* L.



*Pianta di Susino Coscia di Frate (A. Stefani)*

### Caratteri di riconoscimento

Foglia ovata, margine serrato. Fiori bianchi con petali obovati. Fioritura tardiva. Frutti piccoli (30 g), ellittici, con buccia giallo-verdastra, polpa gialla, soda. Dolcezza media. Nòcciolo ellittico, stretto.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Presente su tutto il territorio elbano in molti orti e giardini, non esiste un frutteto coltivato. Sono state attivate iniziative di ridiffusione di tale varietà sul territorio elbano, ma ad oggi viene coltivato solo ad uso famigliare.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Pianta a portamento eretto, espanso, e vigoria medio-forte. Suscettibilità alle malattie scarsa. Esigenze agronomiche generali non si discostano da quelle classiche adottate per la coltivazione del susino. Maturazione a fine luglio. Frutto di ottimo sapore, mediamente dolce, e dotato di una leggera acidità. Conservabilità elevata.

### Uso nella tradizione

Frutto consumato fresco o utilizzato per confetture.

### Luogo di conservazione

Piante diffuse in tutta l'Isola d'Elba.

### Natura e livello di conoscenza

Anziani agricoltori elbani attestano la presenza di questa varietà da tempo immemore.

Il medico austriaco Koestlin riferì, molto dettagliatamente, di aver visto [...] *una grande distesa di fichi d'india* [...] [...] *fichi di molte qualità, poi noci, mandorli, pesche, susini, albicocchi, peri, gelsi bianchi e neri e molti agrumi* [...] (Koestlin, 1780). Dalla Principessa Elisa Bonaparte Baciocchi, sorella di Napoleone (1808), furono inviate, da Pisa a Piombino, molte piante da frutto e fra queste figurano: [...] *24 piante di susine regina claudia, 6 cosce di monache, 1 di amelia; 6 albicocche di Germania, 5 di Sardegna ..... Ed altre specie di frutta* [...] (AA.VV, 2006, Peria, Sardi, 2011).



*Frutti di Susino Coscia di Frate (A. Stefani)*

### Referente

Agostino Stefani



## VITE CARRARESA

*Vitis vinifera* L.



*Foglia adulta di Vite Carraresa (P. Storchi, A. Zombardo).*

### Caratteri di riconoscimento

Foglia media, cuneiforme, pentalobata, dal profilo involuto. Grappolo corto, compatto, con uva a bacca nera. Acini di media grandezza, rotondi, con buccia di medio spessore e colore blu-nero a piena maturazione.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Vitigno individuato nella zona del Candia dei Colli Apuani (MS), conosciuto con diversi sinonimi, tra i quali Morone. Presente anche in Garfagnana (LU) con i nomi di Carraresa Rada e Carraresa Compatta, in base a leggere varianti morfologiche del grappolo.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Vite a germogliamento tardivo e non a rischio gelate; non mostra sensibilità a patogeni fungini. Uva a maturazione tardiva, produzione elevata e con buona acidità.

### Uso nella tradizione

Varietà ad uva da vino, tradizionalmente utilizzata insieme ad altre cultivar per la produzione di vini rossi.

### Luogo di conservazione

Poche piante sparse, ad oggi, sono diffuse limitatamente alla zona di Massa. Vitigno non propagato dai vivaisti, quindi a forte rischio di scomparsa. Presente come accessione di Morone (sinonimo) nel vigneto sperimentale dell'azienda "Podere Scurtarola" a Massa, dove si trova una preziosa collezione di germoplasma viticolo proveniente da Garfagnana, Lunigiana, Candia dei Colli Apuani (MS) e Levante Ligure.

### Natura e livello di conoscenza

Attestazioni di coltivazione della Carraresa risalenti alla fine dell'800 citano il vitigno come presente in un areale che comprende la provincia di Massa Carrara e la Garfagnana, zone di attuale reperimento. Dal punto di vista genetico, il DNA corrisponde all'Uva Crova del *Vitis* International Variety Catalogue.



*Grappolo di Vite Carraresa a maturità (P. Storchi, A. Zombardo).*

### Referente

Alessandra Zombardo - CREA, Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia, Arezzo.

## VITE MERLAROLA

*Vitis vinifera* L.



*Foglia adulta di Vite Merlarola*  
(P. Storch, A. Zombardo)

### Caratteri di riconoscimento

Foglia adulta medio-grande, di forma pentagonale, trilobata, ondulata, con depressioni ed elevata bollosità. Grappolo di dimensioni medie, cilindrico, abbastanza compatto. Acini sferoidali, di media grandezza e colore blu-nero. Buccia di medio spessore, polpa succosa, dalla consistenza molle.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Piante reliquia appartenenti alla varietà Merlarola sono state reperite nei comuni di Pontremoli e Aulla (MS), dove in passato questa varietà era diffusa. Nonostante il nome simile, non è da confondere con la Merla (biotipo di Canaiolo nero), vitigno molto presente in questo territorio.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Il vitigno non ha particolari esigenze agronomiche nell'ambiente tradizionale di coltivazione e non presenta spiccata sensibilità alle principali malattie crittogamiche della vite.

### Uso nella tradizione

Vitigno utilizzato per la vinificazione e la produzione di vini rossi, in uvaggio con altre varietà locali ed internazionali.

### Luogo di conservazione

Vite storicamente presente in Lunigiana. Sono state rintracciate solamente poche centinaia di piante e la coltivazione avviene in modo sporadico, limitatamente a pochi vigneti del territorio di origine. Vitigno considerato a forte rischio di erosione genetica. In seguito a programmi di salvaguardia del germoplasma autoctono locale, la Merlarola è stata nuovamente propagata ed inserita in alcune collezioni ampelografiche della Toscana.

### Natura e livello di conoscenza

La Merlarola non ha citazioni nelle opere dell'ampelografia passata di riferimento per la regione Toscana. Secondo indagini genetiche, la Merlarola ha un profilo molecolare autonomo, non corrispondente ad alcun vitigno attualmente noto.

### Referente

Alessandra Zombardo - CREA, Centro Ricerca Viticoltura Enologia, Arezzo



*Grappolo di Vite Merlarola a maturità*  
(P. Storch, A. Zombardo)

## VITE TANE'

*Vitis vinifera* L.



*Foglia adulta di Vite Tané*  
(P. Storchi, A. Zombardo)

### Caratteri di riconoscimento

Foglia adulta di dimensioni medie, forma pentagonale, pentalobata, leggermente ondulata, con leggera bollosità sulla pagina superiore. Grappolo corto, alato, di media compattezza, e forma conica; spesso risulta acinellato. Acini di forma sferoidale, con caratteristica colorazione rosa acceso.

### Luogo, livello e condizioni di diffusione

Vitigno reperito in un antico vigneto nella zona della Lunigiana (territorio di confine tra Liguria e Toscana), più precisamente nel comune di Fivizzano (MS). Secondo alcuni anziani viticoltori locali, è conosciuto anche con il sinonimo di Tanà.

### Rilievi, osservazioni agronomiche, commerciali, organolettiche

Vitigno a germogliamento precoce e maturazione tardiva. Il mosto che si ottiene dalle uve ha la peculiarità di mantenere un'elevata acidità, che si traduce in freschezza nei vini ed attitudine alla produzione di spumanti. La sua coltivazione potrebbe essere molto utile nell'ottica dei cambiamenti climatici.

### Uso nella tradizione

Vitigno utilizzato per la vinificazione, esclusivamente in uvaggio, con gli altri principali del comprensorio, per la produzione di vini bianchi o rosati.

### Luogo di conservazione

Il vitigno Tané è scarsamente diffuso, confinato alla zona di origine ed è da ritenere a rischio di scomparsa. Poche centinaia di viti sono ancora presenti in vecchi vigneti, in miscuglio con altre varietà. Grazie ad alcuni programmi di salvaguardia del germoplasma autoctono locale, il Tané è attualmente conservato in alcune collezioni ampelografiche della Toscana.

### Natura e livello di conoscenza

Non sono stati rinvenuti riferimenti storici nei trattati ampelografici del passato riguardanti la coltivazione del Tané. All'analisi del DNA è risultato geneticamente autonomo.

### Referente

Alessandra Zombardo – CREA, Centro Ricerca Viticoltura Enologia, Arezzo



*Grappolo di Vite Tané a maturità*  
(P. Storchi, A. Zombardo)

## GLOSSARIO

**Accessione:** termine usato genericamente per indicare ciò che viene acquisito e si aggiunge ad una raccolta. Nel caso delle risorse genetiche si tratta di un'entità individuata, reperita e/o collezionata, identificata in modo univoco da un nome, un numero o un codice, una data di raccolta del campione o di ingresso *in situ*. Un'accessione può essere una pianta selvatica oppure una pianta appartenente ad una cultivar o ad un ecotipo locale.

**Agrobiodiversità:** è l'insieme della diversità delle forme viventi (varietà, razze, ecotipi, genotipi, ecc.) relative ad un agro-ecosistema, ovvero ad un habitat finalizzato alla produzione agricola.

**Ammezzire:** diventare fradicio, marcire.

**Apireno:** detto di un frutto senza semi o con semi rudimentali; esempi di frutti apireni si hanno in agrumi, banana, vite e kaki.

**Assurgente:** rivolto verso l'alto.

**Branchette:** ramoscelli, rametti.

**Brindillo:** ramo sottile di albero che termina con una gemma a frutto.

**Biodiversità:** è la variabilità fra gli organismi viventi d'ogni tipo nonché fra i complessi ecologici di cui fanno parte. Include diversità entro specie, fra specie e fra ecosistemi.

**Brolo:** orto, frutteto, frequente nella toponomastica e tuttora vivo in alcune zone del Veneto; di solito è a ridosso dell'abitazione.

**Cabro:** registro, catasto dei beni di amministrazioni ecclesiastiche o laiche.

**Caprifico:** è la pianta ermafrodita (ma con fiori funzionali per la quasi totalità maschili) della specie *Ficus carica* (caprifico: fico capro, ovvero fecondatore - impollinatore); è necessario per ottenere la fecondazione del fico femmina; per il fatto di non produrre quasi mai "frutti" commestibili fu ritenuto "selvatico". La pratica tradizionale di porre collane di fichi del caprifico colmi di polline (uniti da uno spago), o in scatole, sulle piante femmina per favorire la sciamatura degli insetti impollinatori verso gli organi femminili è detta "caprificazione".

**Clone:** gruppo di individui originati da un singolo individuo e ottenuti mediante propagazione vegetativa (innesto, talea, margotta, stolone, pollone radicale, coltura in vitro di tessuti somatici). Tutti gli individui di un clone sono geneticamente identici tra loro e all'originale, salvo il verificarsi di mutazioni durante i ripetuti cicli di propagazione.

**Conservazione *in situ*.** conservazione nel luogo originale di reperimento e/o selezione.

**Conservazione *on farm*.** mantenimento e coltivazione (generalmente di cultivar ed ecotipi locali), da parte degli agricoltori.

**Conservazione *ex situ*.** conservazione al di fuori degli ambiti e dei luoghi di reperimento e/o selezione. Nel caso dei fruttiferi la conservazione *ex situ* riguarda generalmente campi collezione ove le accessioni sono trasferite dopo propagazione vegetativa, oppure collezioni *in vitro*, banche di germoplasma, ecc..

**Cultivar:** col termine cultivar, ovvero *cultivated variety* (abbreviato in cv), si intende una varietà vegetale selezionata per un attributo o un insieme di attributi distinta, uniforme e stabile per le sue caratteristiche che mantiene invariate quando propagata in modo appropriato.

**Dardo:** corto rametto presente nelle drupacee (pesco, susino, ciliegio, mandorlo, albicocco) che presenta in posizione terminale una gemma a legno (d. vegetativo) o una gemma a legno circondata da gemme a fiore (d. fiorifero; es. i "mazzetti di maggio" del ciliegio).

**Denti fogliari:** sono le sporgenze più meno appuntite del lembo fogliare situate lungo il margine della foglia.

**Dioica:** specie con piante recanti fiori o solo maschili o solo femminili.

**Ecotipo:** è una popolazione spontanea adattata a un determinato ambiente (di solito geograficamente limitato) indipendentemente dall'intervento umano.

**Erosione genetica:** perdita di variabilità genetica all'interno di un ecosistema, di una specie o di una popolazione. Può essere dovuta a fattori naturali (es.: cambiamenti climatici, avvento di parassiti) o all'azione dell'uomo (es.: sostituzione delle varietà locali con cultivar selezionate più produttive). L'esasperazione dell'erosione genetica può portare alla scomparsa di interi ecosistemi, di specie o di genotipi, con conseguenti perdite di geni e di forme geniche (alleli) e quindi di risorse genetiche ed adattative.

**Fico fiorone:** frutto del fico coltivato che matura a tarda primavera-inizio estate ed è portato dal ramo di un anno; è solitamente un fico di dimensioni maggiori rispetto al fornito.

**Fico fornito:** frutto di tarda estate che matura sul ramo nuovo, è detto anche fico vero.

**Foglia incisa:** una foglia che ha lembo fogliare con seni fogliari (vedi) più o meno profondi.

**Fruttaio:** luogo attrezzato per la conservazione della frutta.

**Gene:** sequenza di DNA che rappresenta l'unità fisica funzionale recante l'informazione genetica. Questa viene trascritta in una molecola intermedia, l'RNA messaggero, a sua volta tradotta in proteina.

**Genotipo:** l'insieme delle informazioni genetiche di un individuo, da cui dipendono le caratteristiche ereditabili.

**Fenotipo:** l'insieme dei caratteri osservabili in un organismo. Il fenotipo dipende dal genotipo ma anche dall'interazione di questo con l'ambiente.

**Invaitura:** fase fenologica della maturazione dei frutti in corrispondenza della quale avviene il viraggio di colore dell'epicarpo (buccia).

**Lamburda:** tipica del melo e del pero è costituita da un corto rametto derivato dallo sviluppo vegetativo degli anni precedenti, recante una gemma terminale a legno (lamburda vegetativa) o mista (lamburda fiorifera).

**Nesto:** detto anche marza o gentile, è la parte di pianta che con la pratica dell'innesto andrà a costituire la chioma.



**Mutazione genetica:** variazione ereditaria, spontanea o indotta, del materiale genetico di un organismo.

**Ostiolo:** In botanica, piccolo orifizio o apertura, come si ha nel siconio del fico, nei periteci dei Funghi, negli stomi ecc.

**Parente selvatico:** una specie selvatica (diversa dal progenitore selvatico) affine a quella coltivata.

**Patrimonio genetico:** l'insieme delle informazioni genetiche di un individuo che si trasmettono tra generazioni.

**Pericarpo:** Parete del frutto, che avvolge e protegge il seme, derivante dalla parete dell'ovario per ulteriore differenziazione che ha luogo dopo la fecondazione degli ovuli.

**Portainnesto:** detto anche soggetto o ipobionte, è la parte inferiore di una pianta moltiplicata con la tecnica dell'innesto che fornisce l'apparato radicale.

**Progenitore selvatico:** specie selvatica da cui è derivata una specie coltivata attraverso un processo di domesticazione.

**Risorse Genetiche Vegetali (RGV):** qualsiasi materiale genetico di origine vegetale che abbia un valore effettivo o potenziale per l'alimentazione e l'agricoltura.

**Selezione:** processo naturale o artificiale (es. scelta operata dall'uomo) che favorisce l'affermarsi di certi genotipi o gruppi di genotipi a discapito di altri.

**Seni fogliari:** sono le rientranze del margine fogliare tra i lobi della foglia. Possono essere più o meno pronunciati, ovvero più o meno profondi.

**Seno peziolare:** è la rientranza del margine fogliare in corrispondenza dell'inserzione del picciolo.

**Serbevole:** detto di prodotto che si conserva a lungo.

**Siconio:** infiorescenza (e infruttescenza che ne deriva) delle piante del genere *Ficus*.

**Spargolo:** riferito alla vite, si tratta di un grappolo con acini dotati di lunghi pedicelli e pertanto ben staccati gli uni dagli altri.

**Specie:** categoria sistematica caratterizzata da un insieme di individui che incrociandosi tra loro danno origine ad una progenie illimitatamente fertile.

**Specie spontanee:** [*wild species*] specie che non hanno subito un processo di domesticazione e messa in coltura (ad esempio molte piante medicinali, forestali e foraggere).

**Talea:** porzione di organo (ramo, radice, foglia) asportata da una pianta ed utilizzata nella propagazione per radicazione diretta. La talea produce piante che sono cloni della pianta di origine (pianta-madre).

**Torcia:** parte terminale, punta, delle castagne.

**Varietà:** termine generalmente utilizzato (anche se impropriamente) per indicare la cultivar (=varietà coltivata). Per *varietas* botanica, invece, si intende una popolazione che differisce per qualche carattere da quelle che sono le caratteristiche tipiche di una determinata specie.

# BIBLIOGRAFIA

## Riferimenti Marche

- Ambrogio K., 2018. Giardini d'agrumi sull'Adriatico. Caratteristiche orografiche e architettoniche nell'antico Stato di Fermo. Andrea Livi Editore, Fermo.
- Andreolli B., 1990. Il ruolo dell'orticoltura e della frutticoltura nelle campagne dell'Alto Medioevo, in L'ambiente vegetale nell'Alto Medioevo, Settimane di Studio del Centro Italiano di studi sull'Alto medioevo, XXXVII, 30 aprile-5 marzo 1989, tomo I, in Spoleto presso sede del Centro: 175-209.
- Anselmi S., 2000. Il farsi della piccola proprietà rurale: sec. XIV-XVI, 1985, in Quaderni di «Proposte e Ricerche» anno XXIII, n. 26, Ancona: 175.
- Bellagamba Barbadoro L., 2021. Fior di ginestra Ed. Il lavoro editoriale, Ancona 2021.
- Castore Durant, 1585. *Herbario nuovo*. Bartholomeo Bonfadino, Roma pg. 135 -136.
- Cavezzi G. 2002. Gli agrumi e le barche nel Piceno meridionale. Cimbas, 23: 25-30.
- De' Crescenzi P., 1987. Trattato della agricoltura, 1310. Prima stampa it.,1784. Edizione Analisi 1987, promossa da Consorzio Nazionale per il Credito Agrario. cit., p.180..
- Deplanques H., 1975. *Campagne ombre , Contributo allo studio del paesaggio rurale nel Centro Italia*, vol. II, traduzione di A. Melelli, « Quaderni Regione Umbria », Perugia 1975.
- Felici C., 1986. Scritti *naturalistici I. Dell'insalata e piante che in qualunque modo vengono per cibo dell'homo*. 1565. Edizione Quattro Venti, Urbino 1986.
- Fermo, Moroni M., 1999. Istruzione agraria e sviluppo agricolo nelle Marche dell'Ottocento, 1999, su Quaderni di "Proposte e ricerche", n. 25, Ancona.
- Fois Ennas B., 1981. Carlo Magno, *Capitulare de villis sec VIII*, Ed A. Giuffrè, Milano 82-91.
- Fрати L. [ cura di], 1892. Vespasiano da Bisticci, *Vite di uomini illustri, del secolo XV*, Romagnoli -Dall'Acqua , Bologna .Vol.I Pag. 309
- Gallo A., 1987. *Le Vinti giornate dell'agricoltura et de' piaceri della villa 1564*, ed. anastatica a cura di Consorzio Nazionale per il Credito Agrario di Miglioramento, Roma: 97.
- Gallo M. A., 1978. *Le vinte giornate dell'agricoltura et de' piaceri della villa*. 1569. Ed. del Consorzio Nazionale per il Credito Agrario di miglioramento, Roma 1978; cit. p.132.
- Manaresi A., 1937. Notizie storiche e colturali sugli alberi usati sino dall'antichità in Italia come tutori della vite. Tip. Paolo Cuppini, Bologna.
- Manzi A., 2006. Origine e storia delle piante coltivate in Abruzzo. Carabba Editore, Lanciano.
- Manzi A., 2016. L'agrumicoltura nel Piceno: aspetti agronomici e ambientali. In Manzi A. Vitelli, Ricci V. "Giardini d'aranci sull'Adriatico. L'agrumicoltura nelle Marche aspetti colturali e artistici. Andrea Livi Editore, Fermo.

- Manzi A. Vitelli, Ricci V., 2016. Giardini d'aranci sull'Adriatico. L'agrumicoltura nelle Marche aspetti culturali e artistici. Andrea Livi Editore.
- Moroni M., 1999. Istruzione agraria e sviluppo agricolo nelle Marche dell'Ottocento.— Ancona: Proposte e ricerche, 164 Pp.
- Paci R., 2007. Vegetali nell'industria domestica contadina, 2007, in Proposte e Ricerche anno XXX, n. 58 Libreria Ed. Sapere Nuovo.
- Pazzagli C., 1989. Il paesaggio degli alberi in Toscana, in Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea, a cura di Piero Bevilacqua, vol. I Spazi e paesaggi, Marsilio ed., Venezia: 549-583.
- Plinio il Vecchio. Naturalis historia, 37 voll.
- Ragazzoni Rocco, 1839. Repertorio d' agricoltura e di scienze economiche ed industriali Torino E' all'interno della citazione di Moroni.
- Tonini S., 1930. Cattedra ambulante di agricoltura "Per l'incremento della produzione degli alberi fruttiferi" Provincia di Perugia, Tip. Perugina già Santucci, Perugia .
- Vitelli G., 2018. La rappresentazione degli agrumi piceni nell'arte, nella letteratura e nella tradizione popolare. In Manzi A., Vitelli, Ricci V. "Giardini d'aranci sull'Adriatico. L'agrumicoltura nelle Marche aspetti culturali e artistici. Andrea Livi Editore, Fermo.
- Volpe G., 2013. Il Visciolato di Pergola . ed. Confcommercio Pesaro Urbino
- Zavatti S., 1966. La coltivazione degli agrumi nelle Marche meridionali. Bollettino Società Geografica Italiana, serie IX, vol. VII, fasc. 4-6. Pp. 247-250.
- Zelli Jacobuzzi, 1902. La regola di san Benedetto, voltata in italiano dal Padre D. Francesco Leopoldo Zelli Jacobuzzi , Monte Cassino, 1902: 119-122.

## Sitonimi Marche

A.M.A.P. - Il portale degli agricoltori custodi : [www.portalecustodibiodiversita.it](http://www.portalecustodibiodiversita.it)

## Riferimenti Toscana

- AA.VV., 1871-1912. Registro Storico della foresta demaniale inalienabile di Camaldoli. Regno d'Italia Servizio Forestale dello Stato Dipartimento di Firenze Distretto di Camaldoli. Provincia d'Arezzo [Manoscritto].
- AA.VV., 1982. Agrumi, frutta e uve nella Firenze di Bartolomeo Bimbi pittore medico. CNR, 163.
- AA.VV., 2006. I segni d'Elisa. Scienza e governo del territorio del principato napoleonico di Piombino. Felici Editore. Pisa.
- AA.VV., 2013. Alla riscoperta della frutta antica del Casentino. A cura di Camangi F., Stefani A., Segantini L., Seravelli M. Edizioni ETS, Pisa
- AA.VV., 2013. Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità animale di interesse per l'agricoltura. INEA, Roma

- AA.VV., 2014. L'orto dei Semplici elbano nell'Eremo di Santa Caterina a Rio nell'Elba. Frutta antica e piante spontanee nella tradizione alimentare elbana. A cura di Camangi F. & Stefani A. ETS Edizioni, Pisa.
- AA.VV., 2019. The state of the world's biodiversity for food and agriculture. Commission on genetic resources for food and agriculture, FAO, Roma.
- AA.VV., 2022. Il castagno da frutto. A cura di Salvatore Moricca, Matteo Bracalini e Tiziana Panzavolta. Manuale realizzato nell'ambito Progetto INGECA - Strategie INnovative a basso impatto per la GESTione delle avversità dei CASTagneti da frutto, di cui al Reg. (UE) n. 1305/2013 - PSR 2014/2020. Bando relativo al sostegno per l'attuazione dei PS-GO del Partenariato. Europeo per l'innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura (PEI- AGR) - Annualità 2017. Decreto dirigenziale n. 17516 del 27/11/2017 e ss. mm. e ii.
- AA.VV., 2022. Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.
- AA.VV., 2022. Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici: Allegato III: Impatti e vulnerabilità settoriali. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.
- Agnoletti M., Signorini M. A., 2011. Il paesaggio della 'Cavalcata dei Magi'. Pacini ed., Firenze [112 pp.].
- Ascani E., 2007. Piante autoctone. Storia e coltivazione delle piante da frutto nel territorio senese. Provincia di Siena - Nuova Immagine, pp 140.
- Amadei G., 2007. Il lungo viaggio nel tempo dell'arboricoltura italiana. In 'Nuove frontiere dell'arboricoltura italiana', Sansavini S., Alberto Perdisa Ed., Bologna, pagg. 43-56.
- Bagnaresi U., Bassi D., Casini E., Conticini L., Magnani G.P., 1979. Contributo alla individuazione delle cultivar di castagno tosco-emiliane. Atti Giornata del Castagno, Caprese Michelangelo 3 dicembre 1977, pp. 165-233.
- Baldini E., 1959. Contributo allo studio delle cultivar della provincia di Arezzo. Centro di studio sul Castagno, C.N.R., Anno 29 pp. 17-63
- Bartolini S., Massai R., Iacona C., Guerriero R., Viti R., 2019. *Forty-year investigations on apricot blooming: Evidences of climate change effects*. Scientia Horticulturae 244:399-405.
- Bartolini S., Massai R., Viti R., 2020. *The influence of autumn-winter temperatures on endodormancy release and blooming performance of apricot (Prunus armeniaca L.) in central Italy based on long-term observations*. The Journal of Horticultural Science and Biotechnology, 95(6):794-803.
- Bassi D., Failla O., Eccher T., 2018. Il concetto di "autoctono" in frutticoltura: alcuni aspetti interpretativi. Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani. MIPAAF. Centro di Ricerca per la Frutticoltura, pagg. 5-12.
- Bassi R., 1990. La coltivazione del castagno. L'Informatore Agrario.
- Bellini E., 2000. Il germoplasma della Toscana: tutela e valorizzazione delle specie legnose da frutto. In: Il germoplasma della Toscana: tutela e valorizzazione. ARSIA, 33-46.

- Branzanti E., Sansavini S., 1964. Importanza e diffusione delle cultivar di melo e di pero in Italia. L'Informatore Agrario, Verona.
- Breviglieri N., Solaroli V., 1949. Indagine Pomologica: descrizioni e indagini sulle varietà di mele e di pere. Vallecchi Editore, Firenze.
- Breviglieri N., 1955. Indagini e osservazioni sulle migliori varietà italiane di castagno. CNR-Centro di Studio sul Castagno [2], 1:166.
- Calabrese F., 2007. Sacralità, mitologia e storia dell'albero nel Mediterraneo. In 'Nuove frontiere dell'arboricoltura italiana', Sansavini S., Alberto Perdisa Ed., Bologna, pagg. 27-42.
- Camangi F., Stefani A., a cura di, 2014. L'Orto dei Semplici nell'Eremo di Santa Caterina a Rio nell'Elba. Frutta antica e piante spontanee nella tradizione alimentare elbana. Ed. ETS, pagg 272.
- Camangi F., Stefani A., 2017. Etnobotanica: flora spontanea e coltivata nella medicina popolare dell'Elba e dell'Arcipelago Toscano. N° 7 della Collana "Quaderni del Parco", Parco Nazionale Arcipelago Toscano. Bandecchi & Vivaldi, Pontedera (PI).
- Caruso T., Inglese P., Motisi A., 2007. La frutticoltura meridionale: recupero del patrimonio arboreo, vocazionalità ambientale e nuovi sistemi colturali. In 'Nuove frontiere dell'arboricoltura italiana', Sansavini S., Alberto Perdisa Ed., Bologna, pagg. 149-171.
- Claudi A., 2019. Ne' carne ne' pesce. Ricette che usano piante coltivate e spontanee dell'Arcipelago Toscano. A Cura di Galletti R. e Stefani A. Persephone Edizioni.
- Cubasch U., Meehl G.A., 2001. *Projections of future climate change. In: "Climate Change 2001: The scientific basis" - Contribution of working group I to the third assessment report of the intergovernmental panel on climate change.* Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
- De Philippis A., 1937. Classificazioni ed indici del clima in rapporto alla vegetazione forestale italiana. Nuovo Giornale Botanico Italiano 44: 1-169
- Fenaroli L., 1945. Castagno, Roma, REDA (Ramo Editoriale degli Agricoltori).
- Fideghelli C., 2018. Introduzione. Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani. MIPAAF. Centro di Ricerca per la Frutticoltura, pagg. 2-4.
- Giordani E., Nencetti V., Picardi E., 2016. Toscana. In: Fideghelli C. Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani. MIPAAF - CREA. Pp 1652.
- Koestlin C.H., 1780. Lettres sur l'histoire de l'île d'Elbe. J.P. Kraus. Vienna.
- Levi D'Ancona M., Signorini M. A., Chiti Batelli A., 2000. Piante e animali intorno alla Porta del Paradiso. M. Pacini Fazzi ed., Lucca.
- Manfredini A., 1998. "L'albero del pane". Piccola storia del castagno. Editore Pacini Fazzi.
- Nanni P., 2007. Storia regionale della vite e del vino in Italia. Toscana. Polistampa, pp 870.
- Nanni P., 2012. Olivi di Toscana. Polistampa; pp. 301.
- Neri D., 2018. Germoplasma frutticolo autoctono: fra conservazione e valorizzazione. Atlante dei fruttiferi autoctoni italiani. MIPAAF. Centro di Ricerca per la Frutticoltura, pagg. XXIII-XXV.



- Pavari A., 1916. Studio preliminare sulla coltura di specie forestali esotiche in Italia. Prima parte (generale). Annali del Regio Istituto Superiore Nazionale Forestale, vol. I (1913-15), pp. 221.
- Peria G., Sardi M., 2011. L'isola e i suoi frutti. Gli alberi da frutto nella storia dell'Elba. Accademia Italiana della Cucina. Delegazione dell'Elba.
- Piccioli L., 1922. Monografia del Castagno. Firenze. Stab. Litografico G. Spinelli & C.
- Pignatti G., 2011. La vegetazione forestale di fronte ad alcuni scenari di cambiamento climatico in Italia. Forest@, 8, 1-12.
- Pisani P.L., A.A. 1955-56. Le varietà di castagno da frutto nella provincia di Arezzo. Tesi di laurea, Firenze.
- Pontecorvo G., 1932. Le condizioni dell'economia rurale nell'Appennino Toscano II. Pratomagno e Appennino casentino. R. Accademia dei Georgofili, Firenze.
- Rossi F., Spano D., Orlandini S., Maracchi G., 2007. Gli adattamenti degli impianti arborei a nuovi scenari climatici. In 'Nuove frontiere dell'arboricoltura italiana', Sansavini S., Alberto Perdita Ed., Bologna, pagg. 127-143.
- Signorini M.A., Giordani E., Mariani C., Morelli D., Pacini E., 2015. Frutti e ortaggi nelle nature morte italiane. Fondazione di Studi di Storia dell'Arte Longhi; pp. 139.
- Tamaro D., 1940. Trattato di Frutticoltura, Ed. Hoepli, Milano.
- Tomei P. E., 2022. Il paesaggio vegetale e gli alberi monumentali del territorio lucchese ..... ed altro ancora. PubliEd Ed., Lucca.
- Vigiani D., 1900. Coltivazione del Castagno del Casentino, L'agricoltura italiana, XXVI, pp. 3-32.
- Vigiani D., 1908. Il Castagno, Casale Monferrato (CN). Casa Editrice Fratelli Ottavi.
- Vigiani D., 1924. Il Castagno, Casale Monferrato (CN), II Ed. Casa Editrice Fratelli Ottavi.
- Vitagliano C., Stefani A., Massai R., 1999. Il germoplasma della Toscana: melo. In 'Il germoplasma della Toscana tutela e valorizzazione, ARSIA Toscana, Firenze, pagg. 173-178

## Sitonimi Toscana

Elenco Coltivatori Custodi della Toscana - [http://germoplasma.regione.toscana.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15&Itemid=117](http://germoplasma.regione.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=117)

**QUADERNI**

NATURA E BIODIVERSITÀ  
19/2024