

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 28 (2012)	81-96	2013
-------------------------	----------------------------	----------------	-------	------

MARIA IVANA PEZZO, STEFANO MARCONI & FAUSTO FIGONE

DENDROCRONOLOGIA IN VAL PETRONIO (GENOVA): PRIMI RISULTATI PER UNA CRONOLOGIA DEL CASTAGNO

Abstract - MARIA IVANA PEZZO, STEFANO MARCONI & FAUSTO FIGONE - Dendrochronology in Petronio Valley (Genoa): first results for a chestnut chronology.

In Petronio Valley, Liguria, has been carried out a project of rural archaeology. Several scientific fields are involved, dendrochronology amongst them. 150 samples of wood have been collected for the rural buildings datation and has been built up a chronology for chestnut (*Castanea sativa* Mill.) (1773-2012).

Key words: Cultural Landscape - Rural Archaeology - Dendrochronology - Chestnut (*Castanea sativa* Mill.).

Riassunto - MARIA IVANA PEZZO, STEFANO MARCONI & FAUSTO FIGONE - Dendrochronologia in Val Petronio (Genova): primi risultati per una cronologia del castagno.

In Val Petronio, Liguria, si è realizzato un progetto di archeologia rurale che vede coinvolte varie discipline scientifiche, tra cui la dendrochronologia. Sono stati raccolti 150 campioni per la datazione di vari edifici rurali ed è stata costruita una cronologia per il castagno (*Castanea sativa* Mill.) (1773-2012).

Parole chiave: Paesaggio culturale, Archeologia rurale, Dendrochronologia, Castagno (*Castanea sativa* Mill.).

Ad un anno di distanza

Credo che la stipula di un accordo di collaborazione e di ricerca scientifica fra due Musei ⁽¹⁾ – tra l'altro appartenenti a regioni diverse – che si propone di promuovere la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio culturale del territorio in un approccio interdisciplinare, sia cosa di rilevante interesse e di valore, e come tale credo sia utile presentarne periodicamente gli sviluppi. Ritengo pertanto sia opportuna una relazione di sintesi su quelli che sono stati i lavori svolti, quali gli obiettivi conseguiti e quali le prospettive programmatiche per il futuro.

Nello specifico, per quanto riguarda l'ambito della Val Petronio – e quindi del Museo Diffuso di Cultura Contadina di Velva – i progetti di ricerca applicata sviluppati nell'anno trascorso hanno riguardato lo studio dell'evoluzione delle strutture abitative, a partire dal primo Ottocento fino alla configurazione attuale, di una parte del centro storico di Velva – specificamente quelle in cui hanno ubicazione gli ambienti del Museo Diffuso – considerando questo studio come un primo segmento di un progetto che dovrà interessare l'intera borgata; già questo primo «lotto funzionale» dovrebbe consentire di meglio definire le ambientazioni che i locali museali rappresentano ed una più completa restituzione della cultura abitativa ad esse riconducibile. Come purtroppo spesso capita in questi casi, la documentazione a disposizione si limitava ad alcuni scritti reperiti in un fondo privato locale ed a saltuari riferimenti tratti dalla documentazione d'archivio; mentre la memoria popolare forniva solo deboli tracce riguardanti l'attività artigianale locale; informazioni troppo frammentarie e incerte per consentire di tracciare un seppur schematico quadro d'assieme. Si è invece riusciti, grazie alla datazione – conseguita dal Laboratorio di dendrocronologia del Museo Civico di Rovereto – di una serie di campioni prelevati da strutture lignee degli edifici oggetto di studio, a collocare esattamente nel tempo la trasformazione delle strutture edilizie, sia per la parte esterna, sopraelevazione di un edificio e suo collegamento alla dinamica abitativa del borgo (PET-53, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64), sia interna, dove è stato finalmente possibile datare con precisione il momento della realizzazione di solai, con conseguente incremento della capacità abitativa; anche qui in stretta relazione con la mobilità demografica (PET-107, 108, 111, 113). Parimenti si è inserito – anche in occasione di un importante intervento di restauro operato dal MiBAC su una serie di manufatti conservati nel Museo, fra cui gran parte dei contenitori lignei delle cantine facenti parte della struttura museale – uno studio sulla cronologia delle attrezzature presenti

⁽¹⁾ FIGONE, MARCONI & PEZZO, 2012.

nelle cantine stesse, allo scopo di configurare in maniera organica il ciclo produttivo relativo alla coltivazione viticola facente capo alla borgata. Ed anche qui il supporto dendrocronologico ha consentito, attraverso lo studio di campioni prelevati da parti residuali disponibili in fase di restauro (PET-114), di dare una precisa collocazione temporale ad un certo numero di elementi che, col supporto dei dati riportati dalla documentazione scritta, hanno permesso di tracciare un convincente, anche se non esaustivo, quadro di massima che collega in modo strutturato le lavorazioni di cantina con i dati riguardanti il mondo agrario, in particolare la coltivazione viticola contemporanea.

Proprio dall'analisi di questi risultati conseguono alcune considerazioni. Mi sembra di poter affermare che uno degli aspetti di maggiore rilevanza del progetto di collaborazione fra i due Musei sia quello della possibilità di integrare, confrontandoli, i dati ricavati dagli studi di laboratorio con i dati storici desumibili dal contesto storico/culturale di provenienza dei campioni; questo in maniera diretta, verificandone passo per passo la reciproca compatibilità, riferendosi ad un ambiente concreto, in un rapporto in cui le rispettive informazioni si supportano e si validano a vicenda, a dimostrazione – se ancora ce ne fosse necessità – di quanto sia ormai imprescindibile un approccio interdisciplinare nella ricerca storica, in modo particolare quando si tratta di studi sulle comunità rurali. Un'analisi più ravvicinata degli esiti dell'attività di ricerca sviluppatasi nello scorso anno, di cui abbiamo accennato in precedenza, conferma in modo irrefutabile queste asserzioni; è infatti immediatamente rilevabile come gli esiti di laboratorio abbiano fornito datazioni assolutamente non solo compatibili ma anche chiarificatrici rispetto ad un quadro storico/culturale tracciato sulla base della documentazione scritta e/o ricavata da altre fonti (fonti orali, archeologiche, ecc.): nello specifico, le datazioni fornite dai campioni ricavati dalle travi di copertura (PET 53, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64) collocano, sulla base della datazione dell'ultimo anello presente, i campioni in un arco di tempo compreso fra il 1872 e il 1902 e quindi la costruzione del tetto nei primissimi anni del Novecento. Tale dato è in accordo sia con le informazioni ricavabili da documenti catastali che con dati censuari, che indicano in quel periodo un rilevante incremento demografico, implicante un ampliamento della capacità abitativa, probabilmente conseguito attraverso sopraelevazioni di edifici esistenti (infatti le piante catastali non fanno riscontrare nuovi impianti in sedime). Situazione simile abbiamo per quanto riguarda i dati forniti dai campioni pervenuti da travi di 2° solaio (PET-107, 108, 111, 113) le cui datazioni (1876-1900) collocano la costruzione dei solai – e quindi l'aumento della capacità abitativa – sempre nei primissimi anni del Novecento (quindi ancora nel periodo in cui i dati censuari riportano un forte incremento demografico), con l'aggiunta, in questo caso, della attestazione tratta da alcuni scritti, dell'insediamento nel caseggiato, nei decenni successivi, di un nuovo nucleo familiare di cui non si trovavano tracce nei dati censuari precedenti.

Perfettamente inseribile nel contesto storico è poi il dato di laboratorio fornito dal campione pervenuto da un travetto di supporto di cantina (PET-114) che individua negli anni a cavallo tra XIX e XX secolo un momento di ricollocazione degli arredi di cantina (Fig. 1), periodo che trova riscontro nell'ipotesi, formulata sulla base di documentazione d'archivio, relativa alla riorganizzazione delle cantine di vinificazione/conservazione, dovuta ad un nuovo indirizzo colturale nel ciclo di vinificazione adottato dal proprietario. In sintesi, possiamo affermare che tutte le datazioni fornite trovano collocazione strutturata nel contesto storico/culturale dell'ambiente di provenienza dei campioni, ed al contempo occorre prendere atto di quanto fondamentale sia, nell'economia della ricerca storica, il contributo fornito dall'analisi dendrocronologica.

Nel campo del reperimento di nuovi campioni, durante il corso dell'anno il lavoro ha riguardato, in generale, sia il settore dei fabbricati che quello "sul terreno"; nel primo caso sono stati reperiti una significativa serie di campioni provenienti da tre importanti interventi di ristrutturazione: quello riguardante un grosso edificio padronale, situato nella borgata di S. Pietro di Frascati, dal quale sono pervenuti elementi di trave di solai e di travi di copertura; quello relativo al rifacimento della struttura di copertura della canonica della chiesa parrocchiale di S. Martino di Velva, dal quale si sono acquisiti campioni della maggior parte delle travature; ed infine quello riguardante il rifacimento della copertura dell'edificio ospitante una delle sedi museali. Sono poi stati acquisiti diversi campioni provenienti da travi di solaio e strutture interne appartenenti a due edifici molitori situati uno lungo il corso del torrente Petronio, in loc. Lavaggini, e l'altro lungo il corso di un suo affluente di destra, in loc. Valle, il cui studio risulterà di grande importanza nello sviluppo del progetto di ricerca sui mulini, che ha preso avvio, di cui si parlerà nel seguito. Per quanto riguarda il reperimento sul terreno, si sono raccolti, mediante carotaggio, con intervento diretto dalla dottoressa Maria Ivana Pezzo, una serie di campioni prelevati da castagni situati nei boschi della Val Frascaiese, in una fascia altimetrica attorno i 350 m.slm. e da un paio di querce situate nel versante soprastante Varese Ligure, ad una quota di circa 600 m.slm.

Relativamente al proseguimento degli studi, la scelta della programmazione è stata in buona parte determinata dalla presa d'atto della necessità di intraprendere uno studio di dettaglio riguardante il contesto delle strutture idrauliche nel territorio della Val Petronio; necessità che si è resa evidente in fase di catalogazione degli oggetti e manufatti conservati nel Museo Diffuso di Cultura Contadina di Velva. Il sistema di catalogazione – a cui il suddetto Museo aderisce da anni – stabilito dal ICCD (Istituto Centrale del Catalogo e Documentazione) mediante scheda BDM (Beni Demoetnoantropologici Materiali), richiede infatti, oltre la compilazione di campi riguardanti la struttura museale e le caratteristiche dell'oggetto, anche la compilazione di campi in cui vengono richieste informazioni



Fig. 1 - Interno di una delle cantine del Museo Contadino di Velva.



Fig. 2 - Frantoio da olive di «Torsivì» sul corso del torrente Petronio.

dettagliate circa il contesto storico/culturale generale relativo alla costruzione/ utilizzo/ collocazione socio-economica dell'oggetto stesso. Ed è qui che ci si è resi conto di quanto lacunose fossero le nostre conoscenze sulla «quotidianità degli usi» di gran parte dei manufatti di cui ci stavamo occupando e sulla loro provenienza. Nello sterminato campo in cui spaziavano le argomentazioni ci si è indirizzati, sia per una questione di valutazione di importanza sia perché occorreva comunque suddividere in settori la ricerca, verso il tema riguardante le strutture produttive ad energia idraulica, in quanto queste occupavano, di fatto, un posto centrale nel paesaggio culturale, e perché ad esse erano riconducibili una rilevante quantità di oggetti custoditi nel museo. Si è in questa prima fase individuato il tema dei mulini ad acqua nel settore della macinazione (mulini da farina) e della frangitura (frantoi da olive) (Fig. 2), riservando ad una seconda fase l'individuazione e lo studio delle strutture produttive ad energia idraulica riguardanti la lavorazione del ferro (magli) e – per un periodo più recente – la produzione di energia elettrica (piccole centrali elettriche). Tralasciando di trattare in questa sede quelle che sono le caratteristiche geomorfologiche della vallata ed i parametri del relativo bacino idrografico, diremo che lo schema dello studio comprende, nella sua essenzialità, il censimento e l'individuazione della posizione delle varie strutture molitorie, la loro datazione di impianto ed eventuale modificazione strutturale, la tipologia di funzionamento ed il loro inserimento nel contesto socio/culturale della comunità. Si è affrontato il primo punto facendo ricorso alla cartografia disponibile, di qualunque datazione, delle notizie storiche scritte di qualunque provenienza, della stratificazione toponomastica presente sul territorio, di quanto attingibile dalla memoria popolare; il tutto unito ad una operazione di perlustrazione diretta dei luoghi.

Per gli altri punti il percorso parte inevitabilmente dalle domande di carattere puramente storico-tecnologico: quando sono comparse e si sono diffuse nell'area di studio le tecnologie idrauliche? Quali sono stati i tipi di ruote impiegati? Come funzionavano i meccanismi di utilizzo dell'energia dell'acqua nei processi di lavorazione dei prodotti agricoli? Quali erano le tecniche ed i saperi artigianali adottati? ecc. Nello studio di dettaglio di questo contesto – che è poi quello che ci consente di comprendere, di «possedere» da un punto di vista materiale, tecnologico, la quotidianità della vita comunitaria, rimangono numerosi dubbi; restano infatti aperti problemi di cronologia (ed ecco ancora ripresentarsi il problema delle datazioni e il ruolo fondamentale svolto dal settore dendrocronologico), problemi di diffusione geografica, problemi relativi all'adattamento all'ambiente dei vari congegni e delle loro varianti. Ed è proprio in questo ambito che si incontrano le difficoltà maggiori, in quanto ci si accorge ad ogni passo che le ricerche sul tema della tecnica sono fra le meno agevoli, perché la documentazione scritta, già di per sé scarsa, risulta particolarmente avara proprio per quegli aspetti della realtà che sono costantemente sotto gli occhi di tutti; situa-

zione riconducibile al fatto che la «banale quotidianità» non è mai stata motivo di attenzione, e quindi mai ritenuta meritevole di essere annotata. Farsi l'idea, ricavandola dalla lettura di un documento, della struttura di un mulino, di un frantoio o di un torchio diventa così impresa ardua. Occorre in questi casi fare ricorso, ancora una volta, oltre al documento tradizionale e a quanto resta nella memoria popolare (fondo importantissimo ma sempre tutto da verificare) anche ad altri settori scientifici, quali l'archeologia e, appunto, la dendrocronologia.

Da osservare, comunque, che questi temi, per altro interessanti e imprescindibili, portano tuttavia a catalizzare l'attenzione soprattutto sulle macchine, sulla struttura dei meccanismi, sulla loro efficienza e produttività, lasciando sullo sfondo gli uomini; uomini che le macchine avevano costruito, presumibilmente sulla base di precise esigenze, che possedevano ed erano in grado di trasmettere il sapere, cioè il bagaglio di conoscenze tecniche indispensabili affinché le ruote girassero, il macchinario entrasse in funzione. Occorrerà qui indagare, oltre il quadro delle conoscenze tecniche e dei saperi, anche l'articolazione dei poteri che ritenevano la prerogativa di imbrigliare le acque dei corsi, di disporre delle risorse finanziarie e di forza lavoro necessarie alla realizzazione delle opere, sia di derivazione che di costruzione degli edifici e dei macchinari. E ancora, conoscere qual era la provenienza, il movimento e la quantità dei prodotti lavorati. Ci si rende conto già da questo iniziale approccio al progetto, della sterilità di uno studio delle tecnologie delle comunità rurali che prescindano dai contesti sociali; risulta quindi quanto mai utile – se non imprescindibile – mettere in relazione le forme di organizzazione sociale, di cui una testimonianza tangibile è appunto la strutturazione delle forme abitative di cui ci si sta occupando con lo studio del centro storico, con le forme di organizzazione produttiva, di cui le strutture molitorie rappresentano uno dei marcatori più significativi. Come già sperimentato in precedenza, anche per questi punti le fonti di riferimento principali sono costituite, riguardo la documentazione scritta, da quanto è reperibile negli archivi pubblici, sia locali che centrali, e da quanto è disponibile, in maniera assolutamente sparsa e disorganica, in alcuni archivi – o piuttosto giaciture – privati locali. Continuano anche qui a restare aperte vaste lacune, difficilmente colmabili dal supporto derivabile dalla memoria popolare. Le fonti materiali sono nella maggior parte dei casi costituite da quanto ricavabile in fase di ristrutturazione degli edifici, o parti di essi, o dei macchinari in essi contenuti, e pur costituendo una fondamentale integrazione e verifica dei dati scritti, non riescono a completare il quadro d'insieme delle strutture indagate, in particolare per il fatto che non sono in grado di fornire in maniera diretta datazioni precise riguardanti le fasi di intervento, anche nel caso che queste siano chiaramente evidenziate. Ecco quindi la necessità di disporre di uno strumento scientifico di ricerca quale quello della dendrocronologia, applicabile in una grande varietà di occasioni, in quanto gli elementi lignei risultano quasi sempre presenti.

Direi che nel contesto del progetto di collaborazione non mancano certo le occasioni di lavoro!

L'ANALISI DENDROCRONOLOGICA (Maria Ivana Pezzo, Stefano Marconi)

Il materiale di interesse dendrocronologico, raccolto in modo rigoroso e documentato, così come è accaduto con i campioni prelevati in Val Petronio ⁽²⁾, ha permesso la costruzione di una cronologia per il castagno che copre l'arco di tempo che va dal 1773 al 2012. Ai campioni provenienti da vari edifici di Velva, Castiglione Chiavarese, San Pietro di Frascati e Varese Ligure, si sono aggiunti campioni derivati da piante di taglio recente (PET-15, 77, 47, 48) e da carotaggi eseguiti con il succhiello di Pressler su piante vive nel novembre del 2012 (PET-202, 203).

I campioni 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 utilizzando la strumentazione LINTAB e le misurazioni sono state rielaborate utilizzando il programma TSAP (Time Series Analysis and Presentation) ⁽³⁾ in dotazione presso il laboratorio di dendrocronologia del Museo Civico di Rovereto.

Si sa che il castagno è un'essenza arborea di complessa datazione dendrocronologica in quanto risente nella sua crescita dell'intervento dell'uomo e di conseguenza si indebolisce l'influenza climatica che si riflette nella crescita anulare. I carotaggi effettuati su alcune piante situate in storici castagneti collocati in alcune località della Val Petronio hanno fornito utili risultati per la individuazione, attraverso confronto statistico, della data dell'ultimo anello misurabile di una rondella di 194 anelli (PET-48) prelevata nel 2010 ma con gli ultimi anelli di difficile lettura. Un campione di legno di castagno con un tale numero di crescite anulari è piuttosto raro e di conseguenza si tratta di un reperto di grande rilievo per uno studio dendrocronologico. Con i confronti tra le carote estratte da piante vive e PET-48, si è riusciti a determinare l'anno dell'ultimo anello misurabile (1981) e quello del primo anello di tale rondella che è risultato essere corrispondente all'anno 1788 (Fig. 3).

A questa eccezionale sequenza di crescite anulari si sono aggiunti, oltre ai campioni carotati, le sezioni trasversali delle quali era noto l'anno di prelievo (PET-15, 77, 47); si è costruita così una prima cronologia per il castagno (Crono 111). Con la Crono 111 si è proceduti con la datazione per confronto di altri reperti lignei prelevati in Val Petronio nel corso di vari anni.

⁽²⁾ FIGONE, MARCONI & PEZZO, 2012, figg. 8, tav. 1.

⁽³⁾ RINN, 1996.



Fig. 3 - I campioni PET-47 e PET-48 nel Museo della Cultura Contadina di Velva.

La prima sequenza datata è quella di rondelle provenienti dalle travi di due edifici, uno di Velva e l'altro di Castiglione Chiavarese. Le travi erano collocate alcune in un solaio del secondo piano e altre sorreggevano il tetto. Confrontando ogni campione con la Crono 111 costruita per il castagno della Val Petronio, si sono datati altri 16 campioni. Di ciascuno di essi si è individuato l'anno dell'ultimo anello misurabile (Tab. 1). Dalla sovrapposizione di tutti i campioni datati si è così costruita una *master chronology* per il castagno della Val Petronio, denominata Crono 222, che copre l'arco di tempo che va dal 1773 al 2012.

Campione	N° anelli	Specie arborea	Provenienza	Anno dell'ultimo anello misurabile
PET-15	102	<i>Castanea sativa</i> Mill	Castagnolfa - pianta tagliata nel 1977	1977
PET-47	126	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - pianta tagliata nel 2010	2010
PET-48	194	<i>Castanea sativa</i> Mill	Frascaresese - pianta tagliata nel 2010	1981
PET-53	74	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1872
PET-55	65	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1895
PET-58	96	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1902
PET-59	95	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1902
PET-60	95	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1902
PET-61	91	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1902
PET-62	70	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1894
PET-63	91	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1902
PET-64	69	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave dal tetto)	1893
PET-77	52	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - pianta tagliata nel 1995	1995
PET-107	58	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave da II solaio)	1876
PET-108	52	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave da II solaio)	1875
PET-110	109	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave da II solaio)	1900
PET-113	108	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - edificio (trave da II solaio)	1880
PET-114	113	<i>Castanea sativa</i> Mill	Velva - travetto da cantina	1906
PET-202	87	<i>Castanea sativa</i> Mill	Frascaresese - carota da Loc. Cian Ballou	1996
PET-203	110	<i>Castanea sativa</i> Mill	Frascaresese - carota da Loc. Casone	2012

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

DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

Si descrivono di seguito i campioni datati che compongono la Crono 222 indicando di ciascuno, in particolare, la collocazione originaria e l'anno dell'ultimo anello misurato.

PET-15

Sezione prelevata da albero situato in loc. Castagnolfa morto nel 1977 in occasione di un incendio boschivo (Comune di Castiglione Chiavarese). **Misure** = lung. cm 40; larg. cm 20. **Anelli** = 102. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1977.

Osservazioni: le crescite anulari sono piuttosto regolari e misurabili sino al sottocorteccia.

PET-47

Sezione prelevata da parte basale di albero situato in loc. Zuccarella rimosso nel 2010 (Velva, Comune di Castiglione Chiavarese). **Misure** = lungh. cm 43; larg. cm 44. **Anelli** = 126. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 2010. **Osservazioni**: le crescite anulari sono caratterizzate dalla presenza di legno di reazione; presenza di 7 anelli di alburno.

PET-48

Sezione prelevata da parte basale di castagno ceduto nel luglio 2010 situato in loc. Cian Ballou – (Frascaresse, Comune di Castiglione Chiavarese). **Misure** = lungh. cm 50 ; larg. cm 42. **Anelli** = 194. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = 1981. **Osservazioni**: le crescite anulari sono caratterizzate dalla presenza di legno di reazione e dalla presenza di vari minuti anelli non misurabili.

PET-53

Sezione prelevata da trave principale di tetto di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lungh. cm 26; larg. cm 26. **Anelli** = 74. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = 1872. **Osservazioni**: la trave è squadrata. Le crescite anulari sono regolari. Ultimo anello non misurato.

PET-55

Sezione prelevata da trave principale di tetto di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lungh. cm 22; larg. cm 22. **Anelli** = 65. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = 1895. **Osservazioni**: le crescite anulari sono piuttosto regolari. Ultimo anello non misurato.

PET-58

Sezione prelevata da trave principale di tetto di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lungh. cm 28; larg. cm 25. **Anelli** = 96. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1902. **Osservazioni**: compare legno di reazione. La sequenza anulare è completa e vi sono 6 anelli di alburno.

PET-59

Sezione prelevata da trave principale di tetto di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lungh. cm 28; larg. cm 24. **Anelli** = 95. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1902. **Osservazioni**: è presente legno di reazione. La sequenza anulare è completa con 6 anelli di alburno.

PET-60

Sezione prelevata da trave principale di tetto di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lung. cm 28; larg. cm 24. **Anelli** = 95. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1902. **Osservazioni**: è presente legno di reazione. La sequenza anulare è completa con 6 anelli di alburno.

PET-61

Sezione prelevata da trave principale di tetto (trave 1 lato A) di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lung. cm 25; larg. cm 20. **Anelli** = 91. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1902. **Osservazioni**: è presente legno di reazione. La sequenza anulare è completa con 4 anelli di alburno.

PET-62

Sezione prelevata da trave principale di tetto (trave 2 lato A) di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lung. cm 24; larg. cm 21. **Anelli** = 70. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1894. **Osservazioni**: Il campione è stato sbizzato su un lato. La sequenza anulare è completa con 5 anelli di alburno.

PET-63

Sezione prelevata da trave principale di tetto (trave 1 lato B) di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lung. cm 25; larg. cm 20. **Anelli** = 91. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1902. **Osservazioni**: è presente legno di reazione. La sequenza anulare è completa con 4 anelli di alburno.

PET-64

Sezione prelevata da trave principale di tetto (trave 2 lato B) di edificio nel c.s. di Velva in occasione di ristrutturazione nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 28). **Misure** = lung. cm 22; larg. cm 20. **Anelli** = 69. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = 1893. **Osservazioni**: la sequenza anulare è completa e dalla crescita regolare con 3 anelli di alburno di cui l'ultimo non misurato.

PET-77

Campione prelevato dalla parte mediana di un tronco ceduo nel 1995, in loc. *Taverse*, frazione di Velva. (Comune di Castiglione Chiavarese, CT Foglio 21). **Misure** = lung. cm 50; larg. cm 49. **Anelli** = 52. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello misurato** = 1995. **Os-**

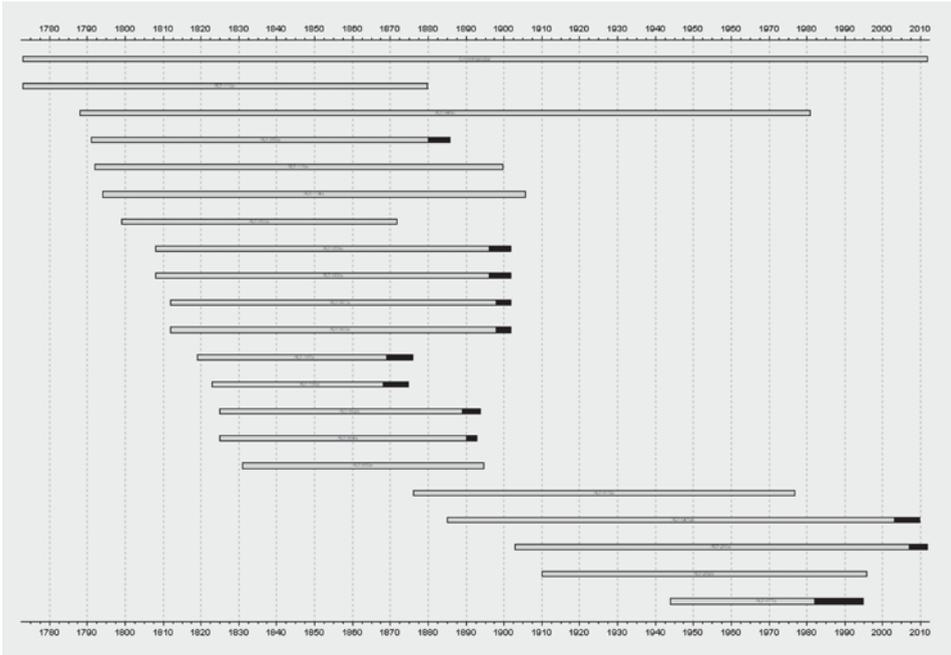


Fig. 4 - Cronologia 222 con tutti i campioni che la compongono. In colore viola sono evidenziati gli anelli di alburno.

servazioni: la sequenza anulare è completa e dalla crescita regolare con 13 anelli di alburno. Esempare di albero selvatico a crescita rapida e struttura diritta e verticale; classica tipologia usata per travature principali.

PET-107

Campione prelevato da trave di 2° solaio di edificio situato in Velva, in occasione di ristrutturazione avvenuta nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 32). **Misure** = lungh. cm 18; larg. cm 10. **Anelli** = 58. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1876. **Osservazioni:** La sequenza anulare è completa con 7 anelli di alburno.

PET-108

Campione prelevato da trave di 2° solaio di edificio situato in Velva, in occasione di ristrutturazione avvenuta nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 32). **Misure** = lungh. cm 17; larg. cm 9. **Anelli** = 53. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1875. **Osservazioni:** La sequenza anulare è completa con 7 anelli di alburno.

PET-110

Campione prelevato da trave di 2° solaio di edificio situato in Velva, in occasione di ristrutturazione avvenuta nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 32). **Misure** = lung. cm 26; larg. cm 4,5. **Anelli** = 109. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1900. **Osservazioni**: Non c'è midollo e non si distingue l'alburno.

PET-113

Campione prelevato da trave di 2° solaio di edificio situato in Velva, in occasione di ristrutturazione avvenuta nel 2011. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 32). **Misure** = lung. cm 30; larg. cm 5. **Anelli** = 108. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1880. **Osservazioni**: Non c'è midollo e non si distingue l'alburno.

PET-114

Campione prelevato nel 2011 da travetto sostenitore di fondo di tino di pigiatura situato in una cantina di Velva in occasione di restauro. (Comune di Castiglione Chiavarese, NCU Foglio 21; Mappale 32). **Misure** = lung. cm 9; larg. cm 8. **Anelli** = 113. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1906. **Osservazioni**: anelli molto minuti, non c'è midollo e non si distingue l'alburno.

PET-202

Carota prelevata da una pianta collocata in Val Frascaiese, loc. Cian Ballou (carotaggio effettuato il 2/11/2012). **Misure** = lung. max. cm 21. **Anelli** = 87. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 1996. **Osservazioni**: la crescita anulare è regolare, con anelli piuttosto minuti. Manca la sezione conclusiva della sequenza anulare.

PET-203

Carota prelevata da una pianta collocata in Val Frascaiese, loc. Casone di Lino Vaccarezza (carotaggio effettuato il 2/11/2012). **Misure** = lung. cm 17. **Anelli** = 110. **Specie** = castagno (*Castanea sativa* Mill.). **Datazione dell'ultimo anello presente** = 2012. **Osservazioni**: le crescite anulari sono piuttosto minute e regolari, la sequenza comprende 6 anelli di alburno e la corteccia. (Tab. 1) - (Fig. 4).

CONCLUSIONI

La ricerca che si sta attuando in Val Petronio ha come scopo la costruzione di una curva dendrocronologica, una *master chronology*, che permetta la datazione, attraverso il confronto, di campioni lignei di castagno provenienti dalla Ligu-

ria. Si tratta di un progetto di ampia portata che però sta fornendo i primi risultati. Sono stati datati infatti 16 campioni derivati da alcune realtà costruttive d'interesse storico situate a Velva e si è costruita una prima curva per il castagno (*Castanea sativa* Mill.) che va dal 1773 al 2012. La pubblicazione di questi dati preliminari attua il preciso disegno di dimostrare la possibilità di utilizzare la dendrocronologia come strumento di datazione assoluta anche per un'essenza arborea come il castagno e, in particolare, nel Levante ligure. Tali risultati si sono ottenuti grazie alla sinergia e alla costante collaborazione tra il Museo Diffuso di Cultura Contadina di Velva che ha fornito una ricca messe di materiale di varia tipologia, e il laboratorio di dendrocronologia del Museo Civico di Rovereto.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il dott. Franco Finotti del Museo Civico di Rovereto e il prof. Peter Ian Kuniholm, Professor Emeritus, Cornell University, Ithaca, N.Y. e Research Professor, Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, USA.

BIBLIOGRAFIA

- ECKSTEIN D., 2001 - Manuale di dendrocronologia per archeologi, (traduzione di Maria Ivana Pezzo e Silvia Dorigatti), *Edizioni Osiride*, Rovereto (TN).
- FIGONE F., MARCONI S. & PEZZO M.I., 2012 - Paesaggio culturale - Archeologia rurale in Val Petronio (Genova), *Annali Museo Civico Rovereto*, 27, pp. 39-54, Figg. 8, Tav. 1.
- NARDI BERTI R., 1982 - La struttura anatomica del legno ed il riconoscimento dei legnami italiani di più corrente impiego, *Contributi scientifico pratici*, XXIV, CNR, Istituto del legno, Firenze.
- RINN F., 1996 - TSAP, Time Series Analysis and Presentation, Version 3.0, *Reference Manual*, Heidelberg.
- SCHWEINGRUBER F.H., 1990 - Anatomy of European woods. *Eidgenoessische Forschungsanstalt fuer Wald, Schnee und Landschaft*, Birmensdorf (Hrsg.). Haupt, Bern und Stuttgart.

Indirizzo degli Autori:

Maria Ivana Pezzo - Fondazione MCR - Museo Civico di Rovereto - Laboratorio di dendro-
cronologia - Borgo S. Caterina 43, I-38068 Rovereto (TN)
e-mail: pezzoivana@museocivico.rovereto.tn.it - ipezzo@gmail.com

Stefano Marconi - Fondazione MCR - Museo Civico di Rovereto - Laboratorio di dendro-
cronologia - Borgo S. Caterina 43, 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: lacasadimartina@live.it
