

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 29 (2013)	109-125	2014
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

MARIA IVANA PEZZO, STEFANO MARCONI, FAUSTO FIGONE

DENDROCRONOLOGIA IN LIGURIA: NUOVI RISULTATI PER UNA CRONOLOGIA DEL CASTAGNO

Abstract - MARIA IVANA PEZZO, STEFANO MARCONI, FAUSTO FIGONE - Dendrochronological research in Liguria: new outcomes for a chestnut chronology.

In Liguria, following the construction of the first chestnut *master chronology* of Petronio Valley (1773-2012), the collection and analysis of samples continues to extend the dendrochronological curve for the building dating of Levante Ligure. Samples from a XIX century building in Velva have been dated by comparison with chestnut *master chronology* of Petronio Valley and a chronology covering 109 years (1748-1856) has been built. Meanwhile a chronology covering 156 years has been created by using samples from the parish church in Varese Ligure, dated before XIX century. These results suggest the need to carry on the collection of wood from Levante Ligure buildings and their dendrochronological analysis: the chestnut *master chronology* of Petronio Valley has demonstrated as yet to be a useful tool for the absolute dating of wooden samples of this arboreal species.

Key words: Dendrochronology - Chestnut (*Castanea sativa* Mill.) - Master chronology - XIX century - Petronio Valley - Liguria.

Riassunto - MARIA IVANA PEZZO, STEFANO MARCONI, FAUSTO FIGONE - Dendrocronologia in Liguria: nuovi risultati per una cronologia del castagno.

In Liguria, dopo la costruzione della prima *master chronology* del castagno (*Castanea sativa* Mill.) della Val Petronio (1773-2012), continua la raccolta e l'analisi dei campioni per rendere più estesa la curva dendrocronologica per la datazione di edifici del Levante Ligure. Con i confronti con la *master chronology* del castagno della Val Petronio è stata datata una serie di campioni di un edificio del XIX sec. di Velva e si è costruita una cronologia di 109 anni (1748-1856). Con i campioni della chiesa pievana di Varese Ligure si è invece creata una cronologia di 156 anni che risale a un periodo precedente al XIX sec. Questi risultati indicano la necessità di continuare la raccolta di materiale ligneo da edifici del Levante Ligure e la loro analisi dendrocronologica, poiché la *master chronology* del castagno della Val Petronio, fino a ora costruita, sta dimostrando di essere un utile strumento per la datazione assoluta di campioni lignei di questa specie arborea.

Parole chiave: Dendrocronologia - Castagno (*Castanea sativa* Mill.) - Master chronology - XIX sec. - Val Petronio - Liguria.

L'EDIFICIO DI VELVA E LA CHIESA DI SAN GIOVANNI DI VARESE LIGURE (LA SPEZIA)
(a cura di Fausto Figone)

Il materiale oggetto del presente studio si incentra in particolare su due strutture: un edificio di Velva in Val Petronio e la Chiesa di San Giovanni di Varese Ligure in Val di Vara. Si prosegue il percorso di costruzione della cronologia del castagno per l'area del Levante Ligure intrapreso da alcuni anni e i cui esiti sono stati recentemente pubblicati (FIGONE F., MARCONI S., PEZZO M.I., 2012; PEZZO M.I., FIGONE F., MARCONI S., 2013).

L'edificio di Velva, ristrutturato nel corso del 2012, è situato nel centro storico e fa parte di un agglomerato di edifici, addossati l'un l'altro, delimitato dal tracciato dei «carruggi» che percorrono la borgata. Il sedime del gruppo di fabbricati non ha mutato configurazione rispetto a quanto riportato nelle tavole del Catasto Napoleonico, basato su rilievi del 1810; situazione, per quanto riguarda la pianta degli edifici, quasi certamente riconducibile a datazione di gran lunga precedente. Quello che invece restava difficile da stabilire era l'evoluzione in elevato di queste costruzioni, in quanto il citato Napoleonico risulta sprovvisto, per la zona, dei registri descrittivi. Alcune ipotesi potevano essere avanzate basandosi su evidenze costruttive leggibili nelle murature, così come su alcuni dati riportati nei *Registri delle Mutazioni*, registri in cui venivano trascritte le *mutazioni* di proprietà. Quasi nulla si poteva poi trarre dalla memoria popolare, se non deboli e confusi – e spesso discordanti – cenni. Restava così nel vago la determinazione del periodo di sopraelevazione di queste case – intervento per altro di sicura esecuzione, unico fatto deducibile con certezza dalla documentazione – periodo che poteva essere collocato in una qualsiasi fase del XIX secolo. L'esito delle misurazioni dendrocronologiche sui 23 campioni prelevati dalle travi di copertura ha consentito di costruire una curva e datare con precisione questa fase alla metà dell'Ottocento (l'ultimo anello della curva dendrocronologica risale all'anno 1856), aggiungendo così un ulteriore tassello alla definizione del quadro storico della borgata.

Il contesto territoriale interessato dal programma di studio, che inizialmente includeva solo la Val Petronio è stato ampliato, includendo una zona limitrofa alla Val Petronio, l'Alta Val di Vara e, specificamente, il territorio di Varese Ligure. Il motivo della scelta – già in precedenza prevista col reperimento di numerosi campioni ricavati sia da strutture costruttive sia da piante vive – è determinato dalla storia socio-culturale che ha accomunato nel corso dei secoli queste due vallate, le cui vicende risultano così strettamente intrecciate da poterle configurare come costituenti un'unica comunità. Anche l'oggetto specifico riguardante la Val di Vara inserito nell'attuale studio potrebbe considerarsi non pertinente ai temi fin qui trattati, che erano quelli dedicati a strutture dell'attività contadina, o comunque della quotidianità rurale. Ci si accorge però che anche temi quale

quello trattato in questo segmento di programma – cioè lo studio di un edificio ecclesiastico – costituiscono parte integrante e inscindibile del contesto comunitario rurale, e attraverso il racconto delle loro vicende permettono di meglio definire il quadro della vita comunitaria nella sua più ampia accezione.

Si è quindi ritenuto assolutamente compatibile affiancare in questa fase di lavoro, due soggetti di studio, uno situato in un territorio limitrofo, che presenta strette affinità storico/culturali, e appartenente alla categoria delle strutture sacre, e l'altro, ubicato nel centro storico della borgata di Velva – già oggetto di studio negli anni trascorsi – e facente parte delle strutture abitative di una comunità rurale.

Giustificata così la scelta, si è pensato utile premettere – come si era fatto nel caso della Val Petronio – una breve introduzione del panorama storico/culturale del territorio varesino ed una sintetica relazione a descrizione dell'edificio sacro dal quale sono stati prelevati i campioni. Premettiamo anche che la provenienza del materiale ligneo componente la carpenteria di copertura – settore dell'edificio interessato dai lavori – è quasi sicuramente quella locale; fatto supportato sia dal contesto boschivo del territorio varesino, ricco di fustaie di castagno e di quercia, sia dalla tradizione culturale di questa comunità – come vedremo nel seguito – da secoli dedita all'esercizio di pratiche forestali finalizzate al reperimento di materiale da costruzione. Questo fornisce sufficienti garanzie sulla confrontabilità dei dati ricavati dai campioni prelevati con quelli relativi ad altri campioni provenienti dal territorio oggetto di studio.

Il Comune di Varese Ligure appartiene alla provincia della Spezia, all'interno della quale rappresenta il comune di più estesa superficie. Conta, all'ultimo censimento, 2.092 abitanti, e la sua evoluzione demografica ha seguito il processo di forte calo che ha interessato praticamente tutte le zone dell'entroterra rurale ligure, manifestandosi qui con maggiore incisività nelle frazioni, lasciando sostanzialmente inalterato il numero degli abitanti del capoluogo. Tanto per dare un ordine di grandezza al fenomeno, rileviamo che alla fine dell'Ottocento il comune di Varese Ligure contava oltre 8.000 abitanti, la maggior parte dei quali popolavano le sue 15 frazioni, dando vita ad una importante attività agro-silvo-pastorale.

Volendo storicizzare questo territorio diremo che già in epoca altomedievale, cioè ben prima che, nel 1161, l'imperatore Federico I investisse i Conti di Lavagna feudatari di queste terre, doveva esistere nella zona dell'attuale capoluogo un insediamento di epoca bizantina, di cui troviamo menzione in una fonte del VII secolo; insediamento che potrebbe identificarsi in un *castrum* legato alla difesa del *limes* corrente fra la Liguria bizantina e le terre longobarde, e la cui sostenibilità storica è supportata da alcuni toponimi ancora in uso, quali il *Monte dei Greci*, altura il cui crinale divide la zona ligure dalla zona parmense, e *Grecino*, antico rione del borgo di Varese Ligure (Fig. 1).

Ed è proprio in questo quartiere, che rappresenta il nucleo più antico dell'at-

tuale capoluogo, che – in una zona appena discosta dall'insediamento - trovò sede la primitiva chiesa pievana, la *Plebs de Varia*, titolata a S.Giovanni Battista, una delle prime 28 pievi costituenti l'Archidiocesi di Genova.

Possiamo quindi ipotizzare una prima situazione insediativa che vedeva il nucleo abitato raccolto nell'antico quartiere di Grecino, in posizione appena elevata sulla sponda destra del torrente Crovana, con la pieve eretta in posizione un poco discosta; mentre nella zona pianeggiante di confluenza del Crovana nel Vara era presente la sola costruzione fortificata – facilmente difendibile attraverso fossati alimentati dalle acque dei due torrenti – non risultando il terreno adatto alle abitazioni, in quanto soggetto alle esondazioni dei due corsi d'acqua, al tempo non disciplinati.

La nascita del borgo varesino, così come si presenta ai nostri giorni, è sostanzialmente dovuta ad un vero e proprio progetto di pianificazione urbana, promosso dalla famiglia dei Fieschi, appartenenti ai Conti di Lavagna e feudatari – come abbiamo accennato – del luogo, ai quali non era sfuggita la sua posizione strategica, posta all'incrocio delle strade che collegavano la zona rivierasca con Parma e Tortona. Le vie che partivano da Sestri Levante e Luni dirette verso le terre padane trovavano infatti a Varese l'ultima borgata ligure prima di affrontare il valico appenninico; quindi, di fatto, luogo obbligato per l'istituzione di una *Stazione di Dazio*, ma anche estremamente favorevole per la creazione di un mercato di scambio. Determinante nella scelta del sito fu certamente la variazione di percorso della strada diretta dal Parmense al mare, che non seguiva più come un tempo la mezza costa – non toccando quindi il primitivo insediamento varesino – ma il corso del fiume Vara.

La presenza dei Conti di Lavagna nel territorio è attestata già dall'inizio dell'XI secolo, cui fece seguito, dalla metà del successivo, l'imperiale investitura feudale; investitura alla quale seguì un lungo periodo di conflitti fra i due rami della famiglia, i Fieschi, appunto, ed i Pinelli. Il conflitto si risolse con la vittoria dei primi, che entro la fine del XIII secolo estesero il loro dominio su tutto il territorio varesino (oltre ad altri possedimenti sparsi nella Liguria di Levante). Avuta dunque la meglio, essi decisero di consolidare la propria presenza sul territorio, fondando un borgo che costituisse il fulcro della vita socio – economica dell'intera zona, e per la dinastia Fieschi un vero e proprio centro di potere. Si stilò quindi un progetto d'insediamento, che prevedeva case murate, della stessa tipologia e disposte secondo un preciso schema topografico che rispondesse sia a criteri difensivi che commerciali; da qui la denominazione assunta da Varese di *Borgo rotondo*.

Attraverso varie vicende storiche, i Fieschi amministrarono il feudo fino al 1386, anno in cui il doge genovese Antoniotto I Adorno lo acquistò dal conte Carlo Fieschi. Presto la famiglia ne tornò in possesso, ma nel XV secolo il suo dominio venne insidiato per ben due volte e nel 1435 Nicolò Piccinino, alla gui-



Fig. 1 - Varese Ligure (SP): il «Borgo Rotondo».



Fig. 2 - Varese Ligure (SP): la Chiesa di San Giovanni Battista.

da di una spedizione ordinata da Filippo Maria Visconti contro i Fieschi, arrivò da Borgotaro, si impossessò di Varese distruggendo alcune fortificazioni esistenti a difesa del borgo. Fu in tale circostanza che venne incendiata e distrutta la primitiva chiesa pievana.

Nel 1472 Varese passò sotto la dominazione dei Landi, feudatari dell'alta val di Taro, a seguito del matrimonio del signore di Compiano, Manfredo, con Antonia Maria Fieschi. Fu Gian Luigi Fieschi «il Vecchio», nel 1478, a riconquistare il feudo alla famiglia che lo resse fino al 1547, quando, in seguito alla fallita congiura del nipote Gian Luigi contro Andrea Doria, il potere della casata crollò e i suoi domini incamerati dalla Repubblica di Genova. Da quel momento il borgo di Varese Ligure seguì le sorti della Dominante divenendone un'importante punto strategico, con l'istituzione dell'omonima Podesteria. Fondamentale importanza rivestì nell'economia della Repubblica la risorsa costituita dalle foreste di faggio presenti nel territorio varesino, dalle quali veniva ricavato in rilevante quantità il *legname da garibo* destinato ai cantieri genovesi per la costruzione delle galere. In particolare dalle foreste del Penna e del Gottero, contrafforti appenninici al confine del territorio, si *estraevano* annualmente – e questo fino a gran parte del XVII secolo – centinaia e centinaia di lunghi fusti di giovani faggi per la fabbricazione dei remi; legni che venivano *condotti*, trainati da buoi, dalle boscialie fino alla spiaggia di Sestri Levante, dove venivano imbarcati verso i cantieri della città.

Nel 1797 con la caduta della Repubblica di Genova e l'istituzione della Repubblica Ligure il territorio entrò a far parte del Dipartimento del Vara, con capoluogo Levanto. Dal 28 aprile del 1798 con i nuovi ordinamenti francesi, Varese rientrò nel IV Cantone, come capoluogo, della Giurisdizione del Gromolo e del Vara e dal 1803 centro principale del VI Cantone dell'Alta Vara nella Giurisdizione dell'Entella. Annesso al Primo Impero francese dal 13 giugno 1805 al 1814 venne inserito nel Dipartimento degli Appennini.

Nel 1815 fu inglobato nel Regno di Sardegna, secondo le decisioni del Congresso di Vienna e successivamente, dal 1861, nel Regno d'Italia. Dal 1859 al 1926 il territorio fu compreso nel VII mandamento di Varese del circondario di Chiavari della provincia di Genova; il mandamento, con l'istituzione nel 1923 della provincia della Spezia, venne inglobato in quest'ultima amministrazione provinciale.

Varese assunse l'attuale denominazione di «Varese Ligure» dal 1862; osserviamo che operazioni simili, in cui all'antica denominazione veniva aggiunto un termine di specificazione territoriale, si riscontra in quella fase storica anche in altri casi, fatto richiesto dall'inserimento delle varie entità locali nel più ampio contesto territoriale determinatosi dopo l'unità nazionale (ad esempio, il vicino comune di Castiglione venne nello stesso periodo denominato Castiglione Chiavarese).

La chiesa di San Giovanni Battista, oggetto del presente studio – che rappresenta un interessante esempio di chiesa barocca particolarmente significativo per la storia del borgo di Varese Ligure – fu costruita alla metà del XVII secolo sul sedime di un edificio più antico risalente alla seconda metà del XV secolo.

Come ricordato, la sua ubicazione non coincide con quella della primitiva *Plebs de Varia*, distrutta in occasione dell'incursione del Piccinino; la nuova sede venne scelta al momento della sua ricostruzione, avvenuta circa un secolo più tardi su iniziativa di un certo Andrea Cesena, probabilmente in relazione alla configurazione abitativa del nuovo borgo (Fig. 2).

Costui, secondo la tradizione, recuperò dalle rovine della precedente chiesa una parte del materiale occorrente per la costruzione del nuovo edificio, opera che si fa risalire ad un periodo compreso tra il 1460 e il 1470, stando a quanto riportato da un cronista locale, che nella sua relazione, redatta nel 1558, descrive la nuova chiesa come *già vecchia di un secolo*. I costruttori, quasi a voler mantenere il caratteristico isolamento dell'antica chiesa, la edificarono in posizione discosta dal tessuto urbano del borgo, ormai completamente strutturato. Probabilmente questa prima costruzione presentava caratteristiche piuttosto modeste, tali da non soddisfare le aspettative dei parrocchiani; infatti nel 1648 una lettera dell'Arcivescovo di Genova Stefano Durazzo diretta all'arciprete Alessandro Gotelli, approva *la pia risoluzione* del popolo di voler riedificare la chiesa e concede il permesso di cominciare i lavori; lavori la cui prima fase si concluse con la benedizione nel giorno della festa di S. Giovanni Battista del 1651. Le opere di rifacimento e completamento, tuttavia, continueranno ancora per lungo tempo, con aggiunte successive, terminando e conferendo alla chiesa il suo aspetto attuale solo nel 1930.

Dal punto di vista strutturale l'edificio si presenta così realizzato:

- Struttura portante verticale in setti di muratura di pietrame composta da elementi a spacco, forzati con scaglie a cuneo e con inclusione di pochissima malta.

- Strutture orizzontali voltate realizzate in laterizio e pietrame intercalate da lunette sopra gli altari e bucatore laterali, così come sull'abside.
- Copertura realizzata con struttura secondaria lignea posata direttamente sugli archi principali della volta.
- Finiture dei prospetti esterni ad intonaco.

All'esterno, il fronte principale, ultimato nel 1930, è costituito da un pronao molto aggettante, composto da un timpano triangolare sorretto da colonne, secondo lo schema dei templi classici più volte ripreso dall'edilizia religiosa.

Tradizionalmente impostata secondo uno schema a tre navate, la chiesa presenta una sorta di transetto costituito dall'allineamento tra le ultime campate delle navate stesse e due cappelle laterali. Il presbiterio, largo e abbastanza profondo, è concluso da un'abside dove è collocato il coro ligneo e la cui volta a catino è affrescata, così come presentano decorazioni ad affresco le pareti e la volta a botte a copertura della restante porzione del presbiterio, le volte sulle tre navate, le cappelle che affiancano il presbiterio. Nel 1768 la chiesa contava 11 altari.

Fra gli arredi sono presenti dipinti di Gio Andrea De Ferrari e sculture lignee di Anton Maria Maragliano.

Lo studio dendrocronologico risulta essere particolarmente importante per introdurre datazioni certe riguardanti alcuni momenti di una lunga fase di costruzione della chiesa pievana di cui la documentazione d'archivio non consente di fissare cronologie di dettaglio; lavori che, abbiamo visto, sono collocabili in un periodo che intercorre fra la data di prima inaugurazione, fissata al 1651, e quella di ultimazione del 1930.

L'ANALISI DENDROCRONOLOGICA (a cura di Maria Ivana Pezzo e Stefano Marconi)

Dal tetto dell'edificio di Velva, già precedentemente presentato, provengono 24 campioni, di cui 21 di castagno (*Castanea sativa* Mill.) e 3 di quercia (*Quercus robur* sp.) ⁽¹⁾; dalle travi e dalle assi facenti parte della copertura della Chiesa di San Giovanni di Varese Ligure derivano 19 campioni, di cui 16 di castagno e 3 di quercia.

Si tratta in entrambi i siti di sezioni di travi squadrate per la messa in opera e di varie dimensioni, o di assi che presentano per lo più una sequenza anulare che include molto spesso il midollo e talvolta alcuni anelli di alburno.

Il materiale è stato prelevato in modo rigoroso e preciso, fotografato e catalogato da Fausto Figone. Nel corso dell'analisi dendrocronologica si è mantenuto

⁽¹⁾ In questo studio si descrivono solo i campioni di castagno.

il numero di catalogazione dato all'atto del prelievo *in situ* a Velva e a Varese Ligure.

I campioni, una volta giunti presso il laboratorio della Fondazione Museo Civico Rovereto, sono stati accuratamente puliti al fine di rendere ben visibili le crescite anulari e per mettere in risalto i dettagli e le caratteristiche fisiologiche del legno.

Dei singoli campioni sono state misurate le crescite anulari con la strumentazione LINTAB e le misurazioni sono state rielaborate con il programma TSAP - Time Series Analysis and Presentation- (RINN, F., 1996) in dotazione presso il medesimo laboratorio.

La cronologia del castagno costruita con i legni provenienti dalla Val Petronio (PEZZO M.I., FIGONE F., MARCONI S., 2013) è stata utilizzata per datare le travi di castagno provenienti dalla copertura del tetto dell'edificio di Velva e per comporre la cronologia definita «CroVelva».

Tale cronologia è composta dai seguenti elementi: PET-118, PET-122, PET-129, PET-134.

Sono stati individuati e utilizzati per tale cronologia i campioni che hanno dato gli esiti statistici più rilevanti nei confronti con la *master chronology* del castagno della Val Petronio; questi inoltre hanno una crescita anulare che maggiormente riflette l'andamento climatico e presentano un congruo numero di anelli.

Le travi utilizzate per la copertura, infatti, hanno un numero di anelli che varia da un minimo di 32 (PET-121) a un massimo di 80 (PET-136). I campioni PET-118 e PET-122 hanno rispettivamente 6 e 5 anelli di alborno e il loro ultimo anello indica perciò una data che è prossima a quella di costruzione del tetto.

Dei 21 campioni di castagno prelevati dalle travi di copertura del tetto dell'edificio di Velva ne sono stati datati *in toto* 15 (PET-117, PET-118, PET-122, PET-123, PET-124, PET-129, PET-130, PET-131, PET-132, PET-133, PET-134, PET-135, PET-136, PET-139, PET-141) così come riportato nella Tab. 1.

La cronologia costruita con i campioni di castagno delle travi del tetto di Velva si sviluppa in un arco temporale che copre 109 anni, dal 1748 al 1856, con i seguenti dati statistici di confronto con la cronologia del castagno della Val Petronio: *Gleichlaufigkeit* 61%, t_{BP} 7.2; t_H 7.1; overlap = 109 anni.

Più problematica è la realtà che si è venuta a creare con la cronologia costruita con i legni della copertura del tetto della Chiesa di San Giovanni di Varese Ligure.

I campioni prelevati dalle travi del tetto sono 16 di castagno e 3 di quercia. Quelli di castagno derivano da travi e da assi e alcuni hanno un numero considerevole di anelli (PET-96, ad esempio, ha 154 anelli). Quello con il numero di anelli minore è PET-90 con 37 anelli.

È stata così costruita una cronologia composta dai seguenti campioni: PET-95, PET-96, PET-97, PET-101, PET-103, PET-106, chiamata «CroVarese» che è lunga 158 anni.

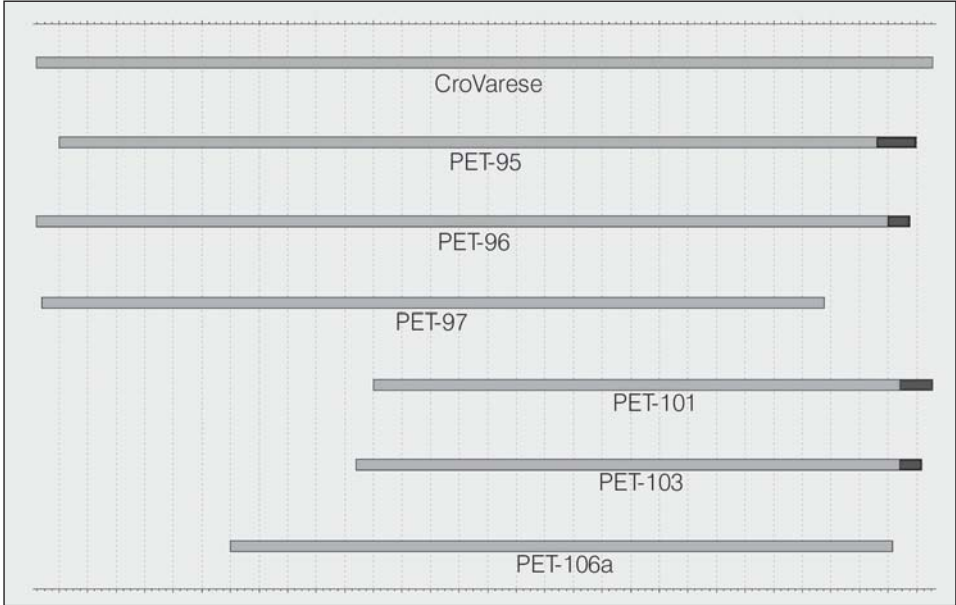


Fig. 3 - La cronologia di Varese Ligure (CroVarese) composta da 6 campioni di cui 4 con alborno.

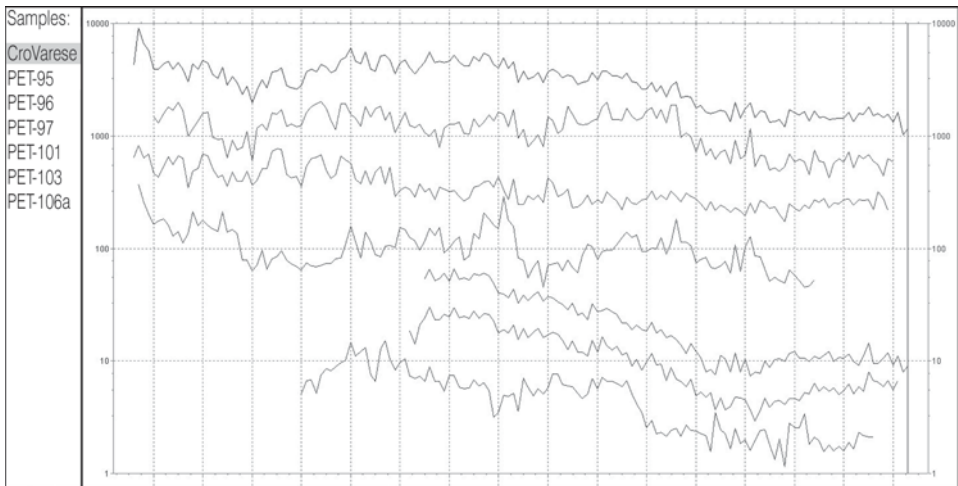


Fig. 4 - Grafico della cronologia di Varese Ligure (CroVarese) con i 6 campioni che la compongono.

I dati statistici che emergono dai confronti fra la cronologia di Varese Ligure e quella del castagno della Val Petronio non sono però tali da permettere una collocazione nel contesto cronologico del XX sec. o del XIX sec.

Di conseguenza si ritiene che le travi della copertura del tetto di Varese Ligure risalgano a un arco di tempo precedente al XIX secolo.

Per avere dati statistici attendibili si ritiene opportuna una sovrapposizione di almeno 50 anni e dato che l'ultima fase della cronologia del castagno della Val Petronio è l'ultimo quarto del XVIII secolo, si può affermare che i campioni di Varese risalgano ad un periodo precedente.

È perciò possibile determinare solo il *terminus post quem non* della cronologia che raccoglie il materiale prelevato dal tetto della chiesa pievana di Varese Ligure.

Il prosieguo delle analisi di elementi lignei provenienti da altri edifici del Ponente Ligure permetterà di determinare la datazione di tale cronologia che per ora resta fluttuante.

Campione	N° anelli	Specie arborea	Provenienza	Anno dell'ultimo anello misurabile
PET-117	63	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1844
PET-118	76	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1851
PET-119	37	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	Non determinato
PET-120	34	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	Non determinato
PET-121	32	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	Non determinato
PET-122	76	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1856
PET-123	62	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1848
PET-124	55	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1833
PET-129	67	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1847
PET-130	56	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1847
PET-131	48	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1845
PET-132	47	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1854
PET-133	44	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1850
PET-134	71	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1818
PET-135	50	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1818
PET-136	80	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1853
PET-137	48	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	Non determinato
PET-138	35	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	Non determinato
PET-139	58	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1828
PET-140	38	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	Non determinato
PET-141	53	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Velva - edificio (trave dal tetto)	1819

Tab.1 - Elenco dei campioni di castagno di Velva con l'indicazione del numero di anelli, la specie arborea e la provenienza e l'anno dell'ultimo anello misurabile.

DESCRIZIONE DEI CAMPIONI DI CASTAGNO (*CASTANEA SATIVA* MILL.) (2)

PET-117

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 12; larg. cm 10. **Anelli** = 63. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1844. **Osservazioni**: le crescite anulari sono piuttosto regolari e misurabili sino al sottocorteccia.

PET- 118

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 16; larg. cm 9. **Anelli** = 76. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1851. **Osservazioni**: le crescite anulari sono regolari; presenza di 6 anelli di alborno.

PET- 119

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 12; larg. cm 12. **Anelli** = 37. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = non determinato. **Osservazioni**: le crescite anulari sono piuttosto regolari e misurabili sino al sottocorteccia.

PET- 120

Sezione prelevata da travetto di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 15; larg. cm 8.5. **Anelli** = 34. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = non determinato. **Osservazioni**: il travetto è squadrato. Le crescite anulari sono regolari.

PET- 121

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 13; larg. cm 12. **Anelli** = 32. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = non determinato. **Osservazioni**: le crescite anulari sono piuttosto regolari con sequenza anulare completa.

PET- 122

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 14; larg. Cm 8.5. **Anelli** = 76. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello pre-**

(2) Vengono di seguito descritti i campioni di castagno prelevati dal tetto dell'edificio di Velva, sia quelli datati che quelli non datati (da PET-117 a PET-141). Seguono quelli di Varese Ligure (da PET-88 a PET-106) non ancora datati in quanto facenti parte di una cronologia precedente il XIX sec. e ancora fluttuante.

sente = 1856. **Osservazioni:** La sequenza anulare è completa e vi sono 5 anelli di albarno.

PET- 123

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 11; larg. cm 10. **Anelli** = 62. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1848. **Osservazioni:** Trave squadrata con sequenza anulare regolare e midollo.

PET- 124

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 28; larg. cm 24. **Anelli** = 55. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1833. **Osservazioni:** La sequenza anulare è regolare e compare il midollo.

PET- 129

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 10; larg. cm 8.5. **Anelli** = 67. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1847. **Osservazioni:** Il campione è di forma triangolare. La sequenza anulare è priva di midollo ma compare l'albarno.

PET- 130

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 11; larg. cm 9. **Anelli** = 56. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1847. **Osservazioni:** Campione di forma triangolare. La sequenza anulare è priva di midollo e con albarno.

PET- 131

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 10; larg. cm 8.5. **Anelli** = 48. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1845. **Osservazioni:** Campione di forma triangolare. La sequenza anulare è priva di midollo.

PET- 132

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 11; larg. cm 9. **Anelli** = 47. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1854. **Osservazioni:** Campione squadrato privo di midollo.

PET- 133

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 10; larg. cm 9. **Anelli** = 44. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello pre-**

- sente** = 1850. **Osservazioni:** Trave squadrata con sequenza anulare priva di midollo.
- PET- 134
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 11.5; larg. cm 7.5. **Anelli** = 71. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1818. **Osservazioni:** Trave squadrata con sequenza anulare priva di midollo.
- PET- 135
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 11; larg. cm 11. **Anelli** = 50. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1818. **Osservazioni:** Trave squadrata con sequenza anulare priva di midollo.
- PET- 136
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 16; larg. cm 7. **Anelli** = 80. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1853. **Osservazioni:** Trave squadrata con sequenza anulare priva di alburno.
- PET- 137
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 15; larg. cm 7. **Anelli** = 48. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = non determinata. **Osservazioni:** Trave squadrata su due lati con sequenza anulare completa.
- PET- 138
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 14; larg. Cm 7. **Anelli** = 35. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = non determinata. **Osservazioni:** Trave squadrata su due lati con sequenza anulare completa.
- PET- 139
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 11; larg. cm 9. **Anelli** = 58. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1828. **Osservazioni:** Campione di forma triangolare con midollo assente.
- PET- 140
Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lung. cm 11; larg. cm 10. **Anelli** = 38. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello pre-**

sente = non determinato. **Osservazioni:** trave con squadratura su due lati e con sequenza completa.

PET- 141

Sezione prelevata da trave di tetto di edificio a Velva, Comune di Castiglione, NCU Foglio 21, Mappale 32. **Misure** = lungh. cm 11; larg. cm 10. **Anelli** = 53. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1819. **Osservazioni:** trave squadrato con crescita anulare completa.

PET- 88

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 18; larg. cm 15. **Anelli** = 48. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave squadrato con crescita anulare regolare e con midollo.

PET- 89

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 15; larg. cm 13. **Anelli** = 46. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave con squadratura su un lato; sequenza anulare con crescita regolare e con midollo.

PET- 90

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 17; larg. cm 15. **Anelli** = 37. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave squadrata su tre lati; crescita anulare regolare con midollo.

PET- 93

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 20; larg. cm 14. **Anelli** = 63. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave squadrata su tre lati; crescita anulare regolare priva di midollo.

PET- 94

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 18; larg. cm 13. **Anelli** = 98. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave squadrata con la sequenza anulare regolare con midollo.

PET- 95

Sezione prelevata da travetto di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 16; larg. cm 9. **Anelli** = 151. **Specie** =

castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** travetto squadrato con la sequenza anulare priva di midollo e con 7 anelli di albarno..

PET- 96

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lung. cm 17; larg. cm 9. **Anelli** = 154. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** travetto squadrato con la sequenza anulare priva di midollo.

PET- 97

Sezione prelevata da asse proveniente da copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lung. cm 23; larg. cm 3.5. **Anelli** = 138. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** la sequenza anulare è di crescita regolare e i primi anelli sono limitrofi al midollo.

PET- 98

Sezione prelevata da asse proveniente da copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lung. cm 26; larg. cm 4. **Anelli** = 51. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** la sequenza anulare è priva di midollo; 12 anelli di albarno.

PET- 99

Sezione prelevata da asse proveniente da copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lung. cm 33; larg. cm 4. **Anelli** = 115. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** la sequenza anulare è completa ma priva di albarno.

PET- 101

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lung. cm 16; larg. cm 10. **Anelli** = 99. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave squadrato con la sequenza anulare dalla crescita regolare con i primi anelli limitrofi al midollo e con albarno.

PET- 102

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lung. cm 17; larg. cm 10. **Anelli** = 51. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni:** trave squadrato con crescita anulare regolare e con midollo.

PET- 103

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione del-

l'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 16; larg. cm 10.5. **Anelli** = 100. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni**: trave squadrato con la sequenza anulare completa con alburno.

PET- 104

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 17; larg. cm 11. **Anelli** = 69. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni**: trave squadrato con la sequenza anulare dalla crescita regolare e con midollo.

PET- 105

Sezione prelevata da trave di copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 17; larg. cm 16. **Anelli** = 51. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni**: trave squadrato su tre lati con la sequenza anulare dalla crescita regolare e con midollo.

PET- 106

Sezione prelevata da asse proveniente da copertura del tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure in occasione dei lavori di ristrutturazione dell'estate 2011. **Misure** = lungh. cm 35; larg. cm 3.5. **Anelli** = 117. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Osservazioni**: la sequenza anulare ha la crescita regolare con midollo presente.

CONCLUSIONI

La ricerca che si sta attuando in Val Petronio e nel territorio di Varese Ligure è tesa alla costruzione di una curva dendrocronologica, una *master chronology* del castagno (*Castanea sativa* Mill.) per la Liguria, che permetta la datazione attraverso il confronto di campioni di questa specie arborea, molto utilizzata in ambito costruttivo.

La curva del castagno della Val Petronio che copre l'arco di tempo che va dal 1773 al 2012 è stata utilizzata per datare una serie di campioni provenienti dal tetto di un edificio a Velva, Comune di Castiglione Chiavarese, coi quali è stata costruita la curva denominata CroVelva di 109 anni (1748-1856).

Il territorio di Varese Ligure riveste un'importanza rilevante nella storia del Levante Ligure. Le prime testimonianze dell'abitato risalgono infatti all'epoca bizantina e un ruolo determinante ha mantenuto in epoca medievale e nei secoli successivi. Dal tetto della chiesa pievana di San Giovanni di Varese Ligure proviene un'altra serie di campioni con i quali si è costruita una curva di 156 anni. Tale curva, grazie ai confronti con la curva del castagno della Val Petronio risulta essere precedente al XIX secolo (*terminus post quem non*).

Si evidenzia quindi la necessità di continuare la raccolta di materiale ligneo dalle strutture abitative del territorio ligure su cui eseguire le analisi dendrocronologiche, in quanto la cronologia standard sviluppata fino ad oggi si dimostra essere un valido strumento di datazione per gli edifici studiati che presentano il legno di castagno quale costituente principale degli elementi architettonici.

Questo con l'obiettivo altrettanto importante di giungere a prolungare ulteriormente l'estensione nel passato della *master chronology* fino ad ora elaborata.

BIBLIOGRAFIA

- BERNABÒ B., 1999 - I Fieschi in Val di Vara, *Italia Nostra*, a cura di Daniele Calcagno, Genova.
- BERNABÒ B., 2002 - Fieschi e Landi fra Val di Vara e Val di Taro nel XV secolo, *Comune di Borgo Val di Taro*, a cura di Daniele Calcagno.
- DE NEVI P., 1988 - Val di Vara, un grido, un canto, *Tormena Industrie Grafiche*, Genova.
- DE NEVI P., BERNABÒ B., 1988 - Val di Vara, *Centro Studi Val di Vara*, Sarzana.
- PEZZO M.I., FIGONE F., MARCONI S., 2012 - Paesaggio culturale - Archeologia rurale in Val Petronio (Genova), *Ann. Mus. Civ. Rovereto Sez. Archeol. Stor. Sci. Nat.*, 27 (2011), Pagg. 39-54, Figg. 8, Tav. 1.
- PEZZO M.I., FIGONE F., MARCONI S., 2013 - Dendrocronologia in Val Petronio (Genova): primi risultati per una cronologia del castagno, *Ann. Mus. Civ. Rovereto Sez. Archeol. Stor. Sci. Nat.*, 28 (2012), Pagg. 81-96, Figg. 3, Tav. 1.
- RINN, F., 1996 - TSAP, Time Series Analysis and Presentation, Version 3.0, *Reference Manual*, Heidelberg Rinn 1996.
- SALVATORI E., 2012 - Storia e territorio della Val di Vara, *Felice Editore*, S. Giuliano Terme.
- SCHWEINGRUBER F.H., 1990 - *Anatomy of European woods*. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf (Hrsg.). Haupt, Bern und Stuttgart.

Indirizzo degli Autori:

Maria Ivana Pezzo - Fondazione MCR - Museo Civico di Rovereto -
Laboratorio di dendrocronologia - Corso Bettini, 41 - I-38068 Rovereto (TN)
e-mail: ipezzo@gmail.com

Stefano Marconi - Fondazione MCR - Museo Civico di Rovereto -
Laboratorio di dendrocronologia - Corso Bettini, 41 - I-38068 Rovereto (TN)
e-mail: marconistefano@museocivico.rovereto.tn.it

Fausto Figone - Museo Diffuso della Cultura Contadina - Velva - Via alla Chiesa -
I-16030 Castiglione Chiavarese (GE)
e-mail: velva.museocontadino@live.it
