

Risalire alle origini di una Stube gotica

Studio dendrocronologico su campioni prelevati dai rivestimenti lignei del Maso Unterspinner per l'analisi storica dell'edificio

La dendrocronologia (parola che deriva dal greco: dendron = albero; kronos = tempo; logos = discorso) è una scienza recente che studia l'accrescimento delle piante arboree nel tempo, le modalità con cui questo si sviluppa e i fattori esterni che lo influenzano.

Nei climi temperati in cui si ha l'alternanza di stagioni calde e stagioni fredde gli alberi crescono formando nella sezione trasversale del fusto una serie di anelli concentrici dovuti alla differenza fra il legno prodotto in primavera (legno primaverile o primaticcio - cellule con lume ampio e parete sottile) e quello prodotto in estate e nel primo autunno (legno estivo o tardivo- cellule con lume più stretto e pareti più spesse).

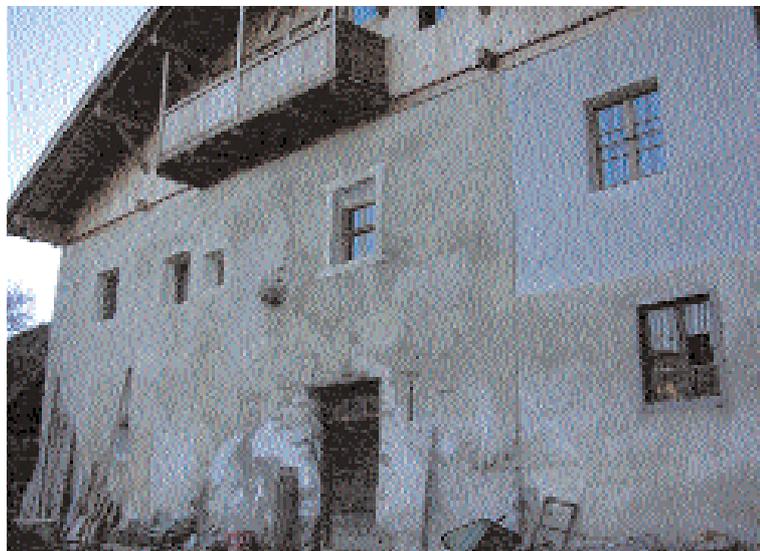
Criteri dell'analisi dendrocronologica

Lo spessore di ogni singolo anello dipende da diversi fattori fra i quali quelli biologici (la specie, l'età della pianta, la posizione sociale, eventuali avversità), stagionali (altitudine, suolo, esposizione, pendenza del versante, ecc.) e climatici (temperatura, umidità, precipitazioni, ecc.). L'albero reagisce immediatamente al variare di questi fattori producendo, per quell'anno, un diverso quantitativo di legno e quindi un diverso spessore dell'anello.

Misurando con la massima precisione lo spessore di ciascun anello e mettendo in grafico tali valori in funzione della sua età (e quindi di ciascun anno passato) è possibile tracciare delle curve dette "curve dendrocronologiche".

In determinate condizioni ambientali la pianta può produrre "falsi

Dettaglio delle vecchie botti della cantina a piano terra del Maso Unterspinner, particolare della facciata sud del Maso



anelli" (un secondo anello nello stesso anno) oppure omettere l'anello di un anno (in caso di periodo vegetativo troppo breve).

Collegando fra loro curve dendrocronologiche di piante cresciute in tempi successivi è possibile creare "curve standard" o "master", cioè curve che riguardano periodi di secoli o anche millenni di determinate zone geografiche (esiste una curva del genere *Quercus* valida per l'Europa del nord che abbraccia gli ultimi 10.000 anni.). Utilizzando tali curve è possibile determinare il periodo in cui è cresciuto un determinato campione di legno contenente una serie di anelli "leggibili" prelevato da un manufatto del quale si vuole conoscere l'epoca. Attraverso la lettura degli anelli si ricava una curva dendrocronologica, confrontando questa con una curva standard (metodo detto "cross-dating" o "datazione incrociata") mediante osservazione visuale o attraverso elaborazione a computer si ricercano le coincidenze fra le ampiezze anulari del campione in esame e la curva standard così da determinare di conseguenza il periodo in cui è vissuta la pianta che ha fornito il campione.

Questa scienza, a seconda delle applicazioni, si è divisa in sottodiscipline e viene impiegata in:

- Archeologia, per datare manufatti costruiti in epoche molto remote;
- Storia dell'Arte e Organologia Musicale per datare opere d'arte o strumenti in legno;
- Climatologia per studiare il clima dei secoli passati;
- Geomorfologia per studiare e datare movimenti franosi, avanzamento dei ghiacciai e altri eventi geologici;
- Architettura per l'analisi storica degli edifici ed evidenziare interventi di manutenzione e restauro.

Studio dendrocronologico su Stube gotica

Nel testo che segue sono presentati i risultati (estratti da: Annali del Museo Civico di Rovereto 19/2003 - TN) dello studio dendrocronologico compiuto su vari campioni prelevati dai rivestimenti lignei del Maso Unterspennner in occasione di alcuni restauri.

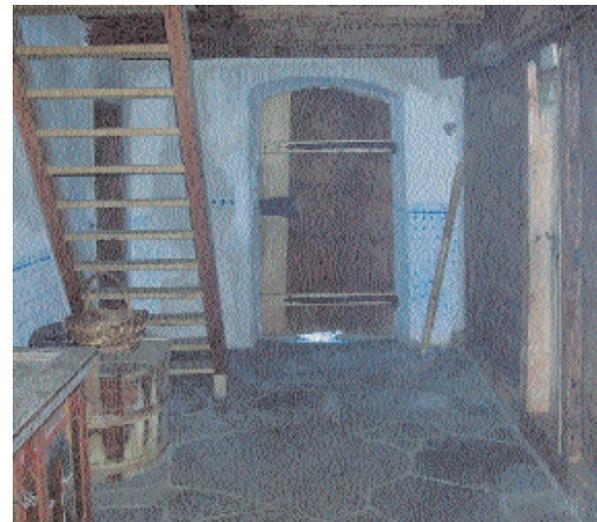
L'edificio, menzionato per la prima volta nel 1288, è situato ad Aica di Fiè (BZ), frazione del paese di Fiè allo Sciliar sull'omonimo altopiano. La Stube gotica conservata al suo interno è tra gli esemplari più cospicui di questo tipo. L'analisi di due dei campioni prelevati (pino cembro) ha permesso la ricostruzione di una sequenza anulare di 264 anni. L'anello più recente conservatosi è risultato risalente all'anno 1463.

Il Maso Unterspennner e la Stube

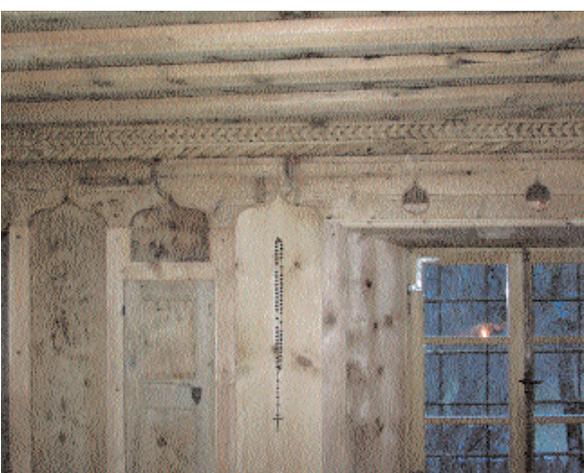
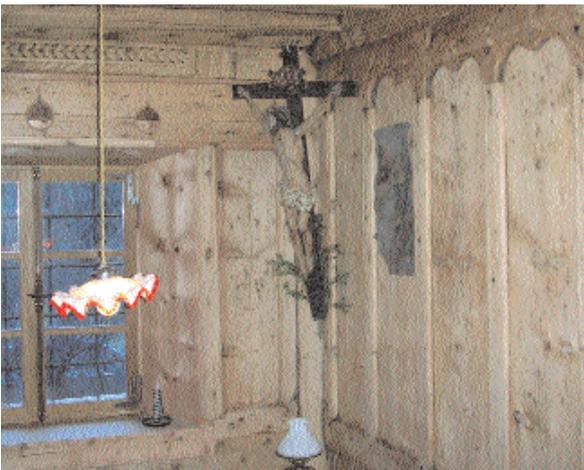
Il Maso Unterspennner ad Aica di Fiè è nominato per la prima volta nell'urbario di Mainardo II del 1288 con il nome di Pazsuenne.

Nel 1446 appartiene a Hensel ed Eberl von Passeum. Nel 1471 viene nominato un Oberpasson in Aichach. Il Maso risulta appartenuto in seguito ad Hainrich Psenner (1544) e ad Arillani Mitterpsennner (1546). Tra il 1446 ed il 1471 la struttura originaria viene diviso in tre Masi. Quello ad impianto doppio (*Paarhof*) consta di una casa d'abitazione e rustico (stalla e fienile) separati. Verso sud si aggiunge nel 1928 un nuovo rustico. Verso nord si sviluppa invece una costruzione murata a due piani d'impianto gotico, ampliata di una camera verso il rustico. Al piano terra si trova una cantina per la lavorazione del vino (*Ansetz*), in origine accessibile da una porta ad arco pieno sulla facciata, oggi murata. L'accesso attuale è rappre-

Sotto: dettaglio della finestra con cornice di malta e vetri con scuri a scivolo, un'immagine del corridoio dove è visibile sulla destra la porta d'ingresso alla Stube, recentemente rinnovata



Sotto: la Stube del Maso Unterpenser, dettaglio del rivestimento ligneo da cui proviene il campione FIÈ-3, dettaglio della porta da cui proviene il campione FIÈ-4



sentato da una porta recente sul fianco sud. In origine verso est un unico grande ambiente (oggi diviso da una tramezza recente) con soffitto a travi squadrate che poggiano su una trave passante. Verso ovest si trovano due locali cantine.

Una scala esterna porta al primo piano, dove si trova una porta ogivale contornata da pietra arenaria. Grande corridoio passante con soffitto a travi. Nell'angolo sudorientale si trova la Stube, in quello sudoccidentale invece un'antica cucina con volta a botte.

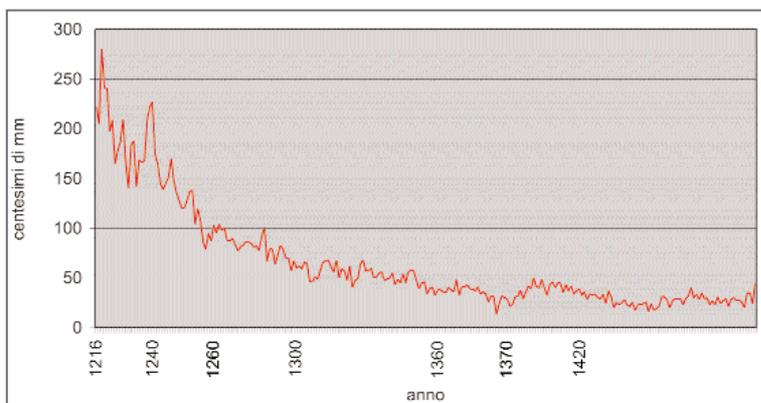
Vi si accede dal corridoio attraverso una porta ad arco pieno di pietra, in origine al centro della cucina, in seguito spostata verso la Stube. La cucina con volta a botte è dotata di una finestra datata 16... (all'esterno incorniciata di malta) che all'interno presenta ancora vetri e scuri a scivolo. Accanto alla finestra si trova una canaletta in pietra per lo scolo dell'acqua. A nord del corridoio due ambienti secondari, uno con porta ottocentesca, l'altro con porta ogivale ricostruita dall'attuale proprietario (il sig. Heinrich Hell) con pezzi di arenaria che aveva trovato murati durante il lavoro di risanamento. La Stube, una delle più elaborate e meglio conservate del Tirolo, è una bella costruzione di carpenteria; essa presenta due lati con assi orizzontali, i lati esterni con base orizzontale, le parti alte con assi verticali decorati con elementi a traforo molto eleganti. Sopra le due finestre verso est elementi decorativi a goccia, quelli di destra ricostruiti ora sulle tracce esistenti.

In centro armadietto a muro più recente. Sul lato sud traccia di una finestra antica, oggi armadietto. Le 4 travi sotto il soffitto sono decorate ad intaglio. Soffitto a travi smussate, le ultime due assi sono inclinate. La stube è stata rilevata e disegnata nel 1943 dalla "Kulturkommission" e in seguito presentata da Martin Rudolph-Greifenberg (1988) in un contributo sull'architettura gotica dei Masi di montagna del territorio di Fiè. La datazione dendrocronologica effettuata nel 2003 dal Laboratorio di Dendrocronologia del MUSEO CIVICO DI ROVERETO su incarico della SOPRINTENDENZA AI BENI CULTURALI DI BOLZANO si inquadra in un più ampio progetto di datazione di legni antichi e di estrazione archeologica provenienti dall'Alto Adige. In particolare i risultati delle attività di datazione dendrocronologica dei legni carbonizzati recuperati dallo scavo di case della media età del Ferro a Stufles, quartiere di Bressanone, sono recentemente confluiti in pubblicazioni a stampa (Pezzo 2003a, 2003b).

La datazione dendrocronologica

Dalla Stube d'epoca gotica del suggestivo edificio di Aica di Fiè, il Maso Unterpenser, sono stati prelevati dei campioni per l'analisi dendrocronologica, al fine di determinare a quale periodo risalisse questo straordinario rivestimento ligneo. Vari sono stati i campioni analizzati, ma due in particolare hanno fornito interessanti dati: entrambi i campioni provengono dalla Stube.

Le analisi sono state effettuate presso il Laboratorio di Dendrocronologia del MUSEO CIVICO DI ROVERETO⁽¹⁾ e hanno fornito risultati degni di nota. Il legno utilizzato nei campioni è quello di pino cembro (*Pinus cembra*)⁽²⁾, una specie arborea ancora largamente presente *in loco* e particolarmente apprezzata, tanto da essere frequentemente utilizzata per le costruzioni tipiche della zona. Dalla misurazione delle crescite anulari presenti su due campioni del Maso, si è ottenuta una cronologia di 266 anni per il pino cembro. Una volta effettuato il confronto con le cronologie esistenti per le *conifere* nell'area



Alpina, si è ottenuta la data dell'ultimo anello presente su campioni di Aica di Fiè. Per la datazione sono state adoperate due curve dendrocronologiche: la prima copre l'area Alpina nordorientale (Bebber 1990) dell'area italiana, mentre la seconda riguarda la Otztal (Kerner Siebenlist 1987), in Austria.

In conclusione i due campioni del Maso hanno permesso la costruzione di una cronologia di 266 anelli che copre l'arco di tempo compreso tra il 1198 e il 1463. Le evidenti affinità della crescita anulare riscontrabili nei due campioni inducono a supporre che le piante da cui deriva il legno utilizzato per la Stube siano cresciute nel medesimo luogo, probabilmente nelle vicinanze dell'attuale abitato di Aica di Fiè.

Maria Ivana Pezzo⁽¹⁾ & Helmut Stampfer⁽²⁾

⁽¹⁾ Maria Ivana Pezzo - Museo Civico di Rovereto - Laboratorio di Dendrocronologia

⁽²⁾ Helmut Stampfer - Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano

Note

(1) Il laboratorio di dendrocronologia del Museo Civico di Rovereto è dotato del Programma di Analisi TSAP (FRINN, 1996, TSAP-Time Series Analysis and Presentation, Reference Manual, Heidelberg).

(2) La determinazione della specie arborea è stata effettuata dal dottor Stefano Marconi del Laboratorio di Dendrocronologia del Museo Civico di Rovereto.

Bibliografia

Bebber A., 1990 - Una cronologia del larice (*Larix decidua* Mill.) delle Alpi Orientali italiane, "Dendrochronologia" 8, pp. 119-139

Kerner Siebenlist V., 1984 - Der Aufbau von Jahrringchronologien für Zierbelkiefer, Laerche und Fichte eines alpinen Hochgebirgsstandortes, "Dendrochronologia", 2, pp.9-29

Rinn F. 1996 - TSAP - Time Series Analysis and Presentation, Reference Manual, Heidelberg

Pezzo M.I., 2003B - Neue dendrochronologische Untersuchungen in Brixen/Stufels, Der Schlern 77.7, 2003, pp. 45-48

Rudolph - Greiffenberg M., 1988 - Hausbau der Gotik auf Volser Berghofen, in Nossing J. (Hrsg.) Vols am Schlern 888 - 1988. Ein Gemeindebuch, pp. 479-500.

Campioni misurati

• **Fiè-3**: sezione trasversale di un elemento ligneo facente parte integrante della Stube

Misure: alt. cm 141, larg. max cm 33, spessore max cm 8

Specie arborea: pino cembro (*Pinus cembra*)

Anelli: n. 248

Il campione presenta un consistente numero di anelli, mancano purtroppo sia il midollo sia l'alburno. La sequenza anulare presenta un andamento tale che, grazie agli opportuni confronti, si è determinato l'anno cui risale l'ultimo anello presente sul campione: si tratta del 1463.

• **Fiè-4**: sezione trasversale di un'asse proveniente dalla porta della Stube stessa

Misure: alt. cm 46, larg. max cm 25, spessore max cm 5

Specie arborea: pino cembro (*Pinus cembra*)

Anelli: n. 240

Anche questo campione presenta un notevole numero di anelli. Lo stato di conservazione non è ottimale in quanto compaiono nella parte più vicina al midollo profonde gallerie dovute alla presenza di insetti. Nonostante ciò l'esito dell'analisi è stato particolarmente proficuo in quanto, anche in questo caso, è emerso con precisione, dal confronto con le cronologie esistenti, l'anno cui risale l'ultimo anello presente: si tratta del 1437

In alto: campione Fiè-3 e il rispettivo grafico ottenuto dopo l'analisi e la misurazione della crescita anulare; il perfetto stato di conservazione ha reso possibile lo studio dei numerosi e minuti anelli

Per approfondire l'argomento suggeriamo i seguenti indirizzi internet:

- www.ivalsa.cnr.it
- www.museocivico.rovereto.tn.it
- www.selvicoltura.org/tem/dendrologia.php
- www.dmp.unipd.it
- www.museobotanico.univpm.it
- www.unitus.it/agraria/didattica.asp