

## **L'olivo nella storia dell'agricoltura dell'Italia settentrionale**

(Comunicazione presentata al convegno dell'Accademia dei Georgofili "L'olio di oliva nel Nord Est", Padova, 17 maggio 2006)

**Andrea Fabbri**

Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale  
Università di Parma

L'olivo (*Olea europaea* L.) è stato presente in Italia nella sua forma spontanea sin da tempi immemorabili, secondo alcuni sin da epoca prequaternaria (Béguinot, 1904). Non è però probabile che i ritrovamenti di epoca preistorica, anche in Nord Italia (Goiran, 1904), si possano attribuire a forme coltivate di olivo. L'olivo infatti, pur se domesticato in Medio Oriente sin dal 4° millennio a.C. (Zohary and Spiegel-Roy, 1975), non sembra abbia raggiunto la penisola prima degli albori del I° millennio a.C., ad opera dei fenici e dei greci. Dalla Sicilia, verso il VI secolo a.C., probabilmente passando dall'Etruria (Boardman, 1977) è riportato, ad opera degli storici classici, il passaggio dell'olivo al mondo romano (Acerbo, 1937; Smartt e Simmonds, 1988).

Le notizie relative alla presenza dell'olivo coltivato a Nord degli Appennini, al di là delle province di Rimini e Forlì-Cesena, e della Regione Liguria, che da un punto di vista ambientale più appropriatamente si dovrebbero considerare appartenenti all'olivicoltura dell'Italia Centrale, sono scarse e discontinue; segno evidente che la coltura di questa specie arborea non può che essere stata contraddistinta, pur con alti e bassi, da superfici sempre contenute e da vicende contrastanti che ne hanno influenzato le fortune. In ogni modo la prima segnalazione storica ci viene da Columella (De agricultura, 1, 5), che visse nel secolo I d.C.: egli ci parla di quanto scriveva nel secolo precedente tale Saserna, georgico latino appartenente ad una famiglia di agricoltori di origine etrusca che conducevano terre di loro proprietà nel piacentino: questi scrisse all'inizio del I secolo a.C. un trattato agronomico di cui ci rimangono frammenti riportati da Columella e da cui emerge che nel Nord Italia il clima era molto mutato rispetto al passato, tanto che regioni in cui era prima impossibile coltivare la vite e l'olivo erano, ai tempi dell'Autore, ricche di pingui oliveti e vigneti. In effetti sappiamo che vi fu un periodo di relativo riscaldamento tra il III sec. a. C. e il III sec. d. C. (Pinna, 1996).

La cultura dell'olivo si diffonde e con essa anche la tecnica di estrazione, produzione e commercio di olio; testimonianze di un'intensa attività di trasformazione sono i ritrovamenti di resti di frantoi in ville rurali, come la villa di Desenzano, risalenti all'epoca romana, e di una villa romana del secolo I d.C. recentemente scavata in provincia di Reggio Emilia (Badini et al, 1992), nella quale sono evidenti i resti di torchi e di un'orciaia. Anche ritrovamenti carpologici, di residui vegetali e studi di archeopalinologia testimoniano la presenza di *Olea europaea* L. in Lombardia in età romanica (Castelletti et al., 2001). Altre indagini di tipo archeobotanico hanno segnalato tracce di polline di olivo, risalenti al I a.C. e al V-VI secolo d.C., presso San Giovanni in Persiceto (Bologna) (Baldini, 2003). Di epoca analoga sono gli scritti di Flavio Cassiodoro (V-VI secolo d.C.), politico e scrittore romano, che attestano la presenza di folti oliveti sulle sponde dei laghi prealpini. Dello stesso periodo sono documenti di compravendita che parlano di oliveti a Classe e nel ravennate.

L'olivo sembra quindi entrare a far parte del paesaggio agrario del Nord Italia, e diviene una pianta abbastanza importante se nel VII secolo l'editto di Rotari prevede addirittura multe per coloro che danneggiano piante di olivo.

Nel secolo successivo (VIII) le tracce storiche si intensificano: numerose sono quelle relative ai laghi di Lugano (Campione), di Como, d'Iseo e di Garda. Cominciano a nascere i primi toponimi: nella laguna veneta esiste un villaggio chiamato Olivola.

Lo storico bresciano Paolo Guerrini ricorda che la Pieve di Manerba nel IX secolo fu un territorio della Badia di Leno e che proprio i monaci di Leno dissodarono tali paludi e colline per impiantarvi vigne e olivi (Bassi, 2003).

È dei secoli IX – XI la menzione, in atti notarili, di oliveti nel novarese, nel piacentino e nel bresciano; sembra inoltre che nel tardo medioevo l'olivicoltura arrivi fino a Cremona, probabilmente lungo le sponde del Po.

Altri toponimi, relativi all'olivicoltura, nascono numerosi e successivamente scompaiono: è il caso di una località in Valpolicella (presso Pozzo di Val di Marano), che nel 1084 fu detta Olivo, di Castro Oliveto e Corte Monte Oliveto nel reggiano e dell'ancora esistente Madonna dell'Uliveto presso Borzano (RE). Numerosi sono anche i toponimi che nello stesso periodo sorgono in Friuli-Venezia Giulia, alcuni dei quali sono rimasti fino ai nostri giorni: Ronco degli Ulivari, Braida degli Olivi, Oleis (quest'ultimo dà nome a un intero paese), ecc. (Battigelli, 2002).

Nel 1151 Vincenzo di Praga descrivendo la marcia verso Garda dell'esercito di Federico Barbarossa, scrive che egli progrediva "*inter olivas spendidissimas*" e che vide cadere "*olivas preciosissimas ad focum et ad equorum stabula...*".

L'olivo ormai è ampiamente diffuso e nei secoli XII e XIII sono numerosissime le segnalazioni di oliveti in tutto l'arco della pianura padana: se nel sec. VI sono segnalati oliveti nell'attuale Cantone Vallese (Donna, 1944), non può destare sorpresa apprendere che più a Sud, in Val d'Aosta e in Piemonte olivi sono coltivati un po' dappertutto: in Val d'Aosta a Donnas, Verrès, Pont S. Martin e in genere sulla riva sinistra della Dora; in Piemonte dal Canavese e Biellese (Ivrea, Chiaverano, alture di Biella), dove numerosi sono i documenti e catasti tra il '200 e il '700, alla zona di Torino, dove oliveti sono segnalati a Castelvechchio di Moncalieri, a Rivoli, in Val di Susa e Val Pellice; a Torino il 7 febbraio 1369 è emesso un ordinato che impone di piantare olivi e mandorli a chiunque abbia vigne; gli Statuti Criminali di Chieri, dello stesso secolo, impongono gravi multe a chi estirpi, rubi o danneggi piante di olivo, e se non può pagare "*ponatur ad berlinam sine remissione per tres dies continuos*" (Gribaudo, 1897). Oliveti sono stati coltivati in provincia di Cuneo nel Saluzzese, nell'Albese (Veza d'Alba) e a S. Stefano Belbo, nel Monferrato e in provincia di Alessandria, se devono far fede toponimi nei comuni di Avolasca e Frassinello. Ma nella regione le segnalazioni più numerose e antiche riguardano il Nord-Est, nella zona dei laghi e delle province di Verbania e Novara: dell'885 sono documenti che menzionano oliveti sul Mont'Orfano nei pressi del Lago di Mergozzo, e del 1148 per la Val d'Ossola; di poco più recenti altri che tra sec. X e XV testimoniano la presenza della coltura dell'olivo sul Lago Maggiore (Cànnero, Griffa, l'Isola Maggiore delle Borromee, nominata come "*insula olivarum*" nel 998), sul Lago d'Orta (Cureggio e Gozzano), ma anche nei dintorni di Novara (Cerano).

In Piemonte le fortune dell'olivo sembra siano durate a lungo: nel 1566, in occasione del pranzo offerto per l'incoronazione di Pio V, sono servite, come ghiottoneria, olive di Tortona. Ancora nell'800 l'abate Goffredo Casalis compila una nutrita lista di località piemontesi in cui si coltiva l'olivo (Pini, 1980).

In Lombardia, la presenza dell'olivo si ha maggiormente intorno ai laghi Maggiore, di Lugano, di Como, d'Iseo e del Garda, ma anche su molte pendici collinari prealpine; in particolare quelle della provincia di Brescia sono cosparse di olivi (Cherubini, 1985). Testimonianze del Gallo e del Clementi evidenziano che in Lombardia, già dal periodo rinascimentale, l'utilizzo intensivo delle colline moreniche spinse ad

importanti opere di terrazzamento utilizzate per la coltura di vite, olivo e agrumi (Bassi, 2003).

Nelle Venezie la coltivazione si spinge ben più a Nord del lago di Garda e della piana del Sarca, per arrivare fino al laghetto di S. Massenza e nei dintorni di Bolzano (Valle dell'Adige) (Cherubini, 1985). Il Lago di Garda comunque, che nei primi secoli dell'era cristiana non pare interessato dalla coltura, diviene nel giro di pochi secoli una delle più importanti aree di produzione olearia dell'alto medioevo. Nei secoli IX e X vi sono attestati gli oliveti dei vescovati di Verona, Vicenza e Reggio Emilia, dei monasteri di S. Colombano di Bobbio, S. Giulia di Brescia, S. Martino di Tours, e di quelli veronesi di S. Zeno e S. Maria in Organo (Varanini, 2000).

Relativamente abbondanti sono gli olivi sui colli veronesi e vicentini, sui colli Berici ed Euganei, fino a Bassano e alle pendici della Valle del Brenta, località queste ultime nelle quali la coltura dell'olivo non si è mai interrotta, ed anzi sta conoscendo una vigorosa rinascita. In atti di locazione del 1238, riguardanti i possedimenti di S. M. in Organo nella Valpantena (VR), si menziona l'affitto di due poderi, uno con viti e olivi, e l'altro solo a olivi. Lo Statuto di Castelnuovo Veronese sull'anfiteatro morenico gardense, del 1260, contiene un capitolo in cui si minaccia una grossa multa contro chi "...*faciet ire aquam oliue in alias terras*", cioè per chi riversava l'acqua di vegetazione derivata dalla spremitura delle olive su terreni altrui. Documenti relativi a Panego (1334) e Clozago (1343) nel veronese testimoniano la presenza di olivi anche in queste zone, ove l'olivo era di norma maritato alla vite. Ricordi della coltivazione dell'olivo si trovano sempre più frequenti nel sec. XV in tutto il distretto del Garda e del veronese, dove fino a quel momento favorita dalle leggi doveva aver raggiunto una grande estensione (Toniolo, 1914). Sulla riviera bresciana Marin Sanudo (1847) ricorda che fra Salò e Maderno "*si cavalca sempre per oliari, pareno boschi*". Una locazione di mezzadria del 1458 nel veronese fa obbligo al mezzadro di non seminare sotto gli olivi, il che dimostra che vi erano anche dei veri oliveti specializzati.

Oltre il Piave, pur se varie fonti letterarie (Strabone V, 1,8) documentano l'importanza di Aquileia come centro per il commercio di olio in età romana, bisogna attendere l'anno 1140 per avere documentazione certa sulla presenza dell'olivo coltivato in Friuli; si tratta di una donazione a un monastero (Battigelli, 2002). Nei secoli successivi (XII-XV) i documenti divengono numerosi, anche se le superfici e

produzioni riportate restano modeste, segno evidente, in fondo, dell'importanza attribuita alla coltura e al prodotto. La coltivazione dell'olivo appare presente su tutto l'arco pedemontano che va dalle alture occidentali della provincia di Pordenone, i primi contrafforti delle Prealpi Carniche, alle Prealpi Giulie, passando per l'anfiteatro morenico posto tra S. Daniele, Gemona e Udine. Nel Collio, in particolare, l'olivo sembra aver trovato un ambiente relativamente favorevole, se ancora nel secolo XIX vi si produceva olio; attività che ha iniziato a rifiorire solo negli ultimi decenni.

Le alture di Gorizia e Monfalcone continuano la sottile striscia di coltura che, attraverso la ben posizionata area triestina, confluisce nella tradizionale olivicoltura istriana.

L'olivicoltura padana raggiunge, come abbiamo visto, il massimo di diffusione nel periodo che va dal secolo XII alla prima metà del secolo XIV. Questo a causa dell'interesse delle classi dirigenti a estenderne la coltura; innumerevoli sono gli Statuti, gli Editti e le Ordinanze che obbligano gli agricoltori a piantare olivi, come quello della Valsolda (Lago di Lugano) del 1246, di Parma del 1258, di Castelnuovo Veronese del 1260, di Vicenza del 1264, di Este (Colli Euganei) del 1276 (che rinnovava un precedente statuto del 1212 che obbligava i coloni a piantare 12 piante per villa), di Novara del 1276-1286, di Riviera d'Orte del 1357, di Ivrea dei primi del '400, fino alle sovvenzioni offerte dal comune di Torino nel 1377 a chi avrebbe piantato olivi sulle rive del Po (Bianchedi, 1880; Toniolo, 1914; Donna, 1944; Pini, 1980).

Nello stesso periodo (XIV- XVI secolo) la zona del Garda produce tanto olio che può esportarlo nelle zone di Bergamo, Mantova e nei paesi del nord, passando dal Trentino verso la Germania; e Marco Dandolo nel 1629 scrive *“la riviera un anno per l'altro rende sei et più milla mozi di oglio del quale se ne ispedisce per Alemagna circa moza quattromila et del rimanente parte ne va a Brescia et parte si consuma in servitio di quelli sudditi”* (Lanaro Sartori, 1992).

Purtroppo questa spinta si sarebbe presto infranta su una serie di fattori avversi che si stavano accumulando sul percorso dell'olivo. Da un punto di vista climatico i secoli XIV e XV furono caratterizzati da forte abbassamento medio delle temperature, fenomeno cui l'olivo è sensibile. Da *“Cronache Spilimberghesi”*: *“Nell'anno 1432 il freddo seccò gli olivi insieme agli allori e agli alberi di fico”* (Zamparutti, 2004). Un resoconto analogo si ha per Cividale nel 1490 (Battigelli, 2002). Dal che si deduce tra

l'altro che l'olivo era presente anche in pianura, e in una zona niente affatto favorita geograficamente; questa presenza dell'olivo in pianura o in presenza di rilievi appena accennati non riguarda solo Spilimbergo, ma altre zone del nord; alcune erano favorite dalla vicinanza del mare, quali Aquileia, Jesolo, Venezia, ma in altri casi (Cremona, Malerba, S. Giovanni in Persiceto) era stata la mitezza del clima a spingere la coltura in zone oggi inimmaginabili. Dalla metà del '500 alla metà dell'800 poi si ebbe il periodo climaticamente peggiore, quella che è chiamata Piccola Era Glaciale. Nel corso dell'inverno del 1709 la temperatura scese a  $-17^{\circ}$ , e i danni furono gravi perché ci si affrettò a spiantare gli olivi seccati e a sostituirli con la vite invece di tagliarli e allevare i polloni che la ceppaia produceva l'anno successivo. Un evento analogo si verificò nel 1788. Ma più che da avvenimenti climatici, l'olivo fu ostacolato da eventi socio-economici: si stava uscendo dal medioevo, la classe dei mercanti si espandeva e con essa i commerci e le comunicazioni. A rendere più difficoltosa la produzione in loco di olio di oliva fu il verificarsi della differenziazione dei noli avvenuta nel corso del '400, per cui il costo del trasporto delle merci non era più legato al peso o all'ingombro, ma al loro valore: questo rendeva il trasporto a distanza di prodotti agricoli meno costoso, e veniva a cadere la convenienza a produrre derrate che venivano prodotte a costi minori altrove. Rientrava in questa tipologia di derrate l'olio di oliva. Così, via via che gli olivi, per varie ragioni, scomparivano, non venivano rimpiazzati, ma piuttosto sostituiti da colture arboree di più pronta entrata in produzione e di sicuro reddito: la vite e il gelso.

Alla decadenza della coltura contribuì anche la nuova politica economica iniziata nella prima metà del sec. XVII dalla Repubblica di Venezia, la quale, mentre favoriva la coltivazione dell'olivo sulle coste e le isole del suo impero Mediterraneo, aggravava con provvedimenti fiscali la coltura degli olivi sulla terraferma, per mantenere il mercato alla produzione più abbondante e sicura delle terre d'oltremare; il rifornimento di olio nell'entroterra cominciò quindi a dipendere sempre più da Venezia.

In alcune zone del Veneto (valli d'Illasi, del Chiampo e dell'Agno) è provato che la produzione andò, nell'ottocento, declinando soprattutto per motivi economici, infatti la costruzione della ferrovia facilitò la concorrenza di altri oli importati dalla Toscana e dalle Puglie (Toniolo, 1914; Lanaro Sartori, 1992). Ovviamente si tratta di un fenomeno che non può non aver interessato tutta l'Italia Settentrionale, e che si è completato in epoca recentissima (sec. XX).

Verso il 1840 aveva cominciato anche ad apparire il “*verme o mosca dell’olivo*” (*Bactrocera oleae* Gmelin), insetto che recò gravi danni alla produzione dell’olio (Clementi, 1847). La comparsa della mosca rappresentò un motivo di sostituzione degli olivi nel vicentino con specie più redditizie (gelso e vite).

Quando i commerci si intensificarono ulteriormente la stentata olivicoltura padana continuò ulteriormente a regredire o, più esattamente, a concentrarsi e a svilupparsi nelle zone più adatte: laghi lombardi, colline veronesi, vicentine, padovane e romagnole. In queste zone è sopravvissuta fino ad oggi.

Non si hanno molte informazioni sulle caratteristiche dell’olivicoltura settentrionale, perlomeno riguardo a quella del resto d’Italia. Sin dall’Alto Medioevo è stata una coltura in genere non affidata a coloni ma piuttosto gestita direttamente dalla proprietà, fosse questa signorile o, più spesso, monastica. Questo legame tra olivo e chiesa cattolica è costante, soprattutto nelle zone nelle quali la coltura sopravvive con difficoltà; nella sua sopravvivenza è percepibile una componente volontaristica, che consente di superare difficoltà ambientali e economiche che avrebbero altrimenti determinato la scomparsa della coltura; tra l’altro ancor oggi le pievi isolate, i monasteri, e anche piccole chiese isolate delle zone collinari del nord spesso possiedono, riparati da muretti o da edifici, olivi più o meno antichi che si rivelano potenziali fonti di germoplasma raro o sconosciuto. La ragione ovvia è l’esteso uso fatto nella liturgia dell’olio di oliva (unzioni, luminarie) e delle fronde di olivo (Domenica delle Palme), che si aggiunge a quello alimentare e a quello, forse più importante nell’antichità, per l’illuminazione. Infatti nei secoli in cui l’olivo conobbe maggior sviluppo al Nord non sembra che ne fosse aumentato il consumo come alimento; ne aumentò però il commercio dopo il secolo XI (Brugnoli e Varanini, 2005). Quest’ultima condizione è forse la causa di un progressivo spostamento della coltura, a partire dal secolo XII, verso i piccoli e medi proprietari terrieri, insieme al generalizzato declino dei grandi enti monastici.

La diffusione dell’olivo in Italia settentrionale è stata ovviamente influenzata dalle vicende climatiche. Abbiamo visto che la pianura è stata raggiunta dalla coltura solo in periodi estremamente favorevoli, mentre la norma sono sempre state, al settentrione, zone collinari ben riparate sul lato nord dalle incursioni di masse di aria fredda, soprattutto quelle che possono presentarsi verso la fine dell’inverno, quando i tessuti vegetali iniziano a reidratarsi e sono più vulnerabili alle basse temperature.

Non sembrano invece di per sé negative, entro certi limiti, né altitudine né latitudine. Infatti olivi sono stati coltivati, e lo sono tutt'oggi, producendo, ad altitudini inaspettate, come a Chiesa in Val Malenco (m. 900), o a Olivone in Val Levantina, Canton Ticino (m. 890); riguardo alla latitudine, olivi sono ancor oggi coltivati ben oltre i 46° N: senza uscire dai confini nazionali, olivi sono stati e sono coltivati a S. Massenza (TN), sul Collio (UD), sulle sponde dei laghi di Como e Maggiore (CO e VB).

Poche sono le differenze storicamente riscontrabili da un punto di vista della tecnica colturale tra l'olivicoltura padana e quella del resto d'Italia; in realtà sotto questo aspetto la condizione dell'olivo al nord è assimilabile a quella delle regioni centrali, e in particolare della Toscana, dove sono presenti situazioni climaticamente identiche a quelle dell'olivicoltura transappenninica. Così sono presenti tipici adattamenti della tecnica all'ambiente marginale: potatura attenta e regolare, per una migliore utilizzazione della luce e per sfuggire alle malattie favorite dal ristagno dell'umidità; difesa limitata alla slupatura e all'eliminazione di rami e branche più colpiti da malattie e insetti; raccolta che viene eseguita con la raccolta diretta a mano (brucatura), in quanto ragioni sanitarie e climatiche costringono all'anticipo dell'epoca di raccolta rispetto al Sud, e impediscono la raccolta da terra o la bacchiatura (Brugnoli e Varanini, 2005). Si tratta di una olivicoltura che fornisce rese più basse che nel Sud, ma comunque accettabili e non dissimili da quelle degli analoghi ambienti dell'Italia Centrale.

Oggi è possibile assistere a una ripresa dell'olivicoltura del Nord, sulla spinta di una serie di condizioni che non possiamo esaminare in questa sede. Anche se l'entusiasmo che si è diffuso per la coltura fa sperare in un suo rilancio su scala più ampia, è bene non dimenticare che l'olivo ha avuto al Nord una vita sempre difficoltosa, e che si tratta pur sempre di ambienti all'estremo dell'areale naturale della specie. Questo significa che la tecnica colturale, gli ambienti e il materiale vegetale vanno scelti con oculatezza, facendo tesoro non solo della scienza olivicola come si è sviluppata nel corso dell'ultimo secolo, ma anche di quanto è maturato dall'esperienza di tanti secoli di coraggiosi e tenaci tentativi degli olivicoltori padani.

## ***BIBLIOGRAFIA***



- Acerbo G., 1937. La marcia storica dell'olivo nel Mediterraneo. Atti della Società per il Progresso delle Scienze, Riun. XXV, Vol. I, Fasc. 2: 1-22.
- Badini G., Cervi G., Corbetta F., Fresta A., Patrocini L., Rondanini L., Tincani A., 1992. La collina reggiana: ambiente naturale, vicende storiche e patrimonio culturale del medio Appennino reggiano. Ed. Cassa di Risparmio di Reggio Emilia. 404 pp.
- Baldini E., 2003. Notizie sull'olivicoltura Bolognese. Ed. Accademia Nazionale di Agricoltura. Bologna.
- Bassi D., 2003. Il germoplasma dell'olivo in Lombardia. Descrizione varietale e caratteristiche degli oli. Quaderni della ricerca n. 25. Università degli studi di Milano, Dipartimento di Produzione vegetale. Ed. Regione Lombardia-Università degli Studi, Milano.
- Battigelli F., 2002. Ai limiti dell'areale. L'olivo in Friuli tra passato e presente. In: G. Longo e P. Scarpi (Ed.), "Tutte le sfumature del verde. Qualità dell'olio e purezza del paesaggio". Padova.
- Béguinot A., 1904. Saggio sulla flora e fitogeografia dei Colli Euganei. Mem. Soc. Geogr. It., Vol. XI.
- Bianchedi C., 1880. L'Olivo sulle colline parmensi. Parma.
- Boardman J., 1977 - The olive in the Mediterranean: its culture and use. Phil Trans. R. Soc. Lond. B. 275: 187-196 (1976).
- Brugnoli A., Varanini G. M., 2005. Olivi e olio nel medioevo italiano. CLUB, Bologna.
- Castelletti L., Castiglioni E., Rottoli M., 2001. L'agricoltura dell'Italia settentrionale dal Neolitico al Medioevo. In: Le piante coltivate e la loro storia, a cura di Failla O. e Forni G., Ed. Franco Angeli.
- Cherubini G., 1985. L'Italia rurale del basso medioevo. Olio, Olivo, Olivicoltori. Ed. Laterza.
- Clementi G., 1847. Cenni sul verme dell'olivo. *Giornale di agricoltura, orticoltura, industria, commercio ed economia comunale per le provincie venete*, 5(I): 33.
- Columella, L. G. M., (Sec. I d.C.), 1977. L'arte dell'agricoltura e Libro sugli alberi. Einaudi, Torino.
- Donna G., 1944. Notizie storiche sulla coltivazione dell'olivo in Piemonte. Annali dell'Accademia di Agricoltura di Torino, 87: 61-84.
- Goiran A., 1904. Sulla probabile introduzione sin dall'alta antichità di "Laurus nobilis L." e di "Olea europaea L." nel veronese. Boll. Soc. Bot. It., novembre 1904.
- Gribaudo P., 1897. Olive e zafferano sulle colline di Torino. Bollettino storico-bibliografico Subalpino, 3: 298-301.
- Lanaro Sartori P., 1992. L'agricoltura e la pesca. In "Atlante del Garda". Grafo Edizioni, vol.II.
- Marin Sanudo il Giovane, 1847. Itinerario per la terra ferma veneziana nel 1443. Padova.
- Pini A.I., 1980. Due colture specialistiche del Medioevo: la vite e l'olivo nell'Italia padana. Ed. Società editrice il Mulino. Bologna.
- Pinna M., 1996. Le variazioni del clima, dall'ultima grande glaciazione alle prospettive per il XXI° secolo. Ed. Franco Angeli. 214 pp.
- Smartt J., Simmonds N.W., 1988. Evolution of crop plants, Second Edition. Blackwell Publishing. London.
- Toniolo A. R., 1914. La distribuzione dell'olivo e l'estensione della provincia climatica mediterranea nel Veneto occidentale. Estratto dalla Rivista Geografica Italiana, Ed. Firenze, anno XXI, Fascicoli I-II, III, IV.
- Varanini G. M., 2000. Olio ed olivi del Garda veronese. Verona.
- Zamparutti P., 2004. L'inizio della piccola Era Glaciale, MTG News, <http://www.meteogiornale.it/news/read.php?id=8561>
- Zohary D., Spiegel-Roy P., 1975. Beginnings of fruit growing in the Old World. *Science*, 187(4174): 319-327.