

# OPIFICI STORICI DELLA VALLE DEI LAGHI: I MULINI



Questo fascicolo riporta il lavoro di ricerca pubblicato nel 2018 sul vecchio sito di Ecomuseo della Valle dei Laghi, <https://www.ecomuseovalledeilaghi.it/it/valle-dei-laghi/ricerca/opifici-storici>, sostituito con la nuova versione nel 2025.

Questo lavoro non è stato pensato per essere una pubblicazione cartacea, ma, seppur con questo limite, pensiamo possa entrare a pieno titolo nella "letteratura grigia" della nostra valle.

Nel trasferire il contenuto su questo pdf sono stati aggiornati tutti i collegamenti esterni, eliminando quelli non più funzionanti, inserendo nell'Archivio della Memoria in formato pdf alcuni dei lavori citati, al tempo inseriti in siti poi dismessi dell'Istituto Comprensivo, dirottando quindi lì i collegamenti.

La ricerca era nel frattempo stata ripresa ed inserita nell'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi dove potrà essere arricchita di nuovi contributi:

<https://archiviomemoria.ecomuseovalledeilaghi.it/s/itinerari/page/gli-opifici>



# Il sentiero Etnografico degli opifici storici della Valle dei Laghi

*Introduzione a cura di Paola Aldrichetti*

Grazie ad un accurato lavoro di ricerca bibliografica e di recupero di dati compiuto sui testi che trattano della Valle dei Laghi e attraverso il coinvolgimento delle associazioni e di singoli cittadini, l'Ecomuseo della Valle dei Laghi sta lavorando alla realizzazione di un articolato progetto che consente di individuare, percorrere, visitare e interagire con i luoghi legati ai lavori storici presenti sul nostro territorio, luoghi che hanno contribuito in modo incisivo per anni allo sviluppo dell'artigianato in Valle dei Laghi.

Il lavoro dell'artigiano era in passato strettamente connesso all'ambiente naturale e alle sue risorse; la vita della valle si basava principalmente su una economia di autosufficienza, incentrata sulle attività agricole ed artigianali, dove figure come l'artigiano, il bottaio, il fabbro, il falegname, il mugnaio ... fungevano da punto di riferimento per il contadino con cui si andava ad instaurare un rapporto di fiducia e impegno lavorativo.

La Valle dei Laghi possedeva un ingente numero di opifici, alcuni sorti in posizione isolata, altri concentrati lungo i corsi d'acqua come nel caso degli "opifici ad acqua" nei comuni di Vallegalli e Madruzzo, dando vita in queste zone ad un vero e proprio distretto artigianale, dove l'operosità dei molteplici laboratori favoriva e supportava il fabbisogno della comunità locale.

Oggi le figure dei mastri artigiani e le storiche attività che animavano i nostri paesi sono scomparse, in alcuni casi lasciando poco o nulla a testimonianza della loro presenza, di qui il dovere e il desiderio dell'Ecomuseo di farsi custode di tutto ciò, recuperando, ricostruendo, ove possibile con immagini, foto, documenti scritti e orali, questa storia, per consegnare alle nuove generazioni uno prezioso spaccato di passato della nostra e loro comunità.

## Una narrazione di percorsi

Il visitatore - esploratore potrà avvicinarsi alla scoperta di questi luoghi, intesi sia in senso fisico che virtuale, attraverso un sistema che permette di creare il proprio itinerario e diventare così regista del proprio viaggio, facendosi guidare dalla curiosità e dai propri interessi. Una narrazione di percorsi in cui coniugare l'aspetto analogico e quello digitale, creando un archivio multimediale che possa raccogliere la documentazione relativa alle attività produttive, consultabile anche in alcuni punti ben precisi del territorio.

Di conseguenza il territorio assume, in questo contesto, una posizione di primo piano: è il luogo che ospita la sua stessa storia e le proprie tradizioni. La libera esplorazione come modalità per praticare il territorio, andando così alla scoperta sia dei luoghi in cui erano presenti le attività produttive della Valle che della sua storia è uno dei punti di forza del progetto.

Il progetto si concretizza nell'installazione nei punti di interesse del territorio di pannelli che raccontano l'attività che veniva svolta in quel luogo e attraverso un QR - code per approfondire l'argomento attraverso contenuti multimediali inerenti gli opifici

Diversi i percorsi dedicati a tutti coloro che vogliono scoprire la Valle Dei Laghi sotto una lente differente, legando alcuni angoli intrisi di storia alle emozioni della memoria storica.

Approfondimenti: [Sentiero etnografico opifici storici della Valle dei Laghi](#) sull'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi

# ANTICHI MULINI DEL BORGO DI VEZZANO

di Rosetta e Alberto Margoni



Antichi mulini del Borgo

opifici storici della valle dei laghi

Le Carte di Regno del 1574 prevedono che "i maggiari siano obbligati circa le mura costruire [...] e in spese quelle che occor per il Borgo"; teme che il maltempo non possa tornare l'acqua dell'acqua dei prati le ferre da un'opera all'altra, secondo l'antica usanza [...] riservata però che per il vicino possesso restare in caso di necessità". Questo documento fa presumere che già nel primo del 1574 fosse stata la deviazione della rogna Grande, che scorreva lungo il versante meridionale della valle. Il Borgo una volta in proprietà zana aragonese, è sopravvissuto anche importante per tutta la zona. «Tra le più antiche per grandezza che documentano la presenza di mulini a Vezzano, ne abbiamo uno del 1708 che risiede ancora di una vecchia "Mazzana".

An'altro istato di Vezzano del 1708 scritto in un italiano doloroso aggiusta che probabilmente 1574 Rogna Grande, un canale chiuso, può essere usato per varie molte "mills" sul Borgo - ma un esame, e imprecisione, come non importa per le molte zone che le altre sono di 1708 suggerisca la presenza di varie molte in Vezzano, e non solo che "sopra" in vili.

Nella cartina storica del 1860 sono ben visibili le molte ruote edificate in quei luoghi:

In the historical map of 1860 many water wheel are visible.

Sono qui localizzati gli 11 mulini esistenti agli inizi del '900, ora segnati lungo il percorso.

In the 1900s there were 11 operating mills indicated along the way.

La storia idraulica.

La tecnologia comune a tutti i "mulini" funzionava a Vezzano nella Rogna Grande, e quanto ci ritroviamo, è costituita da molti diversi tipi e dimensioni, ma che ha in comune: il "doccia", un canale mobile in legno scorrevano in modo da fornire una forza ad impennare così la ruota. Sotto alla ruota anche con una portata limitata. Negli aloni sono il mulino e andava calvola a sostituire il legnaccio. Muovendo una stanga parallela, l'artigiano muoveva e regolava la posizione della doccia e di conseguenza la quantità d'acqua che cadeva sulla ruota, modificando così la velocità di rotazione del mulino e dei macchinari ad essa collegati, fino a fermarsi.

THE WATER WHEELS

All the mills of Vezzano worked thanks to many water wheels which is caused the power of moving water flux fell from the ditches to moving channel made of wood, legs, the wheel moving with a low water level. Sometimes social replaced wood. Thanks to a movable wheel the artisan could control the position of the docce and the quantity of water to power the wheels, and the rotational speed of the water wheel could be modified to the many necessities and needs when to stop them.

Progetto a cura di Ecomuseo Valle dei Laghi  
Irene Rosetta Margoni e Alberto Margoni (Istituto Superiore Universitario) progetto grafico Stefano Bolognesi (Illustrazioni Stefano Bolognesi)  
Archivio fotografico Comune di Vezzano Lario e Comuni della Comunità Montana P.A.T.

## Il progetto

L'ecomuseo della Valle dei Laghi nel 2017 ha fatto un lavoro di ricerca, basandosi su memoria orale, pubblicazioni e documenti storici, per censire e localizzare sul territorio di tutta la valle il maggior numero possibile dei vecchi opifici ormai scomparsi.

Terminata questa fase si è deciso di approfondire la conoscenza di quelli che funzionavano con la forza idraulica, detti genericamente "mulini", presenti numerosi a Vezzano e Calavino, ma anche a Padernone, Terlago, Covelo, Ciago e Fraveggio.

Per portare a conoscenza di residenti e turisti questo nostro passato, con l'appoggio di Comunità di Valle e Comuni, si è poi deciso di realizzare dei percorsi all'interno dei centri abitati nei luoghi stessi dove questi mulini erano attivi, presentando la loro storia attraverso pannelli a bandiera e bacheche. Da essi, attraverso i codici QR (Quick Response Code), si possono raggiungere pagine di approfondimento come questa, con le quali si vuol dare la possibilità di conoscere più a fondo la storia dei nostri mulini, ma si offrono anche stimoli per approfondire altre tematiche correlate. Anche gli alunni delle scuole potranno contare su un aggancio al concreto e su una base documentale da cui partire per conoscere e comprendere il passato e, perché no, appassionarsi ad esso, produrre nuovi materiali e divulgare anche attraverso questo canale: ricerche storiche, interviste a testimoni privilegiati, racconti e leggende, disegni, costruzioni, esperienze, prodotti multimediali...). Queste saranno perciò pagine aperte al contributo di chi vorrà, implementabili in

futuro; chiunque voglia fornirci materiali e informazioni di supporto, anche piccole cose, è vivamente invitato a contattare ecomuseo o i curatori della ricerca.

Il primo di questi percorsi è proprio quello che abbiamo denominato “Antichi mulini del Borgo”; Borgo perché Vezzano è l'unico paese della Valle ad avere il titolo di Borgo e perché via Borgo è quella che ospitava il maggior numero dei mulini di Vezzano.

Questo percorso, che va dalla località Naran fino a via Ronch, passando naturalmente per via Borgo, è illustrato da una bacheca e 11 pannelli nei pressi degli 11 ex mulini che sfruttavano l'acqua della Roggia Grande ad inizio '900. L'acqua proveniente in parte da Covelo forniva già lì energia ad un mulino di cui si parla già nel 1244-47 e, superato Vezzano, continuava poi il suo corso alimentandone altri ancora a Padergnone fino a placare la sua corsa nel Lago di Santa Massenza.

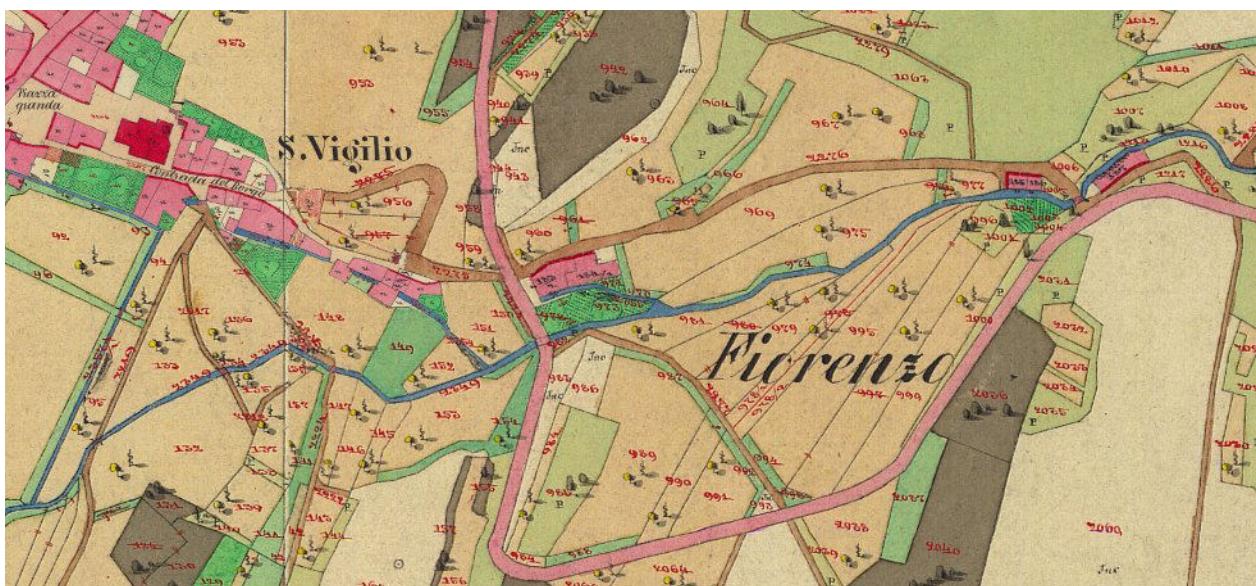
In ogni pannello abbiamo presentato un particolare diverso dello sfruttamento dell'acqua come indicato nel successivo elenco; tra parentesi abbiamo indicato possibili agganci con altri argomenti legati al singolo pannello che spesso sono utilizzabili anche in altri:

#### bacheca introduttiva - la ruota idraulica (le mappe)

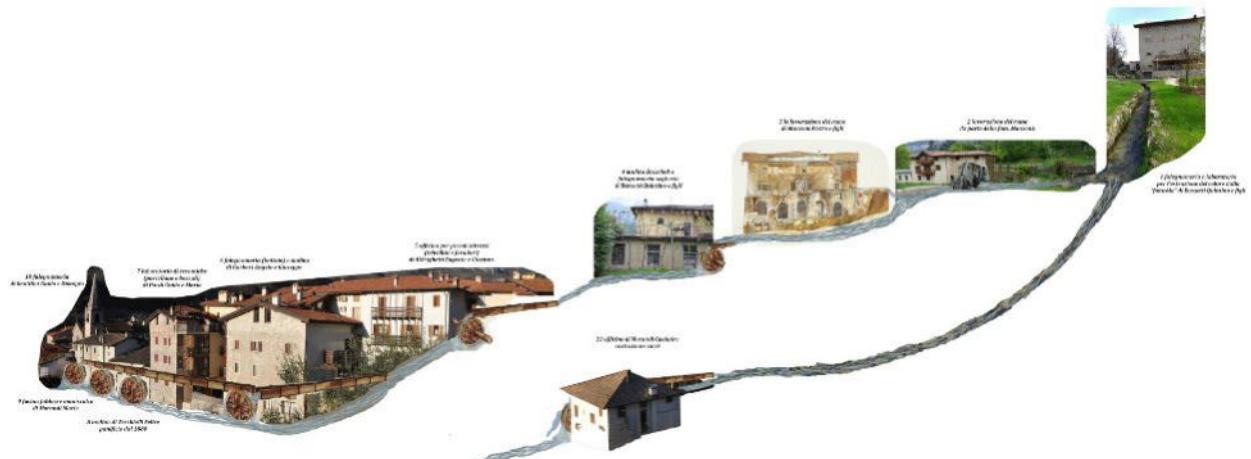
1. [lavorazione dello scotano o “foiaròla”](#) (le tinture naturali)
2. [la segheria](#) (deviazioni e chiuse)
3. [la lavorazione del rame](#) (i cambiamenti di stato dei metalli e non solo)
4. [le falegnamerie](#) (approfondita insieme al pannello 10)
5. [la tromba idroeolica o “bot de l'òra”](#) (approfondito insieme al pannello 9-11 - il fuoco, la fusione, la trasmissione del moto, l'emigrazione, i mezzi di trasporto)
6. [il mulino](#) (i cereali)
7. [la lavorazione della ceramica](#) (artisti locali)
8. [il panificio](#) (l'elettrificazione)
9. [il fabbro ferraio](#) (approfondito insieme al pannello 5 e 11)
10. [la falegnameria](#) (approfondita insieme al pannello 4 - seconda guerra mondiale)
11. [il fabbro carraio](#) (approfondito insieme al pannello 5 - e 9)

#### **La localizzazione degli “antichi mulini del Borgo”**

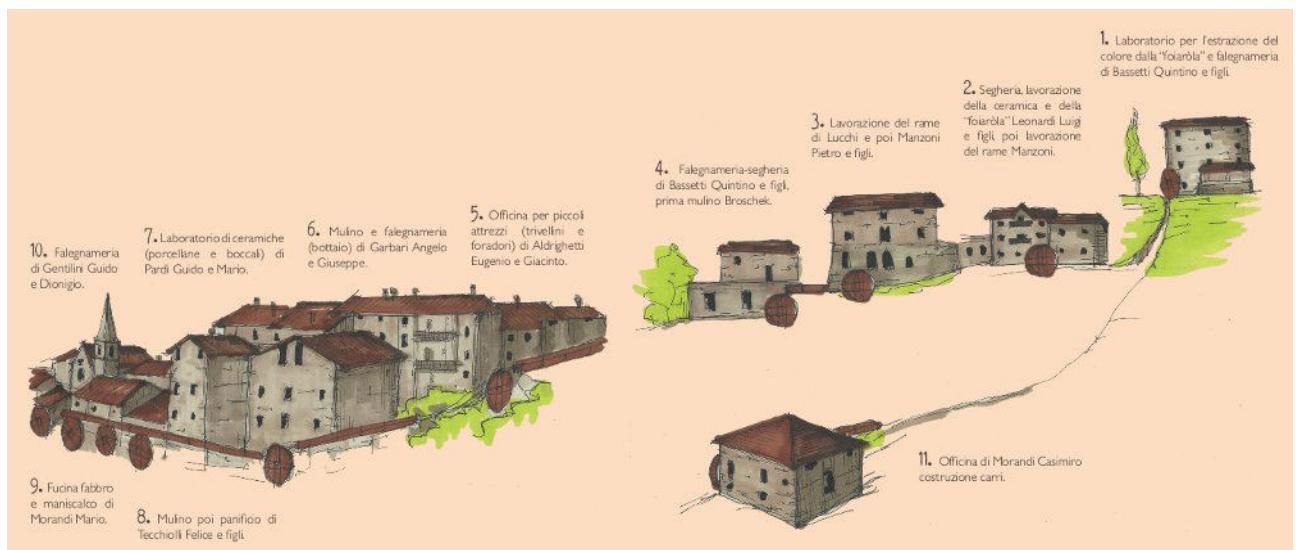
Nella cartina storica austriaca del 1860 sono ben visibili le ruote attive in quel momento.



Alberto Margoni ci ha poi regalato lo stesso spaccato della Roggia Grande di oggi basandosi su foto e posizionando simbolicamente una ruota idraulica là dove erano localizzati gli 11 opifici ancora attivi agli inizi del '900: un mix tra passato e presente di forte impatto.



Così poi tradotta in pittura dal giovane Stefano Zuccatti:



Su Google maps abbiamo geolocalizzato gli antichi mulini della Valle dei Laghi, si possono quindi vedere quelli di Vezzano inseriti nel più ampio contesto della Valle dei Laghi.

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=16nc53gmWXMrMkCmj8KF5GbbyUn0&usp=sharing>

La stessa cosa abbiamo fatto su u-map: [https://umap.openstreetmap.fr/it/map/antichi-mulini-della-valle-dei-laghi\\_1046440](https://umap.openstreetmap.fr/it/map/antichi-mulini-della-valle-dei-laghi_1046440)

### Antichi documenti che testimoniano la presenza di mulini a Vezzano

I mulini ad acqua furono inventati in epoca romana, ma si diffusero in Trentino solo nel Medioevo, a partire dal 1200. Difficile trovare informazioni così lontane sulla vita quotidiana delle nostre genti, sui lavori che facevano; riportiamo comunque alcune citazioni dalle più antiche pergamene che documentano la presenza di mulini a Vezzano:

- 1208 - una “sega di Vezzano”;
- 1 maggio 1387 - “...Antonius de Veczano pro uno molentino ibidem constituto...”;

- carta di regola di Vezzano e Padernone del 2 aprile 1420, cita “il ponte presso la Seg a Vezzano”;
- 4 ottobre 1453 - “molendino ac decimis”
- 13 dicembre 1453 - “Molendjno... posito et iacente in villa vezani Plebis calvini”
- 26 gennaio 1490 “ac fres sui divisione fecerit iuxta qua quodda Molendinu situ in villa vezani”
- 1579 Maestro Bernardo fabbro abit. in Vezzano (Documenti di Vezzano nel Trentino - L.Cesaini Sforza)
- ultimo marzo 1604 - Investiti “de quondam Molendino et Prato annexo; sitis in dicta villa vezani”

La Carta di Regola di Vezzano del 1574, all’articolo 75 prevedeva che “li maggiori siano obbligati curar le roze comuni [...] et in specie quella che corre per il Borgo”. All’articolo 78 proseguiva; “item che li molinari non possino tor zo l’acqua dalli pradi le feste da un vespero all’altro, secondo l’antica usanza [...] riservato però che per li vicini possino masnar in caso di necessità”. Questo documento testimonia che già ben prima del 1574 era attiva la deviazione della roggia Grande, che alimentando numerose ruote idrauliche faceva della via Borgo una vera e propria “zona artigianale”, un centro economico e occupazionale molto importante per tutta la zona.

Il giudice Carlo Clementi nella descrizione del Distretto di Vezzano elaborata tra il 1834 ed il 1835 rileva “Vi sono in Calavino 20 mulini da grano e 2 seghe da legno. In Vezzano 3 mulini da grano, due per lo scottano, una fucina, una sega ed una macina per l’olio; in Padernone due mulini e così varj altri presso i rivi del Giudizio”. Non abbiamo purtroppo trovato altre notizie della macina per l’olio di Vezzano.

Nella “Relazione statistica della Camera di Commercio e d’Industria in Rovereto per l’anno 1880” risultano 4 mugnai riconosciuti ed operanti nel territorio di Vezzano.

Nereo Cesare Garbari nel libro “60° anniversario Cassa Rurale di Vezzano” scritto nel 1980 a pag. 52 dice che “Non sono stati ancora dimenticati altri artigiani, ... altre macine per le noci dalle quali si ricavava l’olio”; ad oggi però non abbiamo trovato altre testimonianze riguardo la produzione dell’olio di noce.

## La Roggia Grande

La roggia più importante di Vezzano è la Roggia Grande, chiamata a seconda del luogo e del tempo anche Rio Cadenis nella parte iniziale ed a seguire: Roggia di Naran o Narano, Rio delle Seghe, Roggia di Padernone. Nasce a quota 575 mslm circa, a Covelo, dove un tempo alimentava la ruota idraulica di un mulino, scende a Cadenis e percorre poi la piana di Naran ingrossandosi e raccogliendo le acque di un altro ramo della Roggia Grande che ha origine da un gruppo di sorgenti proprio nel punto in cui i comuni di Trento, Terlago e Vezzano si incontrano: ai Pradi sul Comune Catastale di Covelo e alle Fontanelle sul Comune di Vezzano a quota 480 mslm.

In Naran viene sfruttata da privati a scopo irriguo, alimenta un laghetto artificiale presso il vecchio mulino e subito dopo il nuovo impianto del Consorzio Irriguo di Vezzano. Percorre quindi la Val Longa, riceve le acque del troppo pieno delle due sorgenti potabili dell’Aguil e viene prelevata altra acqua ad uso irriguo prima di raggiungere l’abitato di Vezzano. Alimenta un altro laghetto artificiale presso il laboratorio Manzoni, che sfrutta a tutt’oggi la potenza dell’acqua per la produzione di energia elettrica, e scende di fianco all’abitato.

In questo ripido tratto veniva un tempo in parte deviata per sfruttare appieno la sua forza in diversi opifici lungo via Borgo.

Nella roggia erano presenti molte trote e i bambini per pescarle posizionavano una gerla all'interno della roggia in fondo alla deviazione di via Borgo (sotto l'ex macelleria Tozzi) poi salivano su per via Borgo fino ai Bassetti, aprivano la chiusa così le trote erano costrette a scendere verso il basso e rimanevano intrappolate nella gerla.

Nei pressi di Via Picarel, la deviazione tornava ad unirsi al corso principale unendosi alle acque di un'altra sorgente che sgorga proprio al centro del paese e attraversa la zona di Terra Mare, poco sotto la Chiesa.

Riceve poi le acque di un'altra sorgente che sgorga proprio al centro del paese e attraversa la zona di Terra Mare, dietro il municipio. Nei periodi particolarmente piovosi, come si sono visti nel 1966 o nel 2000, la Roggia Grande imbeve il terreno del circondario e l'acqua sale dal sottosuolo.

Un tempo allagava le cantine delle case della parte bassa di Vezzano; il primo che vedeva innalzarsi l'acqua nella propria cantina avvisava i vicini che così facevano in tempo a portare all'asciutto le cose che lì conservavano comprese le botti sia vuote sia piene. Che angoscia vedere l'acqua alzarsi dentro casa, lenta ma inarrestabile, e non poter far nulla; se tutto era andato bene la cantina era ormai vuota, solo i "giasii" (strutture in legno sulle quali poggiavano le botti) galleggiavano tristemente. Col progresso sono state posizionate nei magazzini interrati le idrovore con le quali l'acqua viene subito pompata all'esterno ed immessa nelle fognature, salvando dal problema d'inondazione anche le cantine vicine. Quest'acqua saliva in superficie poco sopra Via Stoppani per poi immettersi nella roggia poco più a valle; ora una tubazione sotterranea convoglia queste acque nella roggia.

Nei pressi del bivio per la Val di Cavedine, la Roggia Grande attraversa la strada Trento - Riva, giunge in località Acque Sparse, riceve le acque della Roggia di Nanghel e di altre sorgenti ed alimenta l'impianto del Consorzio Irriguo di Padernone. Come dice il nome della località, un tempo, l'acqua libera da argini invadeva questa zona formando uno strato di acqua sopra il terreno. Il veterinario in servizio negli anni '30 prescriveva di far camminare i bovini feriti alle zampe in questo acquitrino in modo da pulire e disinfeccare le ferite; le bestie dovevano essere spinte e vi entravano muggendo contrariate ma, una volta dentro, godevano del benefico influsso dell'acqua. In località Malpensada la roggia rattraversa la strada, scorre lungo i campi di San Valentino, lungo una suggestiva forra, tra la chiesetta e la strada Trento-Riva, costeggiata da un sentiero che collega Vezzano a Padernone. In questo tratto forma concrezioni di tufo che erano sfruttate dal primo degli opifici padernonesi. Attraversa il territorio e l'abitato di Padernone per immettersi infine nel lago di Santa Massenza presso il Parco Due Laghi a quota 245 mslm, dopo aver percorso 5100 metri di lunghezza.

### **La ruota idraulica**

La tecnologia comune a tutti i "mulini" funzionanti a Vezzano sulla Roggia Grande, a quanto ci risulta, è costituita da ruote idrauliche del tipo a cassetta mosse dall'acqua condotta dalla "doccia", un canale mobile in legno posizionato in modo da formare una cascata ed imprimere così sufficiente forza alla ruota anche con una portata limitata.

Negli ultimi tempi il metallo è andato talvolta a sostituire il legno.

Muovendo una stanga pensile, l'artigiano riusciva a regolare la posizione della doccia e di conseguenza la quantità d'acqua che cadeva sulla ruota, modificando così la velocità di rotazione dell'albero di trasmissione e dei macchinari ad esso collegati, fino a fermarli.

### **Materiali a disposizione per l'approfondimento:**

- [Gli antichi mulini del Borgo di Vezzano](#) sull'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi
- [Vezzano7 n.3 del 1992](#) - Vezzano agli inizi del secolo
- Sul [Portale Geocartografico del Trentino](#) puoi visualizzare il Territorio trentino e ricercare molte informazioni
- Dal sito del Catasto puoi scaricare le [mappe storiche del Trentino](#).
- Iscrivendoti ad [HISTORICALkat](#) puoi sorvolare l'intero territorio della provincia di Trento con le mappe storiche del 1860
- Puoi creare anche tu mappe personalizzate su Google Maps usando [May Maps](#).

I prodotti delle scuole:

- [cl. 4^ Vezzano a.s. 1998/99 da "Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta"](#) pag 135-136 - Attività legate allo sfruttamento dell'acqua agli inizi del secolo.
- cl 5^ Vezzano 2017/18: diversi video su "[Le macchine ad acqua](#)" progettate e realizzate dai bambini talvolta con l'aiuto dei familiari.

Altre Fonti:

- [1834-35 Descrizione topografica statistica dell'Imp. r. Giudizio distrettuale di Vezzano.](#) - In: Cadine / a cura di F. Leonardelli. - Cadine (TN) : Cassa rurale di Cadine, 1988. - p. 433-447. – Edizione del ms. conservato a Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, ms. 4322, fasc. 54. Ripubblicata a puntate su Retrospettive n. 30 - 31 - [32](#).
- La via dei mulini - Giuseppe Sebesta 1976
- [Statuto del Borgo di Vezzano](#) del 1575 in Carte di regola e statuti delle comunità rurali trentine vol 1° - F. Giacomoni 1991 - pag 640-654

## La lavorazione dello scotano, detto “foiaròla”

di Rosetta e Alberto Margoni



### Storia della lavorazione della “foiaròla” a Vezzano

Il giudice Carlo Clementi nella descrizione del Distretto di Vezzano elaborata tra il 1834 ed il 1835 rilevava “*in Vezzano 3 mulini da grano, due per lo scottano...*”. Tra i mezzi di sussistenza degli abitanti del distretto segnala “*la raccolta dello scotano (fojarolla)*”, in particolare riferisce che “*Lo scotano (Rhus cotinus) ha di recente alleviato la classe più miserabile colla vendita delle sue foglie e del suo legno, cosicché possono entrarvi annualmente 2600 fiorini.*” e che “*Gli oggetti di commercio consistono nella vendita ... dello scotano in polvere e in natura*”.

Dalle testimonianze giunte fino a noi sembra che in Naran abbia operato uno dei laboratori per l'estrazione del colore dalla “foiaròla” e la falegnameria di Bassetti Quintino e figli, poi trasferita in via Borgo.

Era nell'edificio ora ristorante “Al vecchio mulino” in località Naran 1, che un tempo girava la prima ruota idraulica sulla Roggia Grande, è qui che l’Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto il primo degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della valle dei laghi “[Antichi mulini del Borgo](#)”, quello dedicato alla lavorazione della “foiaròla”.

Anche l'altro mulino, situato nell’edificio ora laboratorio del rame Manzoni in Località Alla Fonda 5, sfruttava le acque della Roggia Grande anche per la lavorazione della foiaròla; l’ultimo ad avervi svolto questa attività fino al 1921 è stato Enrico Leonardi, allora sindaco di Vezzano.

Non sappiamo quando ebbe inizio questa attività a Vezzano ma è documentata a partire dal XVI secolo “*nella residenza di Zordan Belexin di Vezzano*”.(A. Gorfer, La Valle dei Laghi, Cassa Rurale S. Massenza, 1982, pag.107 )

Dalla ricerca genealogica effettuata da Ettore Parisi risulta poi che Giacomo Tommaso Agostino Garbari (1800-1855) e suo figlio Giacomo Domenico Tommaso (1826 - 1902), residenti a Vezzano di mestiere facevano i tintori, facendoci presumere che la lavorazione della “foiaròla” a Vezzano non si fermasse alla sola produzione della polvere, ma che continuasse anche con la tintura di filati e tessuti. Non avendo nessuna testimonianza a riguardo, per comprendere come si faceva la tintura mettiamo a disposizione nei materiali i link al lavoro delle scuole e al “Nuovo dizionario universale tecnologico...” del 1833 in particolare il vol. 13.

## Descrizione della pianta



Agostino Perini (1802-1878), a cui è dedicata insieme al fratello Carlo via fratelli Perini a Trento, nelle sue pubblicazioni ci parla approfonditamente dello scotano, scientificamente *Rhus cotinus*, alle sue parole ci affideremo per coprire le nostre lacune. È un arbusto delle Anacardiacee che nel dialetto locale è noto come foiaròla, ma che chiamiamo anche sommacco. È una pianta perenne che cresce spontanea sulle rocce e nei boschi magri propagandosi a macchia. A quanto ci dice A. Perini, “*non viene attaccato da qual sia sorta d'insetti, ed è fuggito dagli animali sino nei pascoli più grami*”. Le sue piccole foglie tonde in basso ed ovali in alto, dal lungo picciolo e dal profumo intenso, assumono in autunno vivacissimi colori giallo, arancione e rosso. In estate sulla parte terminale di alcuni rami crescono infiorescenze piumate con piccoli fiori giallo-verdi a grappolo, da cui il suggestivo nome “albero della nebbia”. I frutti sono delle piccole drupe cuoriformi che da verdi diventano marrone. La sua corteccia è di color bruno-rossastro.

La sua peculiarità deriva dal fatto che è ricco di tannino e trementina, e ciò lo rendeva prezioso in passato, per l’impiego nella concia delle pelli e nella tintura. Il colore giallo carico ottenuto su fibre tessili poteva fissare un bel verde, se queste subivano un bagno colorante al guado, e donava sfumature di grigi e neri se trattato con sali di ferro.

## La raccolta dello scotano

Ci affidiamo ancora ad A. Perini e scopriamo che ai primi di luglio, con la piena maturità delle foglie, le piante venivano tagliate alla radice utilizzando un “potaio” ben affilato e tagliente per non danneggiare la pianta. Dal ceppo crescevano rigogliosi polloni e dopo tre anni la pianta era di nuovo pronta per il taglio.

Rami e foglie venivano messe a seccare preferibilmente all’ombra e ammassate solo a completa essiccazione per non perdere le proprietà che le caratterizzavano, per poi polverizzarle a tempo debito.

Pietro Giovannini nel 1839 scrive che nel Tirolo meridionale lo scotano, volgarmente detto “fogliarola”, era fonte di commercio e ricchezza, in quanto “Si è calcolato che dalla provincia vengano annualmente esportate 30,000 centinaia di questo prodotto e che l’importo ammonti in danaro agli 85,000 fiorino, o all’intorno”, lo sfruttamento era secondo lui così intenso da rischiarne l’estinzione.

## La lavorazione dello scotano

1. Perini ci spiega : “*La polverizzazione si fa in un’aja ben lastricata di pietre e qui si trebbia col coreggio ordinario come si farebbe col grano. Poscia si passa per un fitto crivello di legno (drazzo) sostenuto da una corda , I ramicelli rimasti vengono messi da parte, di nuovo*

*ben seccati al sole, e tagliuzzati con un ferro vengono anch'essi ridotti in polvere col mezzo di apposite macchine”*

Attraverso i bambini della locale scuola primaria ci arriva la testimonianza di Aldo Leonardi classe 1910: “*Accanto alla segheria Leonardi (attuale laboratorio Manzoni), erano sistemate due grosse macine le cui ruote, di pietra, avevano un diametro di circa m 1.20/1.50 e servivano proprio per ridurre in polvere la foiarola che, insaccata veniva portata a Trento.*”, macine che erano mosse dalla ruota idraulica.



Altro attrezzo comune ai mulini usato per lo scotano era il pestello a pile, a quanto ci riferiscono, anche quello rinvenuto nel 1968 nelle vicinanze dei Manzoni ora conservato al museo degli usi e costumi della gente trentina. È formato da una grande base in pietra con tre vasche dentro cui si muovevano tre grossi pali di legno con punta metallica che venivano sollevati alternativamente grazie alla forza impressa dalla ruota idraulica e poi cadevano fino all'altezza desiderata dal fondo. Si ipotizza che, provocando

il rapido spostamento dei rami di scotano, essi andassero continuamente a sbattere nel recipiente di pietra decorticandosi e spezzandosi.

Diamo nuovamente voce al Perini: “*Con questo processo si ottiene scotano di due sorta cioè quello derivato dalla prima tritazione, ch'è principalmente di foglie, e quello della seconda che deriva dal legno.*”

“*Finalmente riguardo al commercio dello scotano: l'Econo, quando lo troverà genuino, fornirà per ogni sacco l'attestato di provenienza e lo porrà vicino all'apertura di quello, e chiusa, imprimera l'impronto del timbro comunale sul di fuori di essa*” specificando se è “*in foglia*” o “*in legno*”. Il sacco “*si usa della capacità di circa un centinajo.*”

#### **Materiali a disposizione per l'approfondimento:**

- [Vezzano7 n. 2 del 1991](#) - Un mestiere fatto di arte
- [Il libro delle acque](#) - Gruppi culturali della Valle dei Laghi - 2008- pag. 340-341- La lavorazione dello scotano
- [Giornale agrario dei distretti trentini e roveretani anno 1°](#) - A. Perini - 1840 (pag 10, 124)
- [Statistica del Trentino](#) - Agostino Perini - 1852: (pag. 709)
- [Colori e tinture nel Medioevo](#)
- [Nuovo dizionario universale tecnologico o di arti e mestieri](#) - vol 11 - 1833
- [Nuovo dizionario universale tecnologico o di arti e mestieri](#) - vol 13 - 1834
- documentario: [La più antica Pila da Riso funzionante in Italia? E' nel veronese](#) (10 minuti)

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano a.s. 1998/99 da “[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)” pag 168 - La foiarola.... un lungo lavoro ossia Chi la dura la vince”

- cl. 1^ Vezzano a.s. 2008/09 [La nostra esperienza col sommacco](#), qui trovate i due “libri antichi“ tratti dalla maestra dal “Nuovo dizionario tecnologico... del 1833, non più raggiungibili sul sito della scuola: vol 11, vol 13

Altre Fonti:

- [1834-35 Descrizione topografica statistica dell'Imp. r. Giudizio distrettuale di Vezzano.](#) - In: Cadine / a cura di F. Leonardelli. - Cadine (TN) : Cassa rurale di Cadine, 1988. - p. 433-447. – Edizione del ms. conservato a Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, ms. 4322, fasc. 54.
- La via dei mulini - Giuseppe Sebesta - Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina - 1976 (pag 180 foto recupero pestino a Vezzano)

## La segheria

di Rosetta e Alberto Margoni



### Storia delle segherie di Vezzano

È nell'edificio in località alla Fonda 11 che l'Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto il secondo degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della Valle dei Laghi “Antichi mulini del Borgo”, poiché questo edificio aveva un tempo sul retro diverse ruote idrauliche che muovevano altrettanti macchinari, si andava dalla segheria, alla fucina, dalla lavorazione della ceramica a quella dello scotano. Il serbatoio di raccolta dell'acqua a monte dell'edificio, alimentato da una derivazione della Roggia Grande, è ancora presente e utilizzato per la produzione privata di energia elettrica con apposita concessione.

Oggi ospita l'unica attività artigianale sull'antica via di accesso al Borgo: lavorazione del rame con commercio di Manzoni Franco. Approfondiamo qui l'aspetto della segheria mentre trattiamo su altri pannelli gli altri opifici.

La presenza di una “sega di Vezzano” è documentata già nel 1208, negli statuti di Padernone e Vezzano del 1420 si parla poi del ponte presso la Segha di Vezzano il che fa pensare che la sega in questione fosse stata proprio in questo edificio.

Per stare a tempi più vicini a noi, Leonardi Luigi e poi il figlio Eugenio hanno svolto questa attività fino al 1933, tagliando per ultimi i castagni della località “Alberoni” di Vezzano, dopodiché hanno venduto la bottega ai signori Manzoni che l'hanno trasformata in laboratorio per la lavorazione del rame.

Altra segheria di cui rimangono ancora tracce era quella annessa alla falegnameria di Bassetti Quintino in via Borgo 34, poi trasferitasi a Padernone.

Non siamo invece riusciti a scoprire dove sia stata la sega ad acqua che nel 1881 il Comune di Terlago acquistò da Tonelli Carlo (1835-1908) di Vezzano per circa 200 fiorini austriaci per poi cederla a Defant Giò fu Giò, residente nel paese.

Lamberto Cesarini Sforza nel 1911 scrive su Archivio Trentino l'articolo “Episodi di liti fra comuni” (A. XXVI, pp. 50-55) nel quale si parla della porta in pietra presso la Segha di Vezzano; che sia stata presso la porta del Borgo la segheria venduta dal Tonelli?

### La segheria veneziana

I tronchi venivano generalmente comprati da privati, dal Comune oppure erano gli stessi falegnami che li portavano in segheria coi loro carri per farli tagliare. Qui si tagliavano le assi di varie misure che poi venivano vendute ai falegnami.

Una delle ruote idrauliche era collegata alla sega: quando il tronco veniva messo sul carro, ogni volta che l'albero di trasmissione e la ruota compivano un giro completo, il telaio dove era montata

la lama della sega si spostava verso l'alto e poi nuovamente in basso. Contemporaneamente, tramite degli ingranaggi, avveniva l'avanzamento, mediante delle ruote, del carro su cui era posto il tronco da tagliare.



La segheria veneziana ricostruita in dimensioni ridotte da Emanuele Pisoni, Fabio Bassetti e Ferruccio Morelli di Calavino, messa in mostra a Calavino e in funzione a San Michele all'Adige.

### Derivazioni e chiuse

Partendo da questo edificio e risalendo un centinaio di metri la Roggia Grande si può osservare la chiusa sulla derivazione che alimenta il serbatoio dei Manzoni.

Una paratoia metallica regolabile con una saracinesca permette di gestire l'afflusso d'acqua nella diramazione.



La chiusa della derivazione Manzoni sulla Roggia Grande - A fianco dell'edificio Manzoni si intravede la vasca di carico - Davanti alla casa scorre la Roggia Grande, dietro scorre la derivazione.

Altra diramazione ancora attiva in alcuni periodi dell'anno con lo stesso procedimento si trova presso l'ex falegnameria Bassetti ma non è visibile dalla strada.

La diramazione principale della Roggia Grande che affiancava le case su tutta via Borgo non è più attiva.

### Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Il libro delle acque](#) - Gruppi culturali della Valle dei Laghi - 2008- pag. 109-111 Segherie ad acqua (Terlago) e 211-215 Le segherie
- Bottega artigiana Manzoni [link non più funzionante]

I prodotti delle scuole:

- cl. 4^ Vezzano a.s. 1998/99 da "[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)" pag. 158-159 - La lavorazione del legno: "El segheta".

# La lavorazione del rame

di Rosetta e Alberto Margoni



## Storia della lavorazione del rame a Vezzano

In località “Alla fonda”, a monte dell’edificio Manzoni, è ancora presente il tratto in muratura della condotta che alimentava la ruota idraulica, tutt’oggi al suo posto, che un tempo trasmetteva il suo moto alternativamente a due magli di cui uno, di considerevoli dimensioni, permetteva la realizzazione delle grandi caldere di rame utilizzate negli alberghi e dai casari per la lavorazione del formaggio, mentre con l’altro si producevano utensili per la casa: paioli, scaldaretti, secchi...



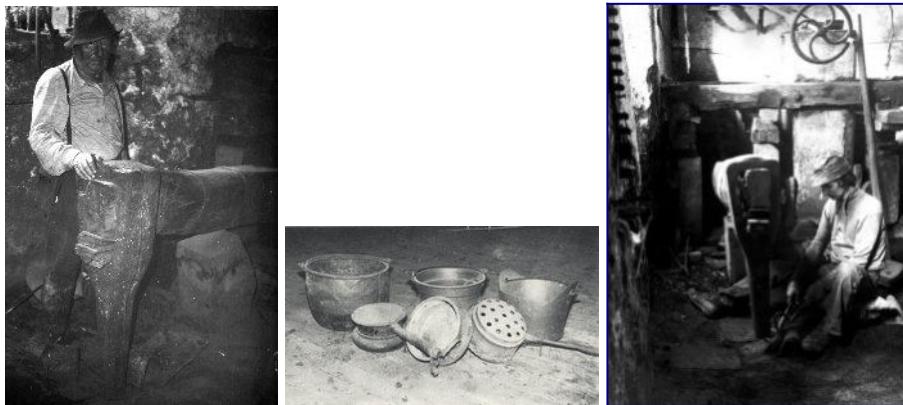
Uno dei magli è ancora presente nell’edificio e la “bot de l’ora” che teneva vivo il fuoco per la fusione dei metalli è ora conservata al museo tridentino di scienze naturali di San Michele all’Adige.



Non sappiamo quando la lavorazione del rame ebbe inizio a Vezzano, è certo però che verso il 1922 essa era fiorente tanto che richiamò da Trento il ramaiolo Pietro Manzoni con i figli Antonio e Alfredo, originari di Vicenza, in qualità di dipendenti del signor Locchi, proprietario della locale fucina. Dopo una breve permanenza a Vezzano, i Manzoni si spostarono sulla roggia di Calavino per avviare un’attività in proprio. Verso il 1927, per sopraggiunte difficoltà finanziarie, il Locchi

vendette ai Manzoni il Laboratorio artigianale. Nel 1975 i magli, mossi dalla grande ruota idraulica, batterono i loro ultimi colpi. Iniziò così anche per i Manzoni l'era dell'energia elettrica, con macchinari moderni e partendo da fogli di rame bell'è pronti.

### La lavorazione del rame



Il fabbro ramaio fondeva le barre di rame portandole ad una temperatura superiore ai 1000 gradi C., con un lungo mestolo versava poi il rame fuso nella forma della misura desiderata, dopo averla spolverizzata con polvere d'argilla per renderla impermeabile.

A questo punto si sedeva su un bassissimo sgabello vicino alla lunga testa del maglio con le gambe divaricate, i piedi appoggiati a due blocchi e portandosi con due grosse pinze la conca di rame ancora rovente sotto il grosso martello iniziava a darle la forma voluta.

La testa del maglio andava a battere sopra una grossa piastra d'acciaio nel cui centro era posto in un apposito incastro un pezzo più piccolo in acciaio temprato e sotto c'era un grande masso di granito.

Era un lavoro faticoso, in un ambiente caldissimo, rumoroso e fuligginoso, che richiedeva grande esperienza e maestria. Il fabbro doveva far girare la conca finché i bordi si assottigliavano e si alzavano formando l'oggetto voluto, poi doveva martellinarlo per renderlo più robusto e rifinirlo aggiungendo i manici e molto spesso le decorazioni.

Il manufatto veniva sfregato con della sabbia e poi portato in una stanza attigua dove veniva immerso in vasche contenenti soluzioni di acidi che servivano sia per eliminare le scorie sia per lucidare il rame.

### Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Il libro delle acque](#) - Gruppi culturali della Valle dei Laghi - 2008 - pag. 330-333: Il fabbro ramaio
- [Vezzano7 n.1 - 1991](#) pag 7-8: L'antro degli uomini neri

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano a.s. 1998/99 da "[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)" pag. 147-150: La lavorazione del rame: "el maiar" , el "parolòt"

Altre Fonti:

- La via del rame - Giuseppe Sebesta - Museo degli usi e costumi della gente trentina 2000

# Le falegnamerie

di Rosetta e Alberto Margoni

## Storia delle falegnamerie di Vezzano



È nell'edificio in Via Borgo 34 che l'Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto il quarto degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della valle dei laghi "Antichi mulini del Borgo", poiché in questo edificio Bassetti Quintino e figli, trasferiti qui da Naran, avviarono una falegnameria accanto al mulino, che prima di loro era di proprietà Broschek ed era gestito da Faes Emanuele. Per essere il più possibile autonomi nella loro doppia attività artigianale si dotarono di una segheria veneziana e di una piccola fucina munita di forgia con "bot de l'ora" ad uso interno. Le due ruote idrauliche, che fornivano l'energia necessaria alternativamente a tutte le macchine, erano alimentate da una specifica diramazione della Roggia Grande realizzata con una condotta in muratura ed una chiusa ancora funzionante. L'acqua veniva poi rimessa nella roggia senza alcun consumo.

Negli ultimi anni di attività i Bassetti si specializzarono nella fabbricazione di

imballaggi per la frutta ed infine, nel 1953, trasferirono la loro attività a Padernone in via Nazionale 132.

Nell'edificio in Via Borgo 22, dove l'Ecomuseo ha posto il sesto pannello, dedicato ai mulini per la macinazione dei cereali; vi lavorava Garbari Quintino che nel 1949 abbandonò la macinazione e si dedicò alla falegnameria insieme al figlio Giuseppe fino al 1951, anno in cui morirono prima il padre e poi il figlio; la loro falegnameria si occupava di un settore particolare erano infatti bottai.

Nell'edificio in Via Borgo 10 l'Ecomuseo ha posto il decimo pannello, poiché anche qui un mulino venne trasformato in falegnameria da Guido e Dionigio Gentilini, figli di un "prestinaio" (= panettiere), e l'attività poi proseguì con Mario, figlio di Dionigio, fino al 1966.

Terminava con questo edificio il canale di derivazione della Roggia Grande. Dopo aver fatto girare l'ultima ruota idraulica di Vezzano, l'acqua che ne usciva si univa a quella di una vicina sorgente per tornare poi nella Roggia Grande poco più a sud.





*La chiusa della falegnameria Bassetti col canale di dervazione e le vetrate della bottega artigiana.*



*Chiusa e casa Gentilini.*

### **La scelta della materia prima**

La scelta del legname migliore era fatta con cura, doveva essere cresciuto nel posto giusto, tagliato nel momento giusto, conservato correttamente, sano. Bisognava cercarlo altrove ed il trasporto veniva fatto coi carri trainati dai buoi: noce e ciliegio venivano dalle Giudicarie e dalla Rendena, abete bianco dalla Val di Fassa.

A quanto ci risulta dalle testimonianze e dai documenti di metà del novecento, erano diffuse nelle nostre falegnamerie le segherie interne.

Il falegname, conosciuto anche come “marangon” acquistava i tronchi che trasformava in tavolato tramite la sega veneziana, posta in un ampio locale.

### **Macchinari e strumenti di lavoro**

All'esterno della bottega, l'acqua faceva girare una ruota che, tramite l'albero di trasmissione, gli ingranaggi e le cinghie metteva in moto di volta in volta la macchina che il falegname voleva utilizzare: sega veneziana, sega a nastro, tornio.

Quando voleva cambiare macchina spostava una delle cinghie, mentre se voleva fermare il tutto o modificare la velocità, grazie ad una leva, spostava il canale (doccia) che portava l'acqua alla ruota.

All'interno della falegnameria i lunghi tavolati venivano trasportati su rotaie con un carrello per essere tagliati in assi di diverse misure con la sega a nastro (“bindèla”) o con la sega circolare, azionate dalla forza idraulica. Il tornio veniva usato per preparare ed abbellire le parti tonde.

Numerosi erano poi gli attrezzi che servivano per lavorare il legno con la sola forza delle braccia per compiere operazioni diverse, quali misurare, segare, squadrare, piizzare, incidere, forare, rifinire, levigare: metro, sega a mano (“segon”), pialle, lime, scalpelli, foradori.



*Interno della falegnameria Bassetti abbandonata e antica bindela recuperata.*



*Interno della vecchia falegnameria Gentilini: banco di lavoro e bindella, pialle, rotaie.*

### **La lavorazione del legno**

Mobili ed infissi venivano un tempo ordinati su misura al falegname di fiducia che li realizzava sempre e completamente in legno massiccio.

Scelto il legname più adatto e di gradimento del cliente, progettato il manufatto, il falegname eseguiva il suo lavoro usando con perizia i numerosi macchinari ed attrezzi.

I trucioli, che alla fine coprivano il pavimento, venivano usati come legna da ardere.

I pezzi venivano uniti tramite incastri e una particolare colla a presa rapida che doveva essere sciolta a bagnomaria. Ripassato l'oggetto con la carta vetrata, si passava al delicato e lungo lavoro della lucidatura: con un batuffolo di ovatta avvolto in uno straccio e aiutandosi con un po' d'olio di

semi o di valina per favorire lo scivolamento, si spalmava sul legno un composto di gommalacca sciolta con un po' di alcool.

Con gli assi di abete o di pino nero si costruivano le casse da morto per i defunti del Comune di Vezzano ed era una delle entrate più sicure.

### **Aneddoti**

Nella storia della falegnameria Gentilini segnaliamo un uso inconsueto della sega a nastro: nel 1943, durante il periodo dell'occupazione tedesca nella seconda guerra mondiale, venivano qui tagliate le forme di formaggio, confezionate poi nei pacchi da inviare alle famiglie dei soldati tedeschi in Germania. Alla famiglia rimanevano le briciole del formaggio grana date dalla segatura e non era cosa da poco per il nutrimento della famiglia numerosa.

Oltre infissi e mobili si mettevano in opera botti e tini in legno di rovere con relative fasce di ferro bullonate, questa era un'attività particolarmente complessa che richiedeva molta abilità. Una curiosità che si racconta è che per assemblare la botte venivano chiamati tutti i bambini che si piazzavano al centro e tenevano il legni in posizione dando il tempo agli adulti di assemblare la botte.

I venditori ambulanti di mestoli e gerle della Valsugana passavano da Vezzano e si fermavano a dormire nella falegnameria usando come materasso i trucioli del legno.

### **Un accenno alla seconda guerra mondiale a Vezzano**

A 9 mesi dall'inizio di quello che diventerà il secondo conflitto mondiale, il 10 giugno 1940 anche l'Italia entrò in guerra a fianco della Germania. Furono anni duri per chi in guerra andò ma anche per chi restò.

L'8 settembre 1943 il generale Badoglio, Capo del Governo italiano, rese pubblico l'armistizio con gli alleati sbarcati in Sicilia: quasi due milioni di militari italiani sparsi in Italia ed Europa videro da un giorno all'altro trasformarsi i propri alleati tedeschi in nemici, cominciò "el rebalton", la Germania invase l'Italia e occupò le nostre terre.

Da noi le cose andarono bene, i giovani ed i militari sbandati vennero arruolati nella polizia trentina, le donne vennero reclutate al servizio dei militari tedeschi presenti capillarmente anche nei nostri paesi nel 1944-45, senza lasciare ricordi di violenze e soprusi.

Un esempio di convivenza pacifica durante l'occupazione tedesca a Vezzano nel 1944-45 fu l'uso dei macchinari della falegnameria Gentilini per tagliare le forme di formaggio che, insieme ad altri generi alimentari, entravano in pacchi viveri confezionati dalle donne di Vezzano per essere inviati in Germania alle famiglie dei militari tedeschi.



Il 2 maggio 1945 terminò ufficialmente la guerra ma la situazione risultò molto caotica e i nostri paesi divennero terre di passaggio per i tedeschi in ritirata con saccheggi, furti e paura. A Vezzano rimasero inutilizzati i cannoni contraerei da poco portati dai tedeschi. Essi vennero affidati ad un reparto della brigata paracadutisti Folgore che si acquartierò presso la scuola elementare, si occupò di custodirli e poi portarli via.

Anche chi la guerra non l'ha vissuta, trova in ogni paese i monumenti ai caduti ed a Vezzano c'è anche un evento che ogni anno ci invita a pensare.

Il 14 febbraio 1944 infatti venne fatto un solenne voto a San Valentino sia per scongiurare l'evacuazione ed i bombardamenti sia per proteggere i soldati e lavoratori lontani, sottofirmato dalle autorità religiose e civili di tutto il comune di Vezzano e da molti fedeli. In rispetto a quel voto, a partire dal 2 settembre 1945, la prima domenica di settembre si fa la processione a San Valentino ed intorno ad essa sono andate via via intensificandosi le iniziative. A livello civile, la manifestazione "Tutti i colori della pace", giunta ad occupare tutto il mese di settembre, è ogni anno fonte di riflessione sui diversi significati di "pace".

### **Materiali a disposizione per l'approfondimento:**

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano a.s. 1998/99 da "[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)" pag. 158-164: La lavorazione del legno
- cl 3<sup>^</sup> Vezzano a.s. 2010/11: Un pomeriggio con Mario Gentilini [link non più raggiungibile]

Altre Fonti:

- [Vezzano, la guerra e il voto a San Valentino](#) del 14 febbraio 1944 - Lorenzo Gardumi - Editore: Fondaz. Museo Storico Trentino 2006
- [Da Pedegaza a Vallelaghi](#) - memorie fotografiche delle 11 frazioni - Comune di Vallelaghi 2017

Un particolare ringraziamento per la collaborazione a Gianni Gentilini e Paolo Chiusole.

## Le fucine

di Rosetta e Alberto Margoni

## Storia delle fucine di Vezzano

È nell’edificio in Via Borgo 28 che l’Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto il quinto degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della valle dei laghi “Antichi mulini del Borgo”, poiché in questo edificio c’era un tempo il primo opificio sulla derivazione principale della Roggia Grande, che è stata dismessa e completamente chiusa nel 2001 subito dopo le grandi piogge seguite da esondazioni; essa passava sul retro delle case fino in fondo alla discesa di via Borgo. Era la fucina Aldrighetti specializzata nella produzione di piccoli attrezzi, attiva già nel 1855. Guerra, emigrazione ed infine negli anni trenta il sequestro dei metalli per la causa bellica, determinarono la chiusura del laboratorio. Quel che rimane oggi a testimoniare questa attività del passato, nel giardino privato è parte della “bot de l’ora”, accessorio indispensabile in ogni fucina, ed all’interno della casa di abitazione diversi particolari che il proprietario ha tenuto a recuperare alla memoria.



*La fucina Aldrighetti ad inizio '900.*



*Casa Aldrighetti ora: traccia della derivazione della roggia, "bot de l'ora", vecchi prodotti Aldrighetti.*

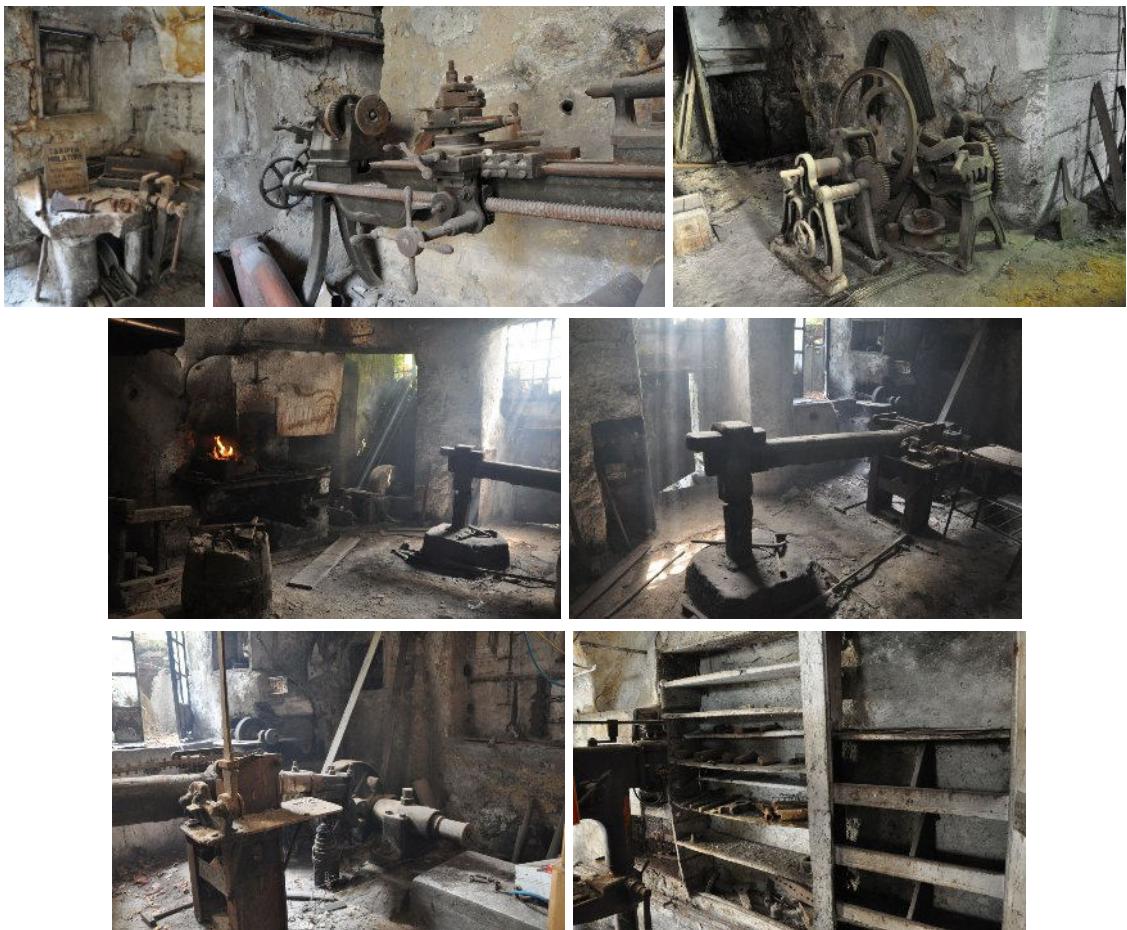
Nell'edificio sul bivio tra Via Borgo e Via Ronch, dove c'era la fucina Morandi per la lavorazione del ferro con annesso il "travai", l'Ecomuseo ha posto il nono pannello. All'interno di questo edificio il tempo si è fermato, la fucina rimodernata negli anni '40 per convertirla all'uso dell'energia elettrica ha funzionato fino agli anni '60, poi il bisogno di spazio ha portato i Morandi a costruire nuovi capannoni a Vezzano dove continuano ancor oggi la loro attività di fabbri. Dopo mezzo secolo di abbandono le parti esterne (ruote idrauliche, doccia, tromba idroeolica) sono andate distrutte, se ne vedono solo le tracce, ma diversi macchinari presenti all'interno sono ancora lì insieme ad ingranaggi, pulegge e cinghie che permettevano di utilizzare di volta in volta la macchina desiderata.



*Il fabbro Morandi al lavoro e la sua officina.*



La vecchia officina Morandi abbandonata come si presenta ora (2017) all'esterno: l'entrata, la bot de l'òra, le ruote idrauliche.



*L'interno accoglie ancora molti dei vecchi macchinari.*

Al di fuori di questa deviazione, in cima a via Ronch, vi era la nuova officina di Morandi Casimiro, falegname, dove l'Ecomuseo ha posto l'undicesimo ed ultimo pannello di questo percorso.

È questo l'edificio con ruota idraulica di più recente costruzione, l'unico che prendeva l'acqua dal corso naturale della Roggia Grande. Tra il 1960 e il 1966 Morandi Tullio, "el rodèla" figlio di Casimiro, ed il suoi collaboratori producevano qui carri di diverso tipo.



*Uno dei carri realizzati da Tullio Morandi.*

Tra le fucine non possiamo certo dimenticare quelle che lavoravano il rame, ma di esse ne abbiamo parlato a parte.

## **Il fabbro ferraio**

Il fabbro ferraio produceva attrezzi di ferro per la campagna, la fienagione, la cura del bestiame, la costruzione dei carri, la selvicoltura, la casa...

Il lavoro del fabbro iniziava con l'accensione della forgia a carbone che poi riusciva a portare ad alta temperatura con l'aiuto della tromba idroeolica (bot de l'òra). Ciò gli permetteva di riscaldare una barra di ferro, che teneva con lunghe pinze fino a farla diventare incandescente e plastica. La trasformava grossolanamente nell'attrezzo desiderato col maglio mosso dalla ruota idraulica (grossa martello che batteva su una piccola incudine incassata nel terreno).

Il fabbro proseguiva poi la lavorazione con mazze e incudine mantenendo la plasticità del ferro riscaldandolo ripetutamente nella forgia.

Nella costruzione di un arnese da taglio, alla fine ne modellava il profilo tagliente con la mola (smerigliatrice), una grossa ruota di pietra arenaria, che veniva fatta girare velocemente dalla ruota idraulica.

Accanto alla forgia c'era una vasca di pietra piena di acqua oppure, occasionalmente, di olio apposito, dentro cui il fabbro temprava il suo manufatto con un repentino sbalzo di temperatura in modo da assicurarne la qualità.

All'esterno della fucina il fabbro si trasformava in maniscalco. Ferrava buoi, cavalli e asini utilizzati nel lavoro in campagna fino agli anni '60, servendosi del travai, una robusta struttura di travi sulle quali veniva bloccato e sollevato l'animale.

## **Il fabbro carraio**

Il fabbro carraio univa le competenze del falegname a quelle del fabbro per realizzare carri trainati da un bue o da una coppia di buoi, carri a due ruote per il trasporto dalla montagna di fieno (broz) e di legna (brozal), carriole e carrioloni, attrezzi da lavoro quali accette, falcì, scuri, zappe, rastrelli, vanghe e badili.

Particolarmente delicata era la realizzazione delle ruote ed in particolare la rifinitura poiché in pochi secondi bisognava applicare a caldo la lama incandescente ed immergerla rapidamente nell'acqua fredda evitando così che il legno bruciasse.

Artistica era poi talvolta la rifinitura dei carri.

## **La tromba idroeolica o “bot de l'òra”**

L'òra è un vento leggero e questa “botte” lo produceva, da qui il nome dialettale “bot de l'òra”.

Consisteva in una condotta forzata verticale che terminava in un recipiente in pietra a forma di botte, posto all'esterno della fucina in prossimità del forno fusorio. In fondo alla botte era collocata una pietra rialzata sulla quale cadeva vorticosaamente l'acqua creando una costante quantità di aria compressa che usciva in alto grazie ad un'apertura nella botte e andava ad alimentare i fuochi della fucina, l'acqua poi rientrava nella roggia uscendo da un foro ricavato sul fondo. La “bot de l'òra” già nel XVI secolo andò a sostituire il mantice perché garantiva un apporto di aria costante ed era economica.

## Aneddoti

Eugenio Aldighetti classe 1862, soprannominato "el Ferar", era un fabbro/contadino e lavorava alla sua officina, esattamente quella che ora è segnata con il pannello 11. Era molto bravo e preciso nel fare il suo lavoro tanto che un dentista di Trento si rivolse a lui per fare degli strumenti adatti allo svolgimento del lavoro di dentista: piccoli ceselli, pinze ecc..

Fatto con cura e precisione il lavoro, lo consegnò al dentista ma pensò bene di riprodurne una copia anche per sé. La voce si sparse e fu così che molte persone della zona arrivavano a casa sua doloranti. La figlia Santa (classe 1908), istruita a dovere, prendeva la valigetta degli attrezzi, una pezza e accompagnava il richiedente aiuto dal papà che era nei campi. Dopo averlo fatto accomodare sotto una pianta e avergli offerto un bel sorso di grappa, estraeva il dente dolorante con la stessa precisione di un chirurgo!

### Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Il libro delle acque](#) - Gruppi culturali della Valle dei Laghi - 2008- pag. 323-335: Arti e mestieri

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano a.s. 1998/99 da "[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)": La lavorazione del ferro: el ferar pag. 151-154; Il fabbro carraio - el carador pag.155-157

Altre Fonti:

- [Retrospettive - gennaio 1990](#)

Un particolare ringraziamento per la collaborazione a Mario Morandi, Valentino Fava, Paola Aldighetti.

## Il mulino

di Rosetta e Alberto Margoni

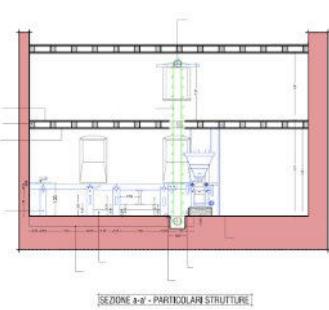
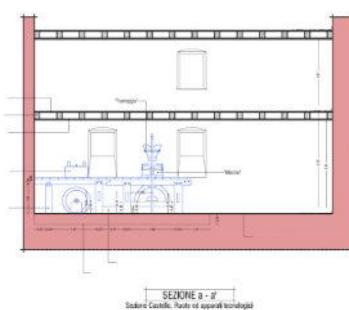
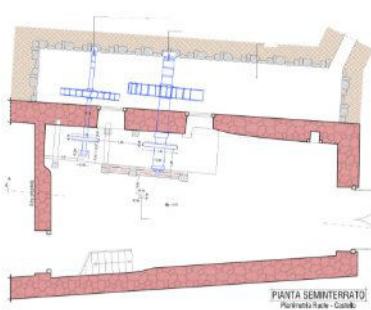


### Storia dei mulini di Vezzano

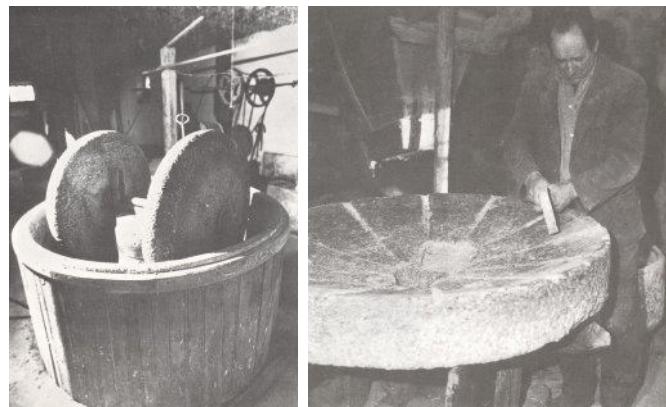
È nell'edificio in Via Borgo 22 che l'Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto il sesto degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della valle dei laghi "Antichi mulini del Borgo", poiché in questo edificio nel 1979 si è fermato il mulino Garbari, l'ultimo alimentato dalla ruota idraulica di Vezzano, cosa ormai rara, tanto da essere documentata sulla neonata rete televisiva RAI 3. I pezzi del mulino a cilindri smontati e numerati sono stati conservati nell'ipotesi di una futura ricostruzione, una coppia di macine (palmenti) del precedente mulino a pietra è conservata al museo degli usi e costumi della gente trentina di San Michele all'Adige, un'altra è inserita nell'aiuola della pace presso il teatro di Valle qui a Vezzano.

Non sappiamo da quando era in funzione, ma grazie alle ricerche genealogiche di Ettore Parisi e alle ricerche nell'archivio comunale di Vezzano riusciamo a ricostruire gli ultimi due secoli di attività. Felice Antonio Garbari vissuto a Vezzano tra il 1786 ed il 1839 era mugnaio, professione proseguita poi di figlio in figlio con Tobia, Quintino, Angelo Tobia e Silvio Giuseppe (1922-1979). Quintino nel 1949 abbandona la macinazione e si dedica alla falegnameria insieme al figlio Giuseppe fino al 1951, anno in cui muoiono prima il padre e poi il figlio; la loro falegnameria si occupava di un settore particolare erano infatti bottai.

Il mulino Garbari è stato l'ultimo in attività ma altri hanno operato a Vezzano, modificando poi la loro attività e per questo sono presentati in altre schede. Ricordiamo che non sappiamo a quando risalgono i primi mulini di Vezzano ma che i documenti presentati nella scheda introduttiva ne testimoniano la presenza fin dal 1300, chissà dunque quanti mulini per la macinazione del grano sono stati attivi. Qui ricordiamo quelli di cui conosciamo l'attività e la localizzazione.



*Rappresentazione grafica della struttura del mulino Garbari; si notano la posizione delle ruote idrauliche, del castello con macine, tramoggia, brillatoio ed elevatore.*



*Il brillatoio Garbari e la rabbigliatura.*



*Vecchi palmenti consumati del mulino Garbari all'aiola della pace a Vezzano ed al Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina a San Michele all'Adige.*



*Nel 2007 all'esterno del mulino Garbari c'erano ancora le condotte che un tempo alimentavano le ruote idrauliche.*



*Il mulino a cilindri nell'opificio Garbari.*



*Alcuni dei pezzi smontati e conservati del mulino Garbari.*

Nell'edificio in Via Borgo 34 il [mulino Bassetti](#), prima di proprietà Broschek, aveva sostituito il mulino a palmenti con quello a cilindri, ed aveva un pestino in pietra per la lavorazione dell'orzo.

Nell'edificio in Via Borgo 10 un altro mulino venne trasformato in falegnameria dai Gentilini.

Nell'edificio in Via Borgo 18 i [Tecchiolli](#), trasformarono una fucina in molino prima di votarsi a panificio.

### **L'acquisto e la preparazione dei cereali**

I cereali, provenienti da tutto il circondario, da Pietramurata a Sopramonte, venivano passati nel vaglio, un macchinario di legno munito di ventilatore che separava il grano dalle impurità (pula). Per una migliore pulizia veniva poi passato in un grande setaccio pendente dal soffitto mosso con la forza delle braccia, sostituito poi dallo svecciatore formato da un cilindro di metallo rotante forato che toglieva i piccoli semi di altre piante.

Dopo essere stati puliti, mais e grano saraceno venivano macinati per farne farina da polenta, frumento e segala, per produrre farina da panificazione, mentre avena e orzo venivano brillati per

togliere il duro rivestimento esterno. L'orzo veniva usato per le minestre ma anche per la produzione casalinga di caffè d'orzo e, dopo la macinazione, si usava la farina per fare la polenta.

### **La molitura**

Il mugnaio versava il grano precedentemente pulito nella tramoggia, una cassa di legno a forma di tronco di piramide rovescia che, attraverso ingranaggi collegati alla ruota idraulica lasciava cadere ritmicamente i semi nel foro centrale della macina superiore. Essa ruotava, sempre grazie alla forza idraulica, sulla macina inferiore fissa. Lo sfregamento dei cereali tra le due macine, chiamate palmenti, tramutava il grano in farina, ma nel contempo assottigliava le scanalature sulle grandi macine in pietra dura, che il mugnaio doveva rinnovare periodicamente usando martelli in ferro (rabbigliatura).

La macina inferiore era fornita di un orlo e di un'apertura laterale che portava la farina nel buratto, un cilindro avvolto da una tela di lino divisa in settori a maglie di grandezza diversa per dividere la farina sottile da quella più grossolana ed eliminare la crusca. La farina cadeva in un cassone sottostante diviso in scomparti. La farina sottile veniva insaccata mentre l'altra, per mezzo di un elevatore formato da cinghie di canapa munite di "tazze", veniva riportata nella tramoggia per ripetere di nuovo la macinazione.

Probabilmente tra la fine dell'ottocento e l'inizio del '900, il mulino a pietra qui presente fu sostituito da un mulino metallico a cilindri, che permetteva di produrre in un'ora la stessa quantità di farina che il mulino a palmenti riusciva a produrre in un intero giorno.

Il mulino a cilindri posato su un basamento in ghisa era formato da una coppia di cilindri rigati che ruotavano in orizzontale all'interno di una struttura lignea, mossi dall'energia della ruota idraulica. Riceveva il grano dalla tramoggia e lo passava al baratto, che era però posizionato al piano superiore e veniva raggiunto da un elevatore che passava in un foro del pavimento.

Al termine della macinazione, il mugnaio consegnava la farina ottenuta e i residui trattenendo per pagamento del suo lavoro 5-6 Kg di farina per ogni quintale, oltre 2 chili di semola per il suo animale da carico se effettuava il trasporto con il suo carro.

### **La brillatura**

Per togliere il rivestimento (crusca) all'orzo veniva messo in un pestino a vasca con due ruote folli mosse dalla ruota idraulica che, ruotando senza toccare il fondo, producevano il moto vorticoso dei chicchi che andando continuamente a sbattere per un paio d'ore perdevano il rivestimento. Probabilmente, prima di quello, anche qui veniva usato un pestello a due o tre pile come quello recuperato proprio qui a Vezzano nel 1968 e ora conservato al Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina. In vasche scavate in un blocco di pietra si muovevano grossi pali di legno con testa in ferro che venivano sollevati da ingranaggi collegati alla ruota idraulica e poi cadevano all'altezza regolata in modo da far saltare in alto i chicchi, che poi scendevano giù; anche con questa tecnologia, continuando a sbattere i chicchi perdevano il rivestimento.

### **Materiali a disposizione per l'approfondimento:**

- [Il libro delle acque](#) - Gruppi culturali della Valle dei Laghi - 2008- pag. 467-485- Un breve viaggio tra rogge e mulini - Il salvataggio del mulino Garbari di Vezzano
- documentario: [La più antica Pila da Riso funzionante in Italia? E' nel veronese](#) (10 minuti)

- video ecomuseo delle acque (Friuli): [il mulino a cilindri](#) (8 minuti visita scolastica, in dialetto)
- [glossario dell'AIAMS](#) dell'associazione italiana amici dei mulini storici
- video [Bàtar a mòea](#) (rabbigliatura). Mulino ad acqua Treviso
- video [La rabbigliatura](#) - Museo Mulino Moriena

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano a.s. 1998/99 da "[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)" pag 138-142 - Dal grano alla farina: el moliner; pag. 163-164 - Il bottaio
- cl 3<sup>^</sup> Terlago 2008/09: Una giornata a Rio Caino [non più raggiungibile]

Altre Fonti:

- La via dei mulini - Giuseppe Sebesta - Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina - 1976
- 60° anniversario Cassa Rurale di Vezzano - Nereo Cesare Garbari - Cassa Rurale di Vezzano - 1980

# La lavorazione della ceramica

di Rosetta e Alberto Margoni



## Storia della lavorazione della ceramica a Vezzano

È nell'edificio in Via Borgo 20 che l'Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto il settimo degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della valle dei laghi "Antichi mulini del Borgo", poiché in questo edificio Guido e Mario Pardi, provenienti da Roseto degli Abruzzi, vi hanno lavorato la ceramica dal 1931 al 1966. Quando negli anni '90 la casa è stata ristrutturata, tra gli scaffali del laboratorio Pardi, insieme a disegni di decorazioni e manufatti a diversi stadi di lavorazione, è stata trovata una copia della rivista "Artieri del Trentino" del 1929, preziosamente conservata dalla signora Antonia Vivori Tecchiolli. Nell'articolo dedicato alle ceramiche leggiamo: "Abbiamo circa 200 fabbriche tra piccole e grandi che si dedicano alla lavorazione dell'argilla" ma "solo due fabbriche, nel Trentino, rimangono a curare la produzione artistica". "Noi ci soffermeremo a parlare di quella di Vezzano... certi di non azzardare affermando che il successo è oggi assicurato per questa fabbrica che con la sua produzione tipicamente locale potrà fare molto onore al Trentino." "Se pur piccola nell'insieme la fabbrica non manca di quanto è necessario ad un tale genere d'industria,... Ma quello che più contribuisce alla riuscita del prodotto non è l'attrezzatura, ma bensì la ottima qualità dell'argilla... e la generosa collaborazione costantemente data da un simpatico e valente artista: lo scultore Trentini di Madruzzo." È questo un pezzo di storia vezzanese che val la pena approfondire. Si parla qui della "Premiata Fabbrica Ceramiche Trentine", avviata nel 1922/23 da Antonio Leonardi che, tornato dalla guerra con la passione per la ceramica, decide di iniziare questa attività in proprio nel laboratorio nel quale suo padre (Enrico, sindaco di Vezzano) lavorava la «foiarola» e nel quale ora lavorano il rame i

Manzoni. I Leonardi hanno poi lasciato Vezzano per continuare la loro attività a Rovereto condividendo la collaborazione di Francesco Trentini coi Pardi ed avvalendosi della collaborazione di altri importanti artisti quali Fortunato Depero e Romano Conversano.

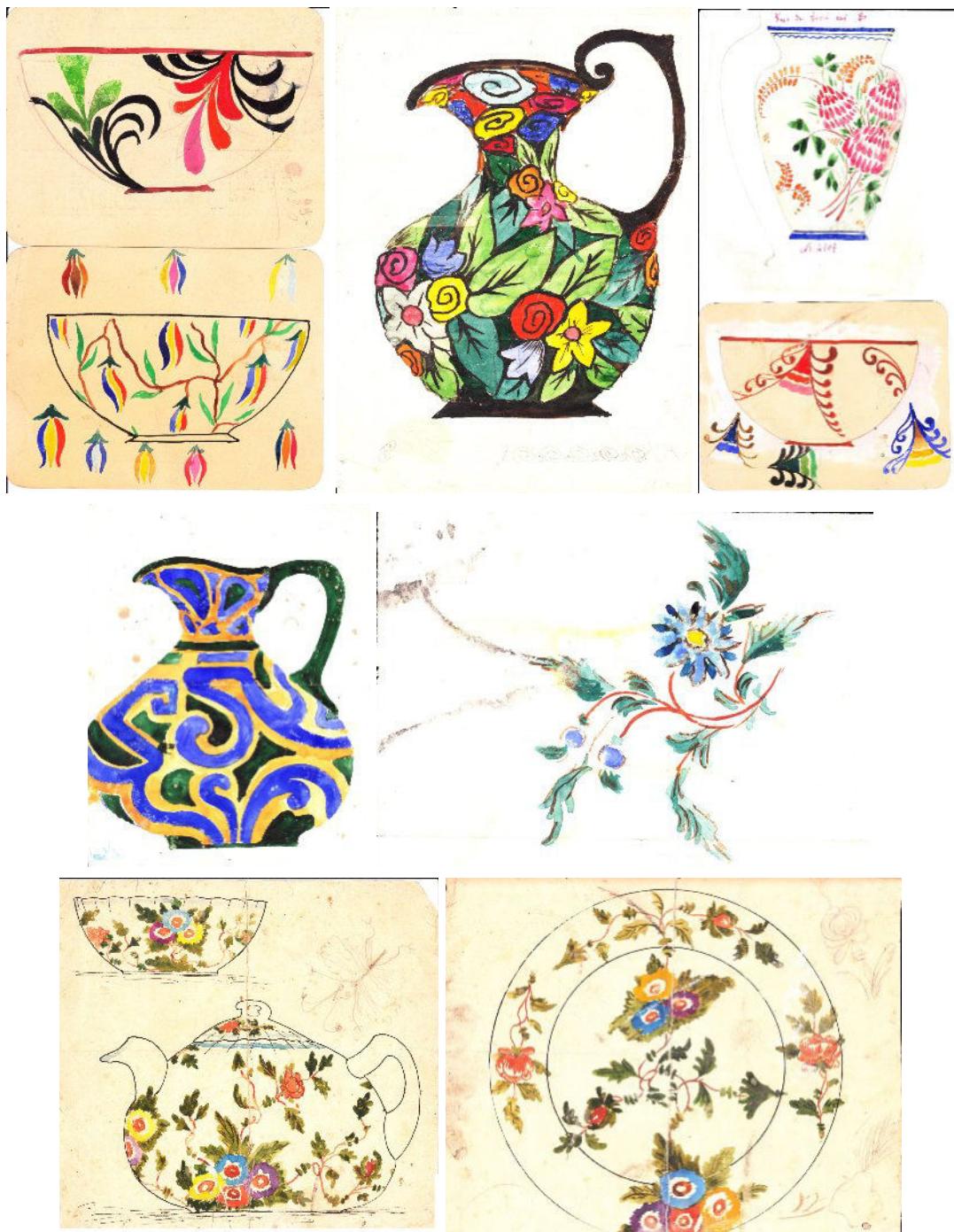
A quanto testimonia Nereo Cesare Garbari prima della lavorazione artistica delle ceramiche c'erano a Vezzano le coppare, in cui si producevano coppi ed embrici.



Sopra: foto storica con Mario Pardi al lavoro nella sua bottega di Vezzano.

Sotto: foto scattate nel 1991 prima della ristrutturazione dell'edificio, da tempo abbandonato, che ospitava il laboratorio Pardi e disegni trovati sugli scaffali.





Alcune delle opere realizzate da Francesco Trentini a Vezzano





### La lavorazione della ceramica

Su 250 campioni di argilla è stata scelta la più forte, che veniva acquistata a Cadine e trasportata in «bene» coi carri trainati dai buoi fino a Vezzano. Qui veniva seccata, spaccata e messa in vasche a bagno nell'acqua. Ben mescolata e setacciata, si faceva decantare per 20-30 giorni, togliendo man mano l'acqua da sopra. Veniva poi pigiata coi piedi in modo da amalgamarla e renderla omogenea. Quando l'impasto era pronto veniva lasciato a macerare in uno stanzone umido accanto alla roggia per circa un anno. I tempi lunghi di questo tipo di lavorazione servivano ad aumentare di molto la resistenza del materiale.

Col tornio si realizzavano vasi e stoviglie, con gli stampi si producevano stufe, statuette ed altri oggetti di arredo.

Mentre i manufatti asciugavano di tanto in tanto si tamponavano e si lasciavano sugli orli con una spugna umida, per rifinirli.

Quando erano ben asciutti, bianchi, si cuocevano nel forno a legna a 920/930 gradi, per 16 ore circa, e vi si lasciavano a raffreddarsi lentamente per altre 10/12 ore.

Il prodotto, chiamato a questo punto «biscotto», veniva immerso nello smalto colorato o bianco. La ceramica smaltata di bianco veniva infine decorata a mano.

Dopo questa operazione doveva essere nuovamente cotta. Sfornata, era pronta per essere imballata nella paglia e venduta.

### Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Ceramica in Artieri del Trentino 1929](#)
- Un mestiere fatto di arte in [Vezzano7 n.2 - 1991](#)
- [Il libro delle acque](#) - Gruppi culturali della Valle dei Laghi - 2008- pag. 335-339 - Il ceramista
- Foto storica PAT di [ceramista a Vezzano](#) anni 1922-35.
- Archivio della ceramica italiana del 900: Leonardi Ceramiche [link non più funzionante]
- Video (3 minuti): [Vaso fatto al tornio](#)

- Video (15 minuti): [Come nasce un vaso d'argilla](#) (al minuto 7 vedi come il vasaio usa i piedi sul tornio a piedi)
- Il tornio a piedi [link non più funzionante]

I prodotti delle scuole:

- cl. 4^ Vezzano a.s. 1998/99 da "[Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#)" pag. 165-167 - La lavorazione della ceramica: "el pignataro".
- cl- 5^ 2011/12 - Visita guidata al museo della guerra e a casa Depero di Rovereto. [Non più raggiungibile]

Altre Fonti:

- Francesco Trentini. Lo scultore di Lasino - Paolo Flor 2006 - Comune di Lasino

Un particolare ringraziamento per la collaborazione a Antonia Vivori Tecchiolli.

## Il panificio

di Rosetta e Alberto Margoni



### Storia del panificio Tecchiolli

È nell'edificio in Via Borgo 18 che Pietro Tecchiolli, ramiero di Cadine, appena arrivato a Vezzano verso il 1845, ha messo su famiglia ed ha ripreso la stessa attività che già faceva sul Bus de Vela, sfruttando l'energia della ruota idraulica sulla deviazione della Roggia Grande. Alla sua morte lascia 6 figli in tenera età, fra loro Antonio farà poi il “parolòto” nel laboratorio paterno ma morirà giovane in guerra, Felice ed Eugenio trasformeranno il laboratorio in mulino. La presenza dei “fratelli Felice ed Eugenio Tecchiolli di Cadine, ora in Vezzano,” è documentata nel 1876 quando gli stessi si fecero garanti della ditta appaltatrice della costruzione delle vasche di monte presso la malga di Vezzano. È Pietro Felice (1872-1906), figlio di Eugenio, il primo ad essere mugnaio ed anche panificatore alla fine del 1800.

Erano, quelli, anni di profonda depressione economica per il Trentino, miseria ed emigrazione la facevano da padroni. La nascita del Regno d’Italia nel 1861, del quale facevano parte la Lombardia e, dal 1866, anche il Veneto, portò dazi ancora più pesanti per le importazioni di quelli esistenti all’epoca del Lombardo-Veneto. La scarsa produzione di cereali sul nostro territorio ci obbligava all’importazione dall’Italia (ricordiamo che tra il 1815 e il 1919 il Trentino faceva parte dell’Impero austro-ungarico) rendendo così particolarmente elevato il prezzo del pane. Più che pane, la nostra gente consumava polenta, così tanta e spesso da sola da portare alla diffusione della pellagra, malattia che portava depressione, demenza, dermatite (con perdita della pelle), diarrea e morte.

Nonostante ciò, e prima che lo Stato finanziasse l’apertura di nuovi panifici, proprio per debellare la pellagra, i Tecchiolli partirono in questa avventura.

Di generazione in generazione l’attività si è poi ammodernata ed ingrandita e nel 2009 il panificio è stato spostato a Cavedine, in una sede nuova più idonea e funzionale alle nuove esigenze produttive. La passione per l’arte molitoria, oltre che quella panificatoria, è rimasta nel sangue dei Tecchiolli e anche nel nuovo panificio hanno inserito un mulino a pietra per garantire una lenta macinazione di cereali selezionati e cresciuti nei territori circostanti.

Sull’edificio dove è iniziata la storia del panificio Tecchiolli, l’Ecomuseo della Valle dei Laghi ha posto l’ottavo degli 11 pannelli del percorso etnografico sugli opifici storici della valle dei laghi “Antichi mulini del Borgo”, quello dedicato al panificio.

### Le materie prime

Gli ingredienti base della panificazione sono sempre gli stessi: farina, lievito, acqua e sale; è solo grazie al tipo di lavorazione e alla sua fermentazione che possiamo ottenere dei pani molto diversi

tra loro. Fino circa alla metà del secolo scorso per panificare si usava la pasta madre, la quale richiedeva tempi lunghi di lavorazione.

In quegli anni, si usava la farina prodotta nei mulini con macine in pietra e quindi più grossolana ed integra, la tipo 1, meno raffinata della zero largamente utilizzata oggi. Il frumento era costoso e così il pane bianco era consumato da pochissime famiglie benestanti, più diffusa era la farina di segale.

Essa veniva trasportata a spalla e con i carri trainati dai buoi in sacchi di iuta da un quintale, sostituiti dopo la seconda guerra, dai sacchi di carta da 50 Kg.

## **La lavorazione**

Nel 1880 nel panificio di via Borgo la ruota idraulica trasmetteva il suo moto all’impastatrice, una macchina dotata di un braccio per amalgamare gli ingredienti.

Mentre il pane lievitava, si accendeva il fuoco nel forno a legna, raggiunta la temperatura voluta, il piano doveva essere ben ripulito dai tizzoni e dalla cenere e poi con la pala di legno si infornava.

Nel 1909 entrò in funzione la centrale idroelettrica di Fies (Dro) che fornì l’energia elettrica a Trento ed ai paesi che si trovavano sul percorso degli impianti di distribuzione, Vezzano venne servito a partire del 1911 ma solo verso il 1930 sono stati modernizzati ed adeguati i macchinari del panificio all’uso dell’energia elettrica in quanto era costosa.

Il forno a legna è col tempo stato sostituito con un forno molto più grande che funzionava dapprima a nafta e poi a gasolio.

Mentre all’inizio il pane veniva poi tutto modellato a mano, nel 1946/47 vennero introdotte le prima macchine “formatrici” che portarono ad una velocizzazione della produzione con un minor numero di dipendenti. Fu allora che Alfeo Tecchiolli aprì il suo primo negozio in via Roma a Vezzano.

## **Curiosità**

Nelle giornate di brutto tempo si produceva meno pane perché le donne non andavano nei campi e quindi potevano farsi il pane in casa.

La distribuzione del pane era un tempo a carico dei negozi che incaricavano uno del paese ad andare al mattino presto fino a Vezzano con la gerla o con l’asino a prendere il pane necessario.

## **Materiali a disposizione per l’approfondimento:**

- Sito ufficiale del [panificio Tecchiolli](#)
- Il Mulino-panificio Cuel a Folgoria recuperato e visitabile aveva un’impastatrice mossa dalla ruota idraulica: <https://www.cultura.trentino.it/Approfondimenti/Il-Mulino-Cuel-a-Folgoria>
- Non solo peste e lebbra malattie e popolazione in Trentino nei secoli XIV-XX di Alberto Folgheraiter in Altre storie n. 40 - 2013 pag. 5
- L’elettrificazione in Valle dei Laghi in [Di lago in lago](#) - Gruppi culturali della valle - 2005 - pag.229-250
- Il grano - intervista dell’ecomuseo delle Terre d’acqua [link non più funzionante]

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano a.s. 1998/99 da “[Ieri, oggi domani, l’ape Clementina vi racconta](#)” pag 143-146 - Il pane tra storia e tradizione

- cl. 1<sup>^</sup> Vezzano a.s. 2009/10 - [Intervista al signor Tecchiolli Aldo](#)
- cl. 1<sup>^</sup> Vezzano a.s. 2014/15 - [Visita al panificio Tecchiolli - Cavedine](#)
- cl. 2<sup>^</sup> Vezzano a.s. 2014/15 - [Visita al Panificio Tecchiolli per scoprire la magia del pane](#)

Un particolare ringraziamento per la collaborazione ad Aldo Tecchiolli.

# ANTICHI MULINI DI CIAGO

di Caterina Zanin e Rosetta Margoni

## I mulini nella storia di Ciago



Il fondamentale ruolo ricoperto dai mulini nella storia e nell'economia del paese di Ciago si rintraccia facilmente nelle testimonianze documentarie, orali e toponomastiche presenti ancora oggi. Il paese è infatti attraversato dal rievocativo tracciato della “Val dei Molini” che, trasformatosi in sentiero, un tempo costituiva una via principale che si collegava, mediante una rampa, alla strada sottostante, via di San Rocco. Lì la roggia attraversa la strada ed, in passato, vi era collocato un lavatoio - abbeveratoio posto in posizione parallela alla larghezza del tracciato che lasciava uno stretto passaggio per i carri al suo fianco. Ancora oggi parte di questo sentiero viene utilizzata frequentemente dai pedoni che si spostano fra via San Rocco e la chiesa, sono state abbandonate la ripida parte che raggiungeva il vecchio mulino Cattoni fiancheggiando la roggia e pure la ripida parte in basso alla quale si preferisce il Vico della roggia pur se privato.

Il toponimo della “Val dei Molini” si lega alle tradizionali arti molitorie che

venivano esercitate nel borgo almeno sino dal **1387**. A partire da tale data si leggono le prime tracce della presenza d’opifici collocati lungo la roggia del torrente Valachel e di un certo «...Antonius de Veczano...».

Le vicende dei mugnai e della macinazione dei cereali a Ciago rimangono celate sino al **1848**, anno di richiesta per la costruzione di una chiusa sulla roggia ai fini dell’antincendio “A lato del paese di Ciago scorre una roggia che serve all’uso della macina in quel comune ...”. Successivamente furono resi pubblici la “Relazione Statistica della camera di Commercio e d’Industria in Rovereto per l’anno **1880**”, testimonianti la presenza di tre mugnai, e la cartografia del **1860** (prodotta dal Catasto Asburgico) riportante ben cinque mulini. L’analisi della mappa attesta l’esistenza dei mulini Cattoni, Eccel e Zuccatti, il successivo spostamento di sede dell’opificio Cappelletti e la posteriore costruzione della fucina Lucchi.

## La fucina Lucchi

Il mulino di Valentino Lucchi, un alto edificio eretto con muri in pietra, era situato un tempo all'altezza della *“curva del ferar”* località posta nella parte alta del paese sulla strada che porta in loc. Mondal. Ricordato dagli anziani del paese, l'opificio ospitava una vecchia fucina, demolita al termine degli scontri bellici. Questa fu inaugurata sicuramente dopo il **1860**, come dimostrano le linee tratteggiate rosse presenti nella mappa catastale asburgica disegnata in quell'anno.

All'interno dell'edificio c'era il maglio collegato alla ruota idraulica, il cui martellio acuto si sentiva fino in Gazza, la forgia alimentata dalla *“bot de l'òra”*, l'incudine e tutta la strumentazione tipica dei fabbri. All'esterno c'era il *“travai”* per la ferratura di buoi e cavalli di cui si servivano quelli di Ciago ma anche dei paesi del vicinato; al tempo una strada proveniente da Covelo e Monte Terlago arrivava a Ciago poco sopra la *“curva del ferar”* e nella *“val dei molini”*.

Per garantire un più costante e forte afflusso di acqua alla ruota idraulica, fu costruita poco sopra una vasca di carico dotata di dimensioni considerevoli (larga 3 m, lunga 1,5 m e profonda 70-80 cm) alimentata dal rio Valachel e collegata a un canale di legno chiamato *“doccia”* che faceva cascare l'acqua sulla ruota.

I ragazzi del tempo usavano la *“vasca del fèrar”* per divertirsi e fare il bagno. Ci racconta Ivo Cappelletti che una volta, uscito dalla vasca, non ha più trovato le sue scarpe, qualcuno gliele aveva portate via. Le scarpe erano un bene prezioso, se ne possedeva un unico paio, alla domenica si passavano con la fuliggine in modo che tornassero belle nere.

Valentino saliva da Vezzano al mattino e tornava a casa la sera; a mezzogiorno uno dei suoi famigliari gli portava il pranzo. Forse la presenza di un fabbro di Vezzano a Ciago è legata al fatto che sua madre, Albina Zuccatti, era proprio originaria di qui.

Verso la metà degli anni Quaranta del Novecento chiuse questa attività; c'è chi lo ricorda scendere col carro pieno della sua attrezzatura e del legname ricavato dallo smontaggio del tetto.

I nuovi proprietari del terreno demolirono poi il rudere inutilizzato per non dover pagare le tasse.

L'officina di Valentino Lucchi proseguì poi la sua attività a Vezzano, nella casa di famiglia all'incrocio tra via Borgo e via Ronch, coi figli Mario, Elio e Bruno Lucchi e l'uso di macchinari elettrici. Rimontarono a Vezzano il *“travai”* poco lontano dal loro laboratorio, nello slargo dei Tecchiolli accanto all'attuale parco giochi. Nel 1959 i contadini di Ciago si dotarono, attraverso la

società che gestiva il locale caseificio, di un proprio *“travai”* che posizionarono nella stradina dietro al caseificio stesso: era più semplice far arrivare lì il maniscalco che portare tutti gli animali a ferrare a Vezzano.



*Quel che rimaneva nel 2001 del vecchio "travai" del caseificio di Ciago è l'unica immagine che abbiamo trovato legata all'attività del fabbro-maniscalco a Ciago.*

## Il mulino Cattoni



Seguendo il corso d'acqua, rimanendo sempre nella parte sopra la chiesa di Ciago, si incontrava il secondo opificio; i coniugi Luigi Fortunato Cattoni (1864 - 1905) e Margherita Eccel furono gli ultimi proprietari che chiusero definitivamente i battenti ad inizio Novecento. L'edificio, che loro avevano acquistato dalle giovani figlie di Giacomo Cappelletti prematuramente scomparso, era suddiviso tra un piano terra dedicato al mulino, che ospitava *“el castel”* con gli ingranaggi, le macine in pietra, la *“tramogia”* (cono capovolto munito di fondo adoperato per versare i cereali nel macchinario), *‘l bùrat* (macchinario per setacciare la farina e separarla dalla crusca) ed altri strumenti del mugnaio, ed un piano superiore destinato alla cucina ed alla camera da letto. All'esterno, sulla roggia, vi era un lavatoio.

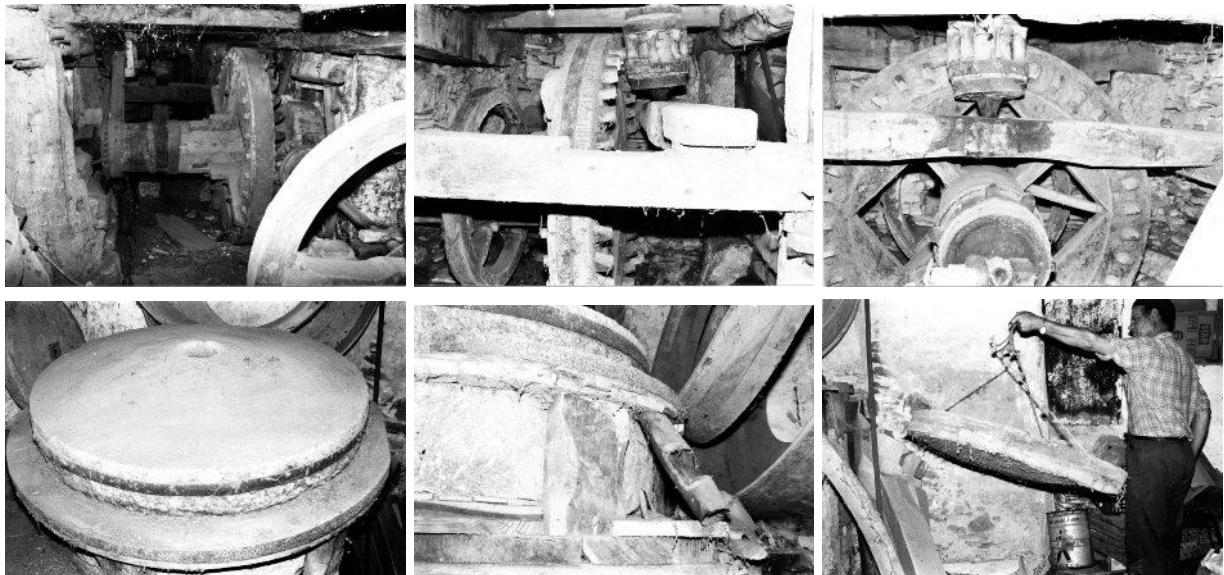
Una bella foto presumibilmente di inizio Novecento testimonia la presenza di due ruote e di un canale della doccia. Questo, grazie ad una leva, si poteva spostare dall'interno del mulino.



*Nella preziosa foto presumibilmente di inizio '900 sono ben visibili i particolari delle ruote temporaneamente a riposo e la leva che spinge fuori la doccia dall'interno dell'edificio; nella foto del 1991 era ancora visibile il perno della seconda ruota ed il palo che sosteneva la doccia rendendoci chiaro il salto che faceva l'acqua; nella foto del 2007 permane ancora il perno; nel 2018 si vede il letto della diramazione ripulito e permangono le concrezioni calcaree da cui la doccia partiva.*

La casa ha poi cambiato proprietari e per lungo tempo la parte del mulino è rimasta inutilizzata, salvo piccoli periodi come quello della seconda guerra quando vi ha soggiornato Vittorio Bertoldi, lo sfollato trentino che in quel periodo ha decorato la chiesa del paese. La grande ruota è andata pian piano decomponendosi fino a scomparire negli anni '60.

Alcune foto scattate nel 1991 per il notiziario comunale ci mostrano quel che allora era ancora presente all'interno dell'edificio: il castello con i sottostanti ingranaggi, le soprastanti pietre molitorie (palmenti) ed il canale di uscita della farina, un setaccio (crivel).



Un'altra foto fatta dalla scuola nel 2000 ci ricorda il lavatoio e una delle macine abbandonate, che ora decora un angolo del giardino riservato della casa.



*La macina abbandonata accanto al lavatoio ora riutilizzata come fioriera.*

Purtroppo col tempo molto di questo è scomparso.

La giovane famiglia che ora abita la casa ha compiuto recentemente lavori di isolazione dell'edificio sul fianco dove scorreva un tempo l'acqua della derivazione: scavando il tufo calcareo in quello che era il letto della derivazione è stata rinvenuta sul fondo una pavimentazione in selciato. Una grossa concrezione calcarea è ancora presente su un angolo dell'edificio dove l'acqua della derivazione iniziava a fiancheggiare la casa. Nella costa che scende oltre la strada, lungo la "Val dei mulini", si possono intravedere tracce dell'attività molitoria: una macina e una grande pietra lavorata.



*Macina e pietra lavorata presenti oggi (2018) sotto il mulino Cattoni.*

## I mulini Zuccatti ed Eccel

La roggia ci accompagna a scoprire due mulini collocati nello stesso edificio nel pieno centro di Ciago. Questi, accuratamente segnalati nel catasto asburgico del 1860, appartenevano alle famiglie di Bernardo Zuccatti e di Giuseppe Eccel con le rispettive ruote poste nella "val dei Molini". Il mulino Zuccatti chiuse i battenti già prima del 1880, l'Eccel nei primi anni Quaranta del secolo scorso.



*Gli ex mulini Zuccatti - Eccel come si presentano oggi.*

Percorrendo la “*val dei Molini*” si notano frequenti tracce della presenza dell’attività molitoria: le macine di vecchi mulini. Queste, a causa dell’usura, venivano sostituite e spesso utilizzate come materiale di costruzione oppure abbandonate dove non disturbavano, in questo caso a bordo strada. Una delle vecchie macine è stata valorizzata come elemento decorativo nel giardino di una nuova costruzione.





*Le vecchie macine Zuccatti poste lungo la strada in una foto del 2000, due di loro seminascoste dalla vegetazione oggi e la macina valorizzata a memoria dell'antica attività molitoria della "Val dei mulini".*

All'esterno dei due vecchi mulini sono posizionati due antichi pestini in pietra, con una cavità il Zuccatti, con due l'Eccel. Grazie all'energia impressa dalla ruota idraulica dei pali di legno con punta in metallo si muovevano su e giù nei pestini, muovendo i chicchi dell'orzo o altri cereali liberandoli così dalla buccia.



*I pestini Zuccatti ed Eccel come si presentano oggi.*

## Il mulino Cappelletti

Infine, sull'altro lato della via di San Rocco, era attivo il mulino Cappelletti costruito da Antonio Cappelletti e dai suoi fratelli nel **1862** in sostituzione del precedente posto poco più in basso come riportato dalla mappa catastale asburgica. Nella dichiarazione prestata in quel frangente da “*Antonio Cappelletti per sé e fratelli*” all’Imperial Regia Pretura di Vezzano si legge: “*I fratelli Cappelletti posseggono un mulino vecchio, mal composto, in disordine; essi intendono di mettere tale mulino che esistette sempre a ricordo d'uomo, e fu sempre in moto fino avanti pochi mesi... Domanda perciò con rispetto la facoltà di poter progredire nella riattazione del mulino. Osservano inoltre, che nel loro fondo erigono un avvolto da collocarvi carri, ed attrezzi da mulino...*”.

Il nuovo mulino corrispondeva alla parte giallina di casa Cappelletti di oggi, appena attraversata la strada una derivazione portava l’acqua alla “doccia” che con un bel salto arrivava alla grande ruota idraulica posta al piano di sotto. Questo mulino occupava due piani dell’edificio, di sotto c’era il castello con gli ingranaggi, le macine (palmenti, prede) e la tramoggia. C’era poi il buratto che col

suo movimento meccanico separava la farina raffinata da quella grossolana, la quale passava ad un elevatore a cinghie (“senge”) che portava al piano di sopra la farina per essere reimmessa nella tramoggia e rimacinata. Al piano superiore veniva consegnato il grano da macinare. Altri strumenti posti su questo piano per la preventiva pulizia del grano prima che entrasse nella tramoggia, anch’essi mossi dall’energia idraulica per mezzo di cinghie, erano: il “trabatin”, una sorta di setaccio meccanico mantenuto in costante movimento per separare i chicchi dalle impurità e di seguito la “svegiatrice” (svecciatrice), anch’essa in costante movimento per eliminare anche i piccoli semi di un’erba come la vecchia, che avrebbe dato alla farina un cattivo sapore. Grazie a numerose pulegge in legno, di diametro e spessore diversi, collegate alle varie macchine con le cinghie, il moto conferito dalla ruota idraulica poteva essere trasmesso secondo le necessità all’attrezzatura opportuna.

Curiose sono le due porte d’entrata del mulino di uguale fattura, quella del piano superiore, ora all’interno dell’edificio sotto una terrazza garage, riporta sulla chiave di volta la data **1690**. Si può ipotizzare che i due portali provengano dal vecchio mulino.



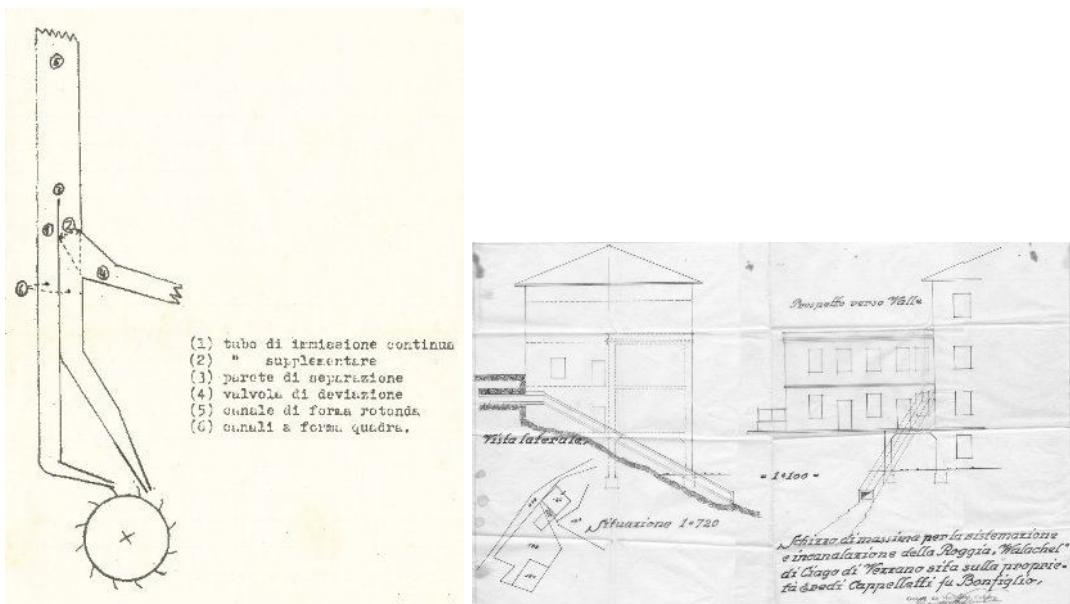
*Gli edifici che ospitavano i mulini Eccel e Cappelletti e la porta del mulino Cappelletti del 1690.*

Il mulino Cappelletti, inizialmente “a prede” (macine), conobbe un’evoluzione tecnologica nel 1942 con l’installazione di un sistema a due cilindri per macinare sia il “zaldo” (farina gialla) sia il “bianco” (farina bianca). I fratelli Cappelletti ricordano il lungo e lento percorso fatto con i buoi per andare a recuperare i due grandi cilindri di seconda mano fino a Mattarello: partenza alle tre del mattino per ritornare alla sera. In quell’occasione fu installata anche una nuova grande ruota idraulica in legno dal diametro di 3-3,5 metri. Sia questi lavori straordinari, sia la costante manutenzione ordinaria richiedevano l’intervento di artigiani qualificati; tra loro quelli che più

spesso lavoravano per i Cappelletti erano il fabbro Alfredo Manzoni di Vezzano, i falegnami Giuseppe Cimadom di Cadine e Giacinto Faes di Fraveggio.

Nel **1953**, in seguito alla ristrutturazione dell'acquedotto irriguo con la predisposizione delle girandole per l'irrigazione a pioggia che richiese lo sfruttamento di una maggiore quantità d'acqua, venne installata nel mulino Cappelletti una moderna turbina per convertire l'energia idraulica in elettrica, con presa d'acqua molto più a monte e racchiusa in una struttura metallica. Questa turbina, acquistata dall'officina Leitner di Vipiteno, poteva contare su un salto utile di 70 metri e una portata di 8 litri al min. sec.; compiva 1000 giri al minuto sviluppando una potenza di circa 6 HP. La roggia al tempo aveva una portata maggiore di oggi, ma era comunque indispensabile il rispetto di un calendario d'uso con orari cadenzati concordato tra consorzio irriguo e i Cappelletti, in particolare nei mesi di magra estiva, per garantire loro un adeguato apporto d'acqua durante la macinazione e ai campi al di sopra del mulino una sufficiente irrigazione.

Verso il **1955** l'edificio venne ampliato della parte oggi tinteggiata in rosa e così la turbina finì all'interno dell'edificio. L'aspetto curioso è che anche la roggia passa sotto questo edificio con una cascata proprio sotto lo stuino all'ingresso della nuova abitazione.



*Rappresentazioni grafiche della turbina e del progetto di ampliamento di casa Cappelletti con incanalazione della roggia all'interno dello stesso.*

Nel **1960** anche l'ultimo mulino di Ciago chiuse i battenti ed oggi non conserva nulla della vecchia attività; la turbina è stata venduta ad un collezionista friulano ed il resto è andato distrutto.

## **La localizzazione degli antichi mulini di Ciago**

Su Google maps abbiamo geolocalizzato gli antichi mulini della Valle dei Laghi, si possono quindi vedere quelli di Ciago inseriti nel più ampio contesto della Valle dei Laghi:

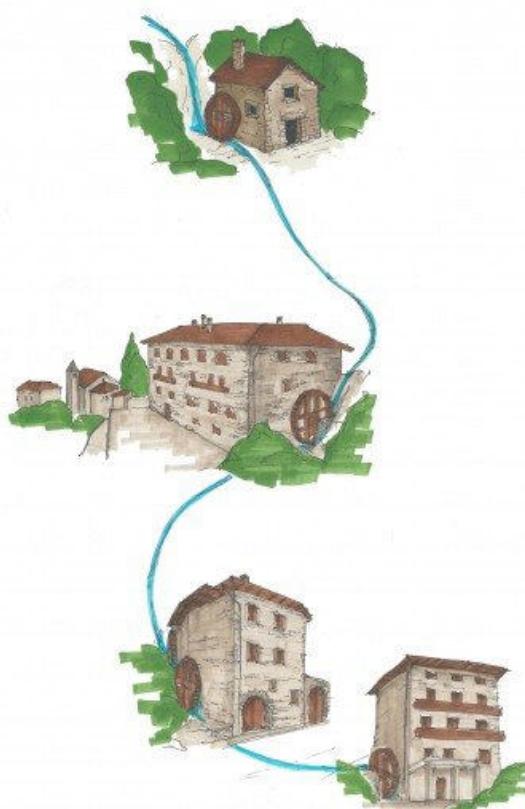
<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=16nc53gmWXMrMkCmj8KF5GbbvUn0&usp=sharing>

La stessa cosa abbiamo fatto su u-map: [https://umap.openstreetmap.fr/it/map/antichi-mulini-della-valle-dei-laghi\\_1046440](https://umap.openstreetmap.fr/it/map/antichi-mulini-della-valle-dei-laghi_1046440)

Nella cartina storica austriaca del 1860 sono ben visibili le ruote attive in quel momento:



Il giovane pittore Stefano Zuccatti ci ha poi regalato questo spaccato della Roggia di Ciago tradotta in pittura:



## I pannelli riassuntivi

Nel 2019 sono stati posizionati a Ciago due pannelli riassuntivi di questa ricerca, uno sul piazzale della chiesa e l'altro nel punto in cui la roggia attraversa Via San Rocco, i due punti estremi del sentiero della "Val dei mulini". I rispettivi file pdf sono scaricabili [qui](#).

## Ringraziamenti

Si ringraziano per le preziose testimonianze e la collaborazione Cappelletti Augusto, Ivo, Lorenza; Menestrina Renzo; Zuccatti Antonio, Cornelio e Dolores.

## Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Gli antichi mulini di Ciago](#) sull'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi
- I mulini negli altri paesi della Valle dei Laghi descritti nel sito di Ecomuseo della Valle dei Laghi: [opifici storici](#).[ora in Archivio della Memoria]
- Rosetta Margoni, Diomira Grazioli e Ettore Parisi, *La roggia di Nanghel* in [Il libro delle acque](#), Litografia Amorth, Trento, 2008, pp. 246-248
- Attilio Comai, *Un breve viaggio tra rogge e mulini* in [Il libro delle acque](#), Litografia Amorth, Trento, pp. 467-477
- Diomira Grazioli, Rosetta Margoni e Luca Sommadossi, *Tra gli ingranaggi del mulino* in [Vezzano sette: notiziario delle sette comunità, Saturnia, Trento, 1991, n.3](#), pp. 8-10
- [glossario dell'AIAMS](#) dell'associazione italiana amici dei mulini storici

I prodotti delle scuole:

- cl 1<sup>^</sup>-2<sup>^</sup>-3<sup>^</sup> Primaria Vezzano a.s. 2000/2002: [La roggia di Ciago](#)
- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano, *Dal grano alla farina: el moliner* in [Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#), Litografia Amorth, Trento, a.s. 1998/99, pp. 138-142 ;
- cl 3<sup>^</sup> Terlago 2008/09 : [Una giornata a Rio Caino](#)
- cl 5<sup>^</sup> Vezzano 2017/18: diversi video su "[Le macchine ad acqua](#)" progettate e realizzate dai bambini talvolta con l'aiuto dei familiari.

Altre Fonti:

- Giuseppe Sebesta, *La via dei mulini*, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, 1976

# ANTICHI MULINI DI FRAVEGGIO

di Caterina Zanin e Rosetta Margoni

## La storia dei mulini di Fraveggio

Il paese di Fraveggio è attraversato ancora oggi da una roggia che precipita, in forma di cascata, nel terreno sottostante in direzione del Lago di Santa Massenza. L'importanza fondamentale di questo corso d'acqua si rintraccia sia nell'evocativo toponimo “*Vicolo dei Molini*” sia nei resti di due antichi opifici.

Le prime testimonianze, portate alla luce dagli studi del celeberrimo etnografo trentino Giuseppe Sèbesta, si datano al **1545** e ricordano “*Un torchio “sotto la fontana” presso l'acquedotto del mulino dei Faes*”. Un successivo documento ufficiale del **1553**, conservato nell'archivio storico di Vezzano, attesta inoltre che “*Giordano "Molesini" da Fraveggio costituisce a favore di Giovanni Maria del fu Giacomo un censio perpetuo di 2 staia di frumento, assicurato sopra un appezzamento di terra arativa, vineata e prativa del valore di 4 staia di semente, sito nelle pertinenze di Fraveggio, in località "su al Molin", al prezzo di 12 ragnesi del valore di 5 lire ciascuno*”.

Il catasto asburgico, fonte fondamentale e ricca d'informazioni per gli studi trentini, segnala l'esistenza di due mulini a Fraveggio nel **1860**. Infine, un ulteriore elemento interessante si ritrova nella relazione statistica della Camera di Commercio e dell'Industria di Rovereto del **1880** che cita la presenza di due mugnai attivi nel borgo.

Nel **1933** il neonato Consorzio irriguo di Fraveggio “*domanda la concessione dell'acqua della roggia di Fraveggio*” dichiarando che “*Il compimento delle opere e l'esercizio dell'impianto non danneggerà le due attuali utilizzazioni, - la piccola derivazione per forza motrice del sig. Innocenzo Faes, ed il pubblico lavatoio in piazza di Fraveggio-*.” Il mulino Faes a fianco della chiesa non era più in servizio, ma possiamo supporre che sia stato dismesso pochi anni prima poiché Giuseppe Faes, bambino a quel tempo, ricorda che si divertiva ad entrare nella cucina di Vittorina e Luigi (Gigi) Faes, soprannominato “*Burat*” e, tramite una leva, muovere la doccia esterna in legno che portava l'acqua alla ruota idraulica mettendo così in moto, anche solo per gioco e per brevi momenti, la ruota ormai scollegata dal mulino che si trovava un tempo al piano di sotto.



A quanto possiamo ricavare dall'analisi della preziosa ricerca genealogica fatta da Ettore Parisi, il ramo Faes dei “*Burati*” vanta un'antica origine: i primi registrati con questo soprannome sono i figli di Antonio Faes nato nel 1574. Il buratto è uno strumento per setacciare la farina,

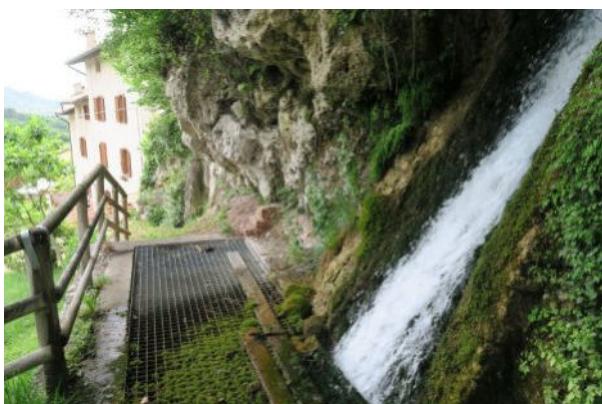
soprannome quindi che rimanda alla professione di mugnaio. Fra i Burati, i primi registrati col soprannome “*Nocent*” sono i fratelli Innocenzo e Vigilio Giacomo nati nel 1810 e nel 1820; della famiglia dei “*Nocenti*”, poi chiamati “*Nozènti*”, era l’ultimo mulino attivo a Fraveggio.

## La roggia di Fraveggio

Fraveggio è attraversato da una roggia che deriva dalla sorgente Canevin Malea all’altezza di Lon, il paese soprastante. Questa viene arricchita dalle acque dei rivi di Garubol e Fossà provenienti dai locali acquedotti potabile e irriguo. La roggia arriva in paese dalla cascata al torrione, scorre lungo il Vicolo dei Molini, dietro la chiesa di san Bartolomeo e si divide in due rami intubati nel sottosuolo del centro storico. Una parte scorre a fianco della toresela, attraversa la strada e raggiunge la campagna mentre l’altra prosegue sotto la piazza biforcandosi nuovamente, alimentando il lavatoio, affianca la canonica e si riunisce per attraversare gli orti e precipitare in una suggestiva cascata assieme all’altro ramo.

Nei pressi delle cascate si verifica un fenomeno molto curioso: la formazione del travertino, chiamato anche “*el tof per far i volti*”. Il corso dell’acqua prosegue nella campagna sottostante sino a sfociare nel lago di Santa Massenza.

Il travertino è un tufo calcareo poroso e leggero che si forma con le particelle di minerali (carbonato di calcio) portate dall’acqua. L’acqua, nebulizzata intorno alla cascata, evapora ed i minerali in essa contenuti formano la roccia inglobando all’interno resti vegetali, come foglie o ramoscelli, che poi si decompongono, lasciando al suo interno dei buchi e conferendole il caratteristico aspetto spugnoso. Questo tufo leggero, isolante e relativamente resistente, veniva estratto facilmente ed utilizzato nella costruzione di avvolti, intercapedini, pareti non portanti (“*strameze*”), ma si vede in un vecchio edificio situato fra i due mulini di Fraveggio un esempio di uso anche per la costruzione della parte più alta delle pareti esterne. L’opificio che si occupava della lavorazione del tufo era “*la sega per el tof*” ed in zona era presente a Padernone poco sotto la chiesa di San Valentino in agro e a Terlago.



La cascata al torrione che entra in paese nei pressi del mulino dei “*Nocenti*” con le concrezioni di tufo - Edificio con sassi di tufo a vista - Cascata all’uscita del paese.

## I mulini Faes

Come anticipato nella parte storica, due erano i mulini documentati presenti a Fraveggio; essendo ambedue Faes li descriviamo utilizzando il soprannome.

Il **mulino dei Nocenti**, inserito al piano terra di un alto e stretto edificio, si trovava poco sotto la cascata del torrione. Avendo la roggia una portata limitata, al di sopra della cascata, vi era una derivazione con una piccola vasca di carico da cui partiva un tubo che, seguendo la morfologia del terreno, raggiungeva l'edificio e scendeva nel sottosuolo fino al piano interrato della casa dove convogliava il getto d'acqua sopra ad una piccola ruota idraulica metallica, del tipo a cassetta, prima di tornare nuovamente nella roggia.

Muovendo una stanga pensile che arrivava all'interno del mulino, l'artigiano riusciva a regolare la posizione del tubo e di conseguenza la quantità d'acqua che cadeva sulla ruota, modificando così la velocità di rotazione dell'albero di trasmissione e dei macchinari ad esso collegati, fino a fermarli.

Come vediamo nella mappa storica, la ruota era collocata in origine alla metà del lato maggiore dell'edificio, al tempo più corto e senza sporgenze, al quale, al termine della Grande Guerra, venne aggiunta la cubatura visibile odiernamente. La falegnameria Faes, che inizialmente si avvaleva di una ruota in legno per ricavare l'energia meccanica, adottò negli anni Trenta una turbina metallica alla quale aveva collegato anche una dinamo per la produzione di corrente continua che gli permetteva di illuminare casa e laboratorio. La turbina, custodita dagli attuali proprietari dell'edificio, è conservata nelle campagne di Fraveggio.

Come abbiamo visto nella parte storica, l'inizio dell'attività sembra perdersi nella notte dei tempi; l'unica traccia giunta fino a noi di questo vecchio mulino è la presenza di mezza macina di granito in un muro di sostegno nel cortile davanti alla casa.

La memoria degli anziani di Fraveggio ci riporta a inizio novecento quando il mulino venne trasformato in falegnameria. Innocenzo Faes, annata 1890, portò avanti con passione l'attività di famiglia, continuando a lavorare fin dopo i 70 anni, per poi chiudere definitivamente.

L'artigiano aveva il laboratorio al piano terra fornito di diverse macchine, tra cui: la sega a nastro (detta bindella), la pialla, il tornio e la sega circolare collegate attraverso un sistema di pulegge e cinghie all'albero motore della ruota idraulica situato nel seminterrato. I bambini del tempo ricordano "el Nozent" accedere da una botola al seminterrato dove con un sistema di leve spostava le cinghie da una puleggia all'altra facendo in tal modo funzionare un macchinario diverso al piano superiore. Molti dei suoi attrezzi e dei sistemi di collegamento alle varie macchine erano progettati e costruiti con ingegno da lui stesso. Produceva assi, mobili, serramenti, botti, pavimenti, bare ed una particolare specialità: "*scalzi dei sciòpi*" (calci di fucile) realizzati su misura, generalmente in legno di ciliegio. Interessante il connubio tra falegnameria "del Nozènt" e il consorzio che realizzò l'impianto irriguo per le campagne di Fraveggio. A lavori ultimati, nel 1939, per mantenere fede all'impegno di non arrecare danno alla precedente utilizzazione di questo opificio, il Consorzio irriguo comperò un motore elettrico da utilizzare in luogo della ruota idraulica per il periodo da aprile a settembre, quando la roggia veniva utilizzata a scopo irriguo, pagando nel contempo i relativi consumi di energia.



*Quel che si può vedere oggi (2018) dell'opificio dei Nocenti, o Nozènti come vengono chiamati ora: l'edificio ampliato, mezza macina inserita in un muro, la ruota idraulica metallica.*

Il bello della ruota idraulica era che non consumava acqua: l'acqua faceva girare la ruota producendo energia meccanica, e successivamente anche energia elettrica, poi tornava nella roggia per proseguire il suo corso. In questo caso scorreva a fianco del Vicolo dei mulini e, all'altezza della chiesa, lo attraversava per affiancare il **mulino dei Burati**. Ora scorre interrata, solo un pezzo della pietra che la copriva nel tratto in cui attraversava il vicolo è ancora lì, nel punto in cui termina la pavimentazione in porfido ed inizia lo sterrato.

Quello dei "Burati" era un mulino con grande ruota di legno a cassetta, anch'essa alimentata dall'alto, come già accennato nella parte storica. Dismesso il mulino ad inizio secolo, l'edificio fu venduto ai Bressan che nel tempo l'hanno completamente ristrutturato a fini abitativi. Gli attuali proprietari, attenti alle tradizioni, hanno recuperato dai muri dell'orto due macine in pietra, le hanno

ri pulite e posizionate accanto all'entrata del vecchio mulino per recuperare così alla memoria l'originale utilizzo della casa in cui vivono.



*I vecchi palmenti nell'avvolto dell'attuale casa Bressan, in cui c'era ad inizio secolo l'entrata del mulino dei Burati.*

## Altri ipotetici mulini

Nel 2002, in occasione dello studio per il recupero della **toresela** o torretta di Fraveggio, il geometra Ruggero Boni scrive: “*La memoria (collettiva) degli abitanti riferisce di un uso provvisorio come mulino per la segala, stante la vicinanza con un ruscelletto.*”. Questa ipotesi non ha poi trovato riscontro documentale né nella sua né nella nostra ricerca storica, la riportiamo quindi come una possibilità.

Una testimonianza orale tramanda i ricordi dei propri antenati che sostenevano l'esistenza di un mulino abbattuto nella campagna **sopra al paese** di Fraveggio. A questo presunto opificio dovrebbero appartenere alcuni ruderii di mura ancora presenti. Tale ipotetica struttura dovrebbe risalire al periodo antecedente al 1860 poiché essa non è riportata nel catasto asburgico.



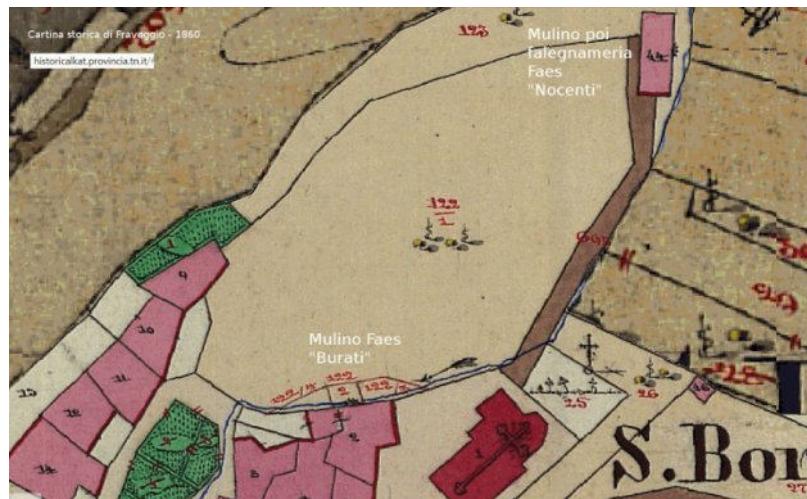
*La toresela*

## La localizzazione degli antichi mulini di Fraveggio

Su Google maps abbiamo geolocalizzato gli antichi mulini della Valle dei Laghi, si possono quindi vedere quelli di Fraveggio inseriti nel più ampio contesto della Valle dei Laghi:

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=16nc53gmWXMrMkCmj8KF5GbbvUn0&usp=sharing>

Nella cartina storica austriaca del 1860 sono ben visibili le ruote attive in quel momento:



Il giovane pittore Stefano Zuccatti ci ha poi regalato questo spaccato della Roggia di Fraveggio tradotta in pittura:



## I pannelli riassuntivi

Nel 2019 è stato posizionato nella piazza di Fraveggio un pannello riassuntivo di questa ricerca. Il rispettivo file pdf è scaricabile [qui](#).

## Ringraziamenti

Si ringraziano per le preziose testimonianze e la collaborazione: Bressan Gianni e Giuseppe (Bepino); Faes Dario, Ester, Giuseppe (Bepi) e Livio; Tasin Rino; Tonina Osvaldo.

## Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Antichi mulini di Fraveggio](#) sull'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi
- I mulini negli altri paesi della Valle dei Laghi descritti nel sito di Ecomuseo della Valle dei Laghi: [opifici storici](#). [ora in Archivio della Memoria]
- Rosetta Margoni, Diomira Grazioli e Ettore Parisi, *La roggia di Fraveggio* in [Il libro delle acque](#), Litografia Amorth, Trento, 2008, pp.249-252
- Rosetta Margoni, Diomira Grazioli e Ettore Parisi, *Il Consorzio Irriguo e di Miglioramento Fondiario di Fraveggio* in [Il libro delle acque](#), Litografia Amorth, Trento, 2008, pp. 298-301
- Attilio Comai, *Un breve viaggio tra rogge e mulini* in [Il libro delle acque](#), Litografia Amorth, Trento, 2008, pp. 467-477.
- [glossario dell'AIAMS](#) dell'associazione italiana amici dei mulini storici
- Camera di Commercio I.A.A. di Trento, *Atlante della pietra trentina*, Edizioni Stella di Claudio Nicolodi, Rovereto, 2008, pp. 121-122 [link non più funzionante]
- Fabio Trentini, *Ingresso centro storico di Fraveggio (toresela)* in [Vezzano notizie dai 7 paesi, 2003, n.2](#), pp. 10-11
- Diomira Grazioli, Rosetta Margoni e Luca Sommadossi, *Tra gli ingranaggi del mulino* in [Vezzano Sette: notiziario delle sette comunità, Saturnia, Trento, n.3, 1991](#), pp. 8-10

I prodotti delle scuole:

- cl. 4<sup>^</sup> Vezzano, *Dal grano alla farina: el moliner* in [Ieri, oggi domani, l'ape Clementina vi racconta](#), Litografia Amorth, Trento, a.s. 1998/99, pp. 138- 142.
- cl 3<sup>^</sup> Terlago 2008/09: Una giornata a Rio Caino [collegamento non più disponibile]
- cl 5<sup>^</sup> Vezzano 2017/18: diversi video su "[Le macchine ad acqua](#)" progettate e realizzate dai bambini talvolta con l'aiuto dei familiari.

Altre Fonti:

- Giuseppe Šebesta, *La via dei mulini*, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, Trento, 1976

# ANTICHI MULINI DI TERLAGO

di Caterina Zanin e Verena Depaoli

## Il percorso

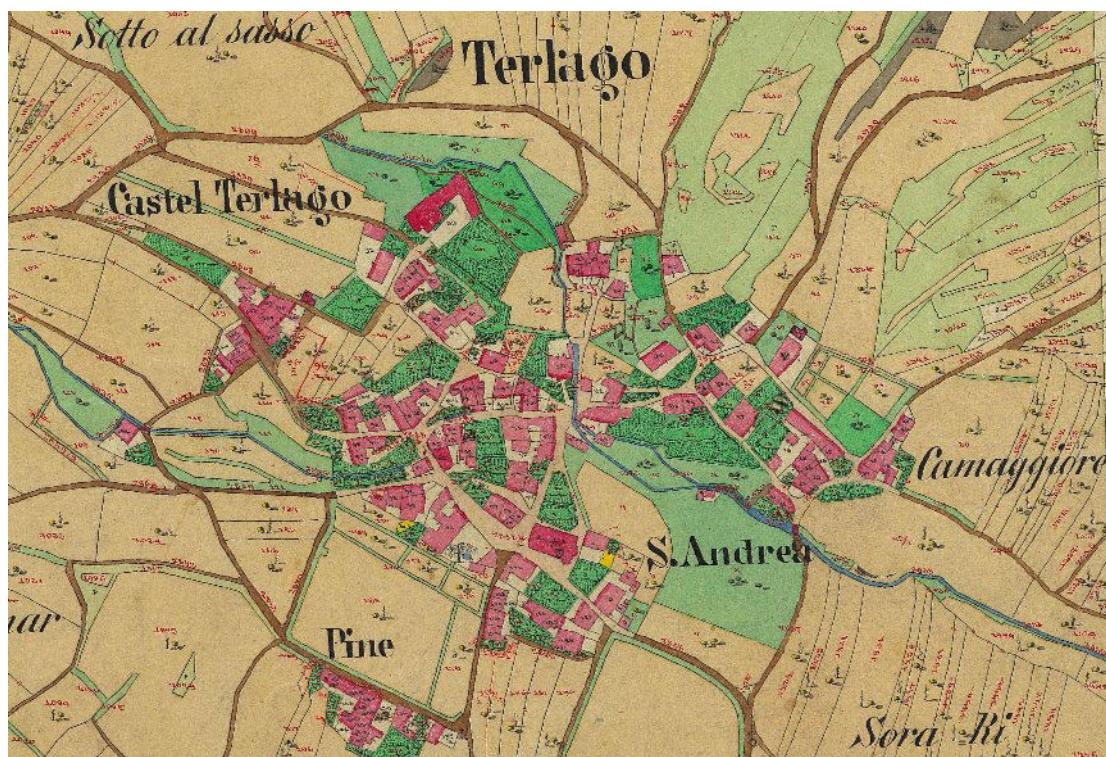
Il presente percorso si snoda principalmente lungo via dei Molini e piazza Battisti, giunge fino in piazza Torchio ed infine tocca via Crosara. Lungo questo itinerario il visitatore potrà leggere i pannelli dedicati, scoprire la storia degli antichi opifici del paese e notare le differenze esistenti tra gli antichi edifici e quelli odierni.

Sono stati collocati sei pannelli illustrativi che descrivono le caratteristiche e le vicende dei seguenti stabili: mulino Rigotti, opificio Defant, mulino ex Mamming ora Mazzonelli, opificio Cesarini Sforza ed infine la segheria Tasin.

Queste pagine d'approfondimento sono aperte al contributo di chi vorrà offrire ad Ecomuseo materiale, informazioni di supporto oppure segnalare eventuali mancanze.

## Intro su Terlago

Il territorio di Terlago vanta una tradizione centenaria dell'arte molitoria. Il celebre etnografo e studioso Giuseppe Šebesta attesta la più antica presenza di un mulino, tra il 1244 ed il 1247, nel paese di Covelo. Molteplici e frequenti sono le testimonianze quattrocentesche, cinquecentesche e seicentesche che segnano l'intero panorama locale (1468, 1473, 1493, 1496, 1498, 1509, 1511, 1531, 1540, 1594, 1647) e costituiscono il simbolo della fondamentale importanza degli opifici assunta a livello locale. Nel 1860 la cartografia prodotta dal catasto asburgico riportava la presenza di 3 esemplari. Nel 1880 la Camera di Commercio e Industria di Rovereto ne segnalava 4 operanti e regolarmente riconosciuti.



Nella mappa catastale asburgica sono rappresentate le ruote dei mulini attivi a Terlago nel 1860.

## Il mulino più antico del paese di Terlago

Il mulino più antico del paese di Terlago, come testimoniato dal coevo Statuto, risale almeno al 1424, e sembra che sia appartenuto alla famiglia dei Gislomberti. Tale “Molendinum Gislomberti” era collocato originariamente in località Pontolin, sul Fosso Maestro, nei pressi della chiesetta di San Pantaleone. Giuseppe Sebesta testimonia infatti l'esistenza di un opificio nelle vicinanze del lago “Primo de decima Molendini sita iuxta heredes paysani ... et a via infra versus lacum” almeno dal 1468 fino al 1594. Tuttavia tale posizione risentiva della vicinanza agli acquitrini malarici e, per tale ragione, nel XVII secolo venne trasferito vicino al paese di Terlago. Gli studi effettuati hanno reso ardua la successiva identificazione e rimane dunque il dubbio sul luogo esatto del suo spostamento.

Vero è che la tradizione orale della famiglia Rigotti tramanda che l'originaria località del suo mulino era vicino alla chiesetta di San Pantaleone ma, in assenza di documenti scritti comprovanti ciò, non è possibile stabilire una relazione certa tra le vicende dei due opifici. Al contempo l'analisi degli alberi genealogici riportano che la famiglia dei Gislomberti sia confluita e si sia estinta nel ramo della famiglia Defant, proprietaria dell'omonimo mulino.

Si ringraziano per la preziosa collaborazione e testimonianza: Denise Rigotti e famiglia, Guido Defant e la moglie Elena, Giuliana Mazzonelli, conte Lamberto Cesarini Sforza, Sandro Castelli, Ottorino Tasin e la moglie Elvira, Dario Tasin e Sharon Depaoli.

## Il mulino Rigotti

(Testo a cura di Caterina Zanin con la collaborazione di Verena Depaoli)

### Origini del mulino

La famiglia Rigotti risulta presente a Terlago almeno della seconda metà del **1600** e da allora detiene la proprietà dell'omonimo opificio. Il testamento di Gabriele Rigotti, figlio d'Antonio, detto il “*Molinarotto*” del **1749** costituisce la prima menzione documentaria esplicita dell'esistenza del mulino ed all'esercizio della relativa professione. Egli apparteneva ad una famiglia nativa di San Lorenzo in Banale ma residente già da tempo a Terlago. Il successivo riferimento viene invece riportato nella mappatura del catasto napoleonico del **1860**.



A sinistra: mulino Rigotti prima del restauro.

A destra L'antica ruota del mulino è rimasta visibile fino al 2008 (fotografia gentilmente concessa dalla famiglia Rigotti)



(C) 2015 Rigotti

Nel corso dei secoli l'attività venne tramandata di padre in figlio fino al passaggio all'ultimo "Molinar", Giuseppe Rigotti, chiamato "Il Barba", conosciuto come alpino decorato con la medaglia d'argento al valor militare per il servizio prestato a *Nikolajewka*. Alla sua morte nel 1981 il mulino cessò l'attività rivolta al pubblico.

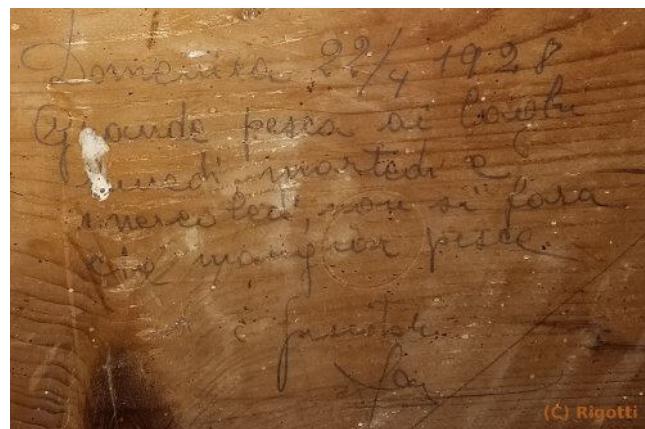
Giuseppe Rigotti è ricordato come una persona molto ospitale, sempre pronta ad una battuta simpatica e di buon cuore. Ospitò per alcune estati il noto pittore olandese **Rinny Siemonsma** che affettuosamente realizzò il ritratto del cane di famiglia sul cartello per avvisare della presenza del cane Doria.

### Attività generali

Nel Novecento nel mulino Rigotti venivano macinati fino a 4- 5 quintali di cereali (specialmente grano e granoturco) che solitamente veniva trasportato con i carri dai contadini dei paesi vicini (Terlago, Monte Terlago, Vezzano, Padergnone, Vigolo Baselga ed i paesi del Bondone). È interessante ricordare che negli anni '20 il prezzo della farina macinata variava da 1,25 lire a 1,50 lire al kilo.

I proprietari del mulino Rigotti prestavano anche il servizio di trasporto merci, tramite carro, per il locale comune nel caso di occasionali spostamenti oppure d'acquisti di materiale. Viene registrato anche il pagamento di opera prestata alla Società del Monte Gaggia in occasione di trasporto materiale nel **1922**.

All'interno dell'edificio sono state trovate alcune incisioni, calcoli e scritte che spingono ad ipotizzare la funzione di luogo di ritrovo e di passaggio di persone del luogo e forestieri. Ad esempio una, riportata sopra la tramoggia, ricorda un'importante e fruttuosa battuta di pesca.



È stato scritto il seguente testo: "Domenica 22/4/1928 - Grande pesca ai laghi - lunedì, martedì e - mercoledì non si farà che mangiare pesce - i pescatori" (fotografia gentilmente concessa dalla famiglia Rigotti)

### Struttura del mulino

L'edificio, ristrutturato esternamente, conserva al pian terreno il locale storico del mulino con le macchine destinate alla macinazione ed altri strumenti necessari per la preparazione alla macinazione con gli ingranaggi e le cinghie originali dell'epoca. Sopra ad un tavolato ligneo rialzato è presente l'antica mola in pietra che un tempo era collegata, grazie ad una serie di ingranaggi, all'albero di trasmissione legato alla ruota idraulica posta all'esterno dell'edificio.

All'interno della struttura sono ancora visibili le due linee di produzione costruite in due momenti differenti. La più antica, risalente al **Settecento**, prevedeva la macinatura a pietra alimentata dalla forza motrice esercitata dalla ruota idraulica.

Nel **1908** la famiglia Rigotti acquistò a Vienna il sistema a cilindri (Hoerde & Comp) azionato inizialmente dalla ruota idraulica lignea e, dagli anni '40 secondo tradizione orale, da un motore elettrico trifase. Entrambe le linee di produzione depositavano il macinato nella medesima burattina.

Nella descrizione dello stabile, riportata dalla compagnia assicurativa “*Istituto Provinciale Incendi – Trento*” del **1924**, risulta che il mulino possedeva **3** ruote idrauliche e **3** pile utilizzate per la lavorazione dell'orzo.



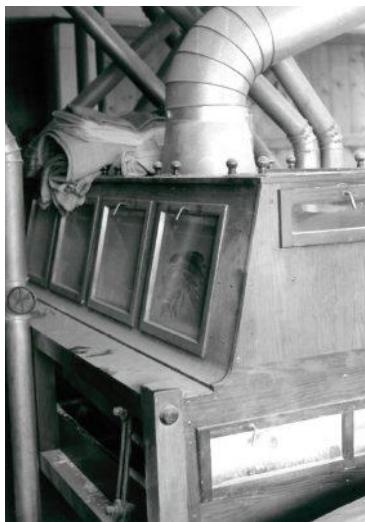
Sulla sinistra è visibile il macchinario più antico a sulla destra quello primonovecentesco (fotografia concessa gentilmente dalla famiglia Rigotti)

## Il mulino Defant

(Testo a cura di Caterina Zanin con la collaborazione di Verena Depaoli)

Il mulino Defant, collocato in via al Castagnar, è stato l'ultimo opificio a chiudere a Terlago. Rappresentato nella mappa del catasto asburgico del **1860**, il mulino venne chiuso, per la sopraggiunta anzianità del “*Molinar*” Guido Defant, solamente nel **1992**.

Nel **1907** apparteneva alla famiglia di Narciso Defant che, dopo alcune vicende familiari, ne entrò definitivamente in possesso nel **1928** e nello stesso anno ottenne dal Genio Civile anche la concessione per lo sfruttamento dell'acqua della roggia. Nel **1945** la struttura conobbe uno sviluppo tecnologico grazie al passaggio dal sistema di mulino a macina a mulino a cilindri, dotato di laminati doppi, per il frumento ed il grano saraceno. In precedenza la macina in porfido era stata acquistata a Pomarolo (TN) per sostituire le molle francesi rivestite da un telaio in ferro. Nel **1955** fu comperata una turbina a Merano per migliorare la produzione dell'opificio ma, a causa della scarsa portata della roggia, venne rimossa dopo poco tempo. Si decise dunque di mantenere il motore elettrico installato durante la seconda guerra mondiale.



Fotografie di alcuni macchinari dell'opificio

Nel secondo dopoguerra il mulino incrementò la propria produttività ed iniziò, grazie ad alcune conoscenze familiari, a vendere la farina a Molina di Fiemme ed ai “*pistari*” di Cadine. Significativo è il racconto dell'ultimo “Molinar”, Guido, del trasporto e dell'organizzazione dell'opificio. A partire dal **1949** egli si recava 4 giorni in settimana, svegliandosi alle 2 di notte, in val di Fiemme per trasportare circa 1,5 quintali di farina.

Nel **1970**, come testimonia l'ampliamento della struttura e l'installazione di 4 silos interni da 7.000 quintali, l'attività Defant aumentò notevolmente la produzione. I cereali venivano versati nei silos grazie all'ausilio di un montacarichi che sollevava fino a 10 quintali.



I sacchi di farina Defant



Parte terminale di un silos del mulino (CZ)

L'opificio macinava frumento (acquistato frequentemente presso Caprino Veronese), orzo, segale, avena e grano saraceno. Il mulino produceva farina gialla, farinetta (adatta al consumo animale) e farina bianca. È interessante ricordare che negli ultimi anni d'attività la famiglia Defant frantumava anche il grano saraceno importato dall'Africa.

Al momento della chiusura i proprietari del mulino vendettero i macchinari più recenti ad un'azienda di Bassano del Grappa e quelli più antiquati ad un gruppo con sede in Albania.

## La segheria Defant

Nel **1881**, per ovviare alle dannose e frequenti azioni di contrabbando del legname di Selva Faeda, venne acquistata dalla Rappresentanza Comunale di Terlago una sega ad acqua. Comperata da Carlo Tonelli di Vezzano per 200 f., fu collocata presso l'edificio di Giovanni Defant, nella parte rivolta verso la collina, per tagliare i fusti provenienti dal bosco dell'intero territorio di Terlago.

Fu conservata fino alla fine degli anni '20 del Novecento.



La derivazione della roggia alimentava sia la ruota del mulino sia quella della segheria (CZ)

## Il Mulino ex Mamming ora Mazzonelli:

(Testo a cura di Caterina Zanin con la collaborazione di Verena Depaoli)

Il Mulino Mazzonelli è situato nel cuore del paese all'altezza della strettoia vicina a piazza Battisti. Le prime notizie di questo edificio risalgono al **28 agosto del 1546** quando Colombino Antonio (muratore) acquistò a Terlago una “*casa con mulino con filone e due ruote, loco a Pont per 67 ragnesi*”.

Successivamente passò nelle mani della nobile e ricca famiglia Mamming (da cui deriva il suo nome) che lo sfruttò fino all'ottobre del **1907**. In quell'anno venne venduto, per 3.000 corone, dal conte Giuseppe Mamming ad Eugenio Mazzonelli. Quest'ultimo lo trasformò nella sua abitazione privata. Il conte conservò invece “*i due mulini con tutti gli accessori, le trasmissioni, gli attrezzi dei mulini, la turbina con accessori*”. Particolaramente interessante è annotare che nell'atto di vendita il nobile decise di dividere la particella catastale del mulino per mantenere la proprietà terriera del “*Broilo*” e di concedere all'acquirente di realizzare un foro nel muro, da erigere, per favorire il passaggio dell'acqua a scopo irriguo.



Giovanna Defant ed i nipoti davanti al mulino (inizio Novecento) (fotografia concessa gentilmente da Giuliana Mazzonelli)

I figli di Eugenio Mazzonelli, durante i lavori di modifica dell'edificio, seppellirono le macine in pietra nel giardino ed attualmente una di queste, grazie alla fortunata riscoperta avvenuta nel corso dell'ultima ristrutturazione, è perfettamente visibile e ben conservata.



La macina del mulino Mamming- Mazzonelli (CZ)



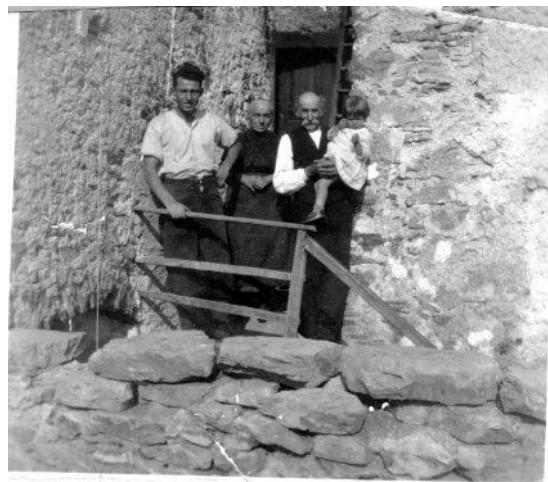
La presenza di un foro nella parete interna della casa consente di individuare il punto esatto in cui era collocato il perno della ruota del mulino (CZ).

## Il mulino Cesarini Sforza

(Testo a cura di Caterina Zanin con la collaborazione di Verena Depaoli)

La presenza del mulino della famiglia nobile dei Cesarini Sforza, collocato all'interno del parco di loro proprietà, è attestata almeno dal **1860** nella cartografia asburgica. Appartiene al complesso edificale di villa Cesarini Sforza, eretto dalla Confraternita dei Battuti, che fu venduto inizialmente ai Conti Graziadei nel **1615** e ceduto infine ai Conti Cesarini Sforza nel **1700**.

Il mulino, dotato di un canale di derivazione, rimase attivo fino al **1935**. L'ultimo “*molinar*” fu Domenico (Minico) Castelli che, assieme a sua moglie Maria Pavoni ed ai quattro figli, si occupava della macinazione dei cereali. Egli terminò la propria opera a causa dell'anzianità che gli impediva il proseguimento del lavoro. Nel **1941** l'edificio venne nuovamente abitato dalla famiglia Depaoli che tuttavia non proseguì il mestiere del mugnaio.



*Il “molinar” davanti all'ingresso del mulino (fotografia gentilmente concessa da Sandro Castelli).*

Domenico Castelli produceva la farina a partire dal granoturco, dal frumento, dalla segale, dal grano saraceno e dall'orzo e la rivendeva alle vicine comunità di Vigolo Baselga, Baselga del Bondone, Covelo, Ciago e di Cadine negli anni più recenti.



Domenico Castelli e la sua famiglia davanti al mulino (fotografia gentilmente concessa da Sandro Castelli).

Nel complesso abitativo di famiglia Cesarini Sforza era stata collocata, almeno nel 1896, anche una segheria ad acqua per il taglio del legname.

Originariamente l'edificio, trasformato recentemente da una innovativa ristrutturazione ad opera dell'architetto Salvotti, ospitava al piano terra le stanze adibite al lavoro ed ai differenti macchinari o utensili utilizzati dal mugnaio. Il piano superiore invece fungeva da abitazione privata per "el Molinar" e la sua famiglia. Una volta chiusa l'attività lavorativa dell'opificio i conti trasformarono lo stabile in una stalla. Un ulteriore cambiamento della struttura, avvenuto in seguito alla ristrutturazione, è il mutamento del livello del terreno che appare sopraelevato rispetto a quello originario grazie ad uno scavo ai piedi dell'edificio.

## La segheria del tufo dei Tasin

(Testo a cura di Caterina Zanin con la collaborazione di Verena Depaoli)

In via della Crosara era attiva la segheria del tufo della famiglia Tasin. Qui veniva lavorato il travertino, meglio noto come "tòf", da trasformare in "tovi" (mattoni di tufo). Questa pietra, tagliata con la sega ad acqua, veniva impiegata per ridefinire le volte o per realizzare le tramezze degli appartamenti.

Anticamente l'edificio ospitava anche una fucina ove il fabbro lavorava i metalli e ferrava i cavalli.

La segheria terminò la propria attività all'inizio degli anni '30 del Novecento a causa del crollo del tetto dovuto allo scoppio di un incendio.



"La Tòvara", situata in località della "Pontare" di Terlago, era il luogo da cui si estraeva il "tòf" tagliato presso la segheria Tasin (CZ).

## Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- I mulini negli altri paesi della Valle dei Laghi descritti nel sito di Ecomuseo della Valle dei Laghi: [opifici storici](#).[ora in Archivio della Memoria]
- Francesco Mario Castelli, Terlago nelle sue memorie, Cassa Rurale della Valle dei Laghi, Vezzano, 1993

- [Il libro delle acque](#), a cura delle associazioni culturali della valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008
- Mariano Bosetti, Verena Depaoli, Guido Prati, Statutum covali e trilaci. Degli esordi degli ordinamenti comunitari tra documenti, studi e racconto, Litografia EFFE e ERRE, comune di Terlago, 2010
- Terlago. “Edilizia rurale”. Immagini e testimonianze, a cura dei Gruppi di Fotografia e Ricerca, Comune di Terlago, Scuola, 1995
- [glossario dell'AIAMS](#) dell'associazione italiana amici dei mulini storici

Altre fonti:

- Giuseppe Sebesta, La via dei mulini, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, 1976
- Judicaria. Rivista del Centro Studi Judicaria, n.97, Grafica 5, aprile 2018

# ANTICHI MULINI DI COVELO E MASO PARISÒI

testo a cura di Caterina Zanin con la collaborazione di Verena Depaoli

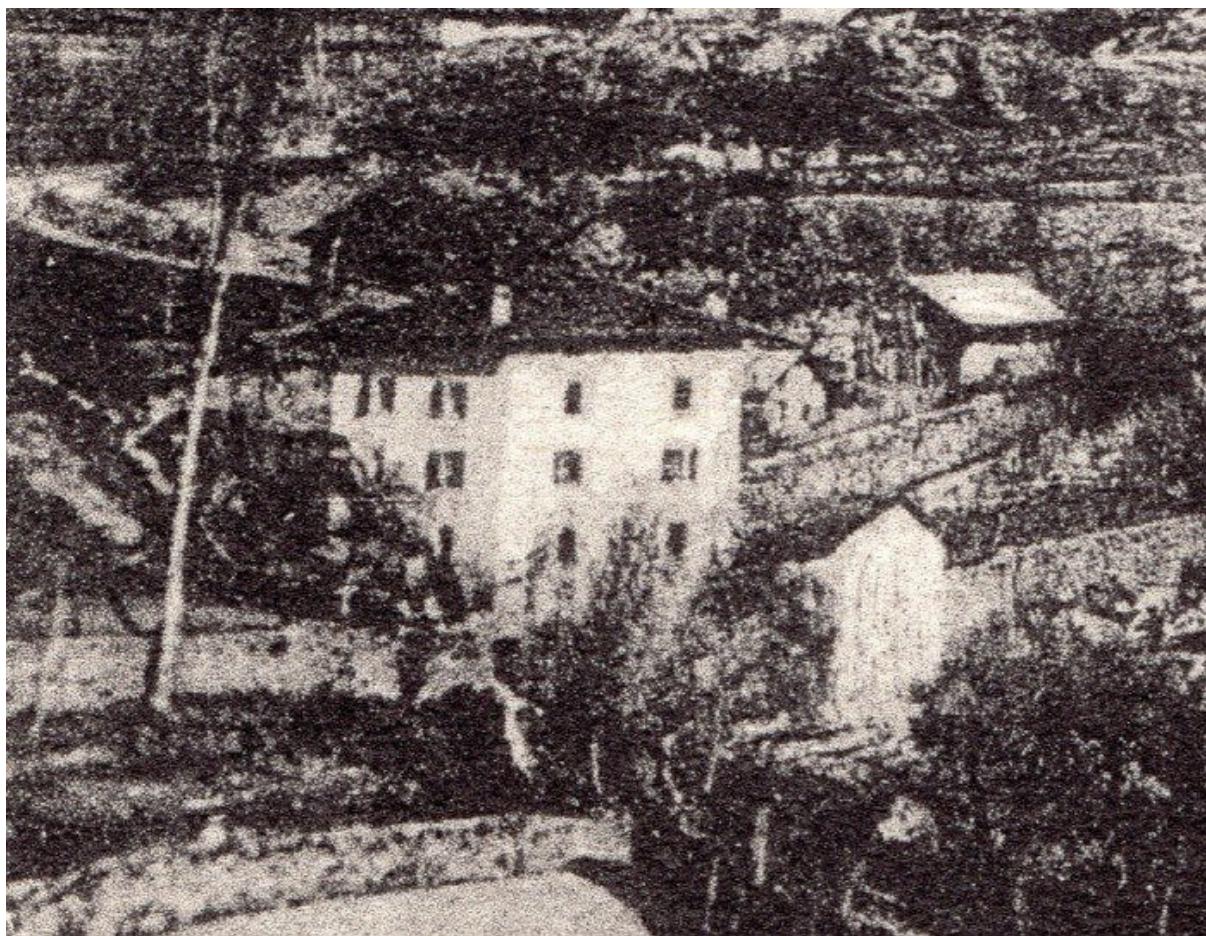
## Il mulino di Covelo

Il mulino di Covelo è uno dei primi opifici a ruota idraulica nel territorio di Vallealghi attestato da fonti storiche nei lontani anni **1244 – 1247** come “*retro molendinum apud Wasketum*”. Viene citato nella Carta di Regola di Covelo nel **1421** all’articolo 25 in occasione della regolazione della zona di pascolo destinata alle bestie minute.

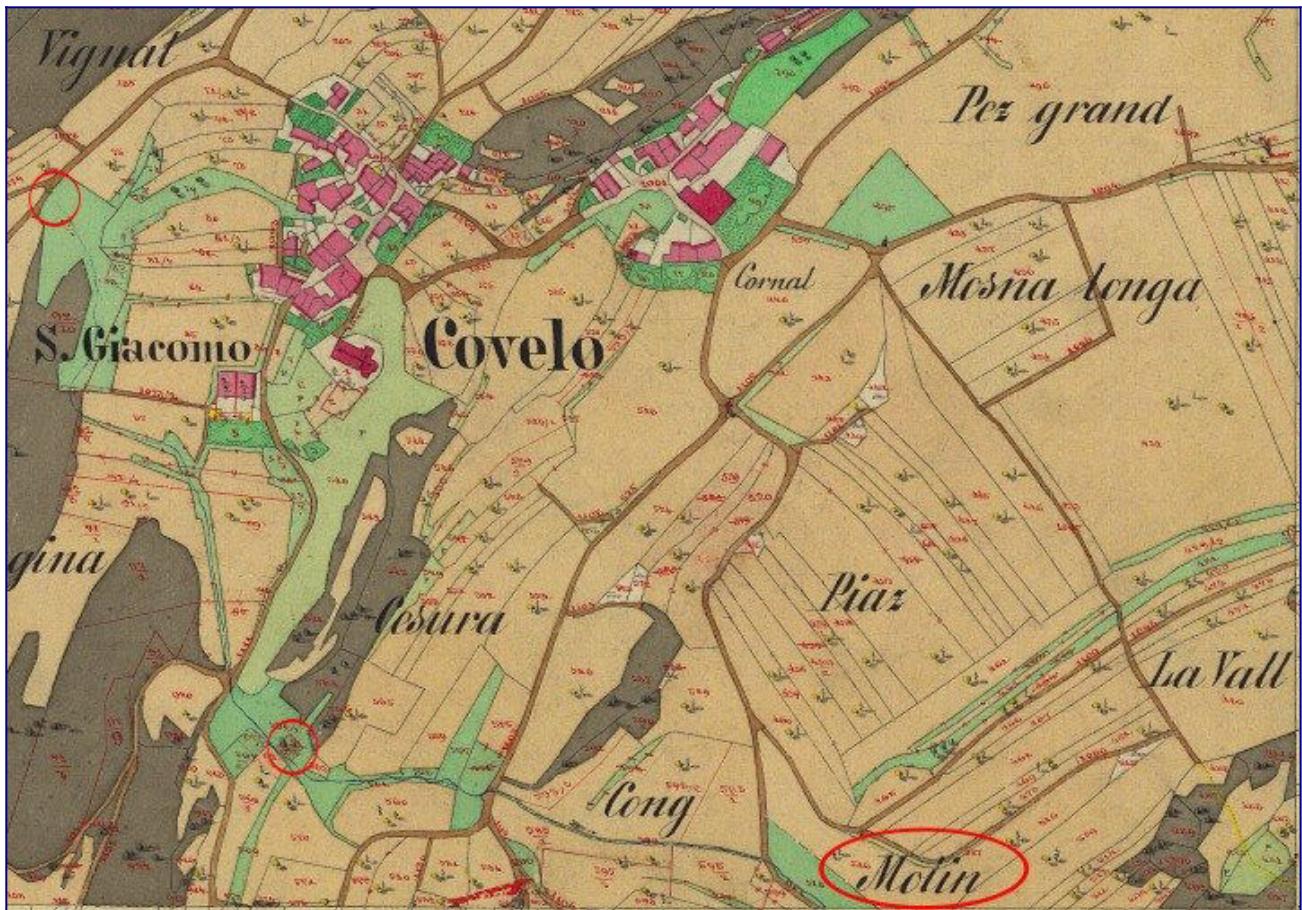
Inizialmente il mulino, alimentato dal movimento dell’acqua del *Fos de Cadenis*, era presumibilmente collocato in località “**Molin**”.

Nei secoli successivi si fatica a reperire riferimenti alla presenza di un mulino a Covelo.

Nel 1932 fu sicuramente attivo un opificio nelle vicinanze di via Nino Pooli. Quest’ultimo attualmente è stato trasformato in una abitazione civile.



*Fotografia storica del mulino di Covelo scattata l’1 novembre 1932.*



Si noti la possibile posizione del mulino di Covelo ipotizzabile a partire dal toponimo riportato nella mappa catastale del 1860.

### Il mulino del Mas dei Parisòi

Poco sopra al paese di Monte Terlago si erge il *Maso Parisoi*, conosciuto storicamente come “*Mas dei Signori Dii*”. La parte più antica dell’edificio, posizionata sulla destra, sembra che abbia ospitato un mulino ad acqua, di cui non resta più alcuna traccia, alimentato dalla sorgente “*acqua dei Signori Dii*”.

# ANTICHI MULINI DI PADERGNONE

testi a cura di Caterina Zanin e Silvano Maccabelli

## Percorso

Il presente percorso si snoda principalmente a partire dall'incrocio tra via XII Maggio e via San Valentino, attraversa i Vòlti dei Caschi, segue via Montagnola ed infine percorre via di Pendè. Lungo questo itinerario il visitatore potrà leggere i pannelli dedicati, scoprire la storia degli antichi opifici del paese e notare le differenze esistenti tra gli antichi edifici e quelli odierni.

Sono stati collocati sei pannelli illustrativi che descrivono le caratteristiche e le vicende dei seguenti stabili: “*mòlin dei Pradi*” e la sega del “*tòf*”, “*mòlin del Pero*”, “*mòlin de la Giòana*” e le pescicolture Miori, Nuovo Mulino Miori ed infine cementificio Miori (trasformato nell'ex segheria Bassetti) ed il perduto opificio della famiglia a Prato.

Queste pagine d'approfondimento sono aperte al contributo di chi vorrà offrire ad Ecomuseo materiale, informazioni di supporto oppure segnalare eventuali mancanze.

## Padergnone: storia e rapporti tra i mulini e la fede

Nel corso dei secoli a Padergnone furono sicuramente attivi 4 mulini e 5 opifici costruiti lungo il corso della roggia che attraversa ancora oggi il centro abitato. Nel 1881 la Camera di Commercio e d'Industria di Rovereto testimonia la presenza di 3 mugnai attivi a Padergnone.

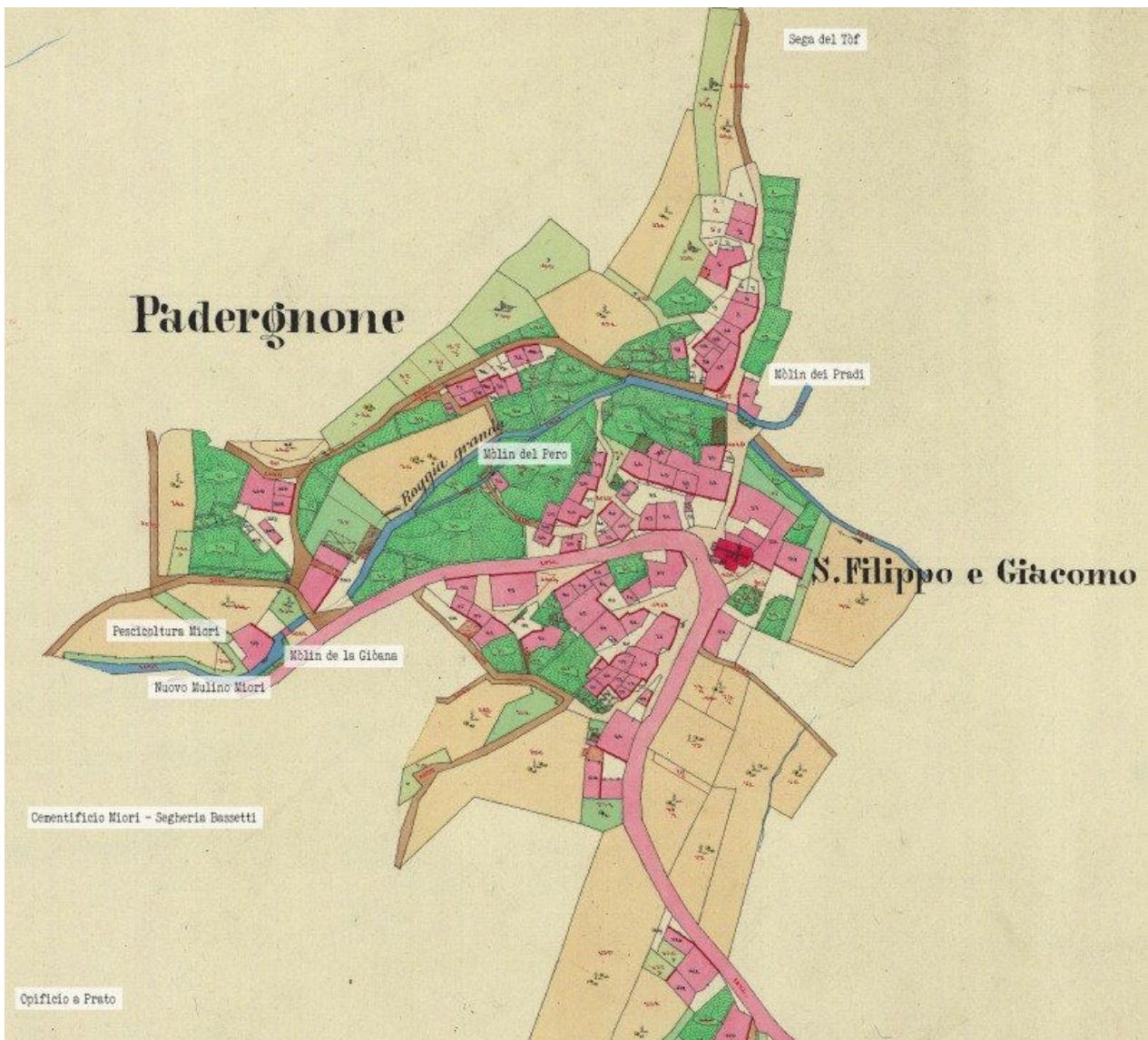
La popolazione di Padergnone, ispirata dalla fede e dall'importanza socio-economica dei mulini, ha creato ed attribuito dei proverbi ai tre più antichi opifici del paese. Al “*Mòlin dei Pradi*” è stata associata la frase “*Dio ‘l te aiuta*”, al “*Mòlin del Pero*” il motto “*Se ‘l podrà ‘l te aiuterà*” ed al “*Mòlin de la Giòana*” il detto “*El pòl se ‘l vòl*”. Queste espressioni, pronunciate più volte a voce alta, imitano la velocità stessa della roggia che da lenta diventa sempre più rapida.

La tradizione locale ha riportato questi proverbi nel “*Coro dei Molini*”, un canto che ripropone con cadenza ritmico-musicale la potenza dell'acqua della Roggia Grande.

## Localizzazione degli antichi mulini di Padergnone

Su Google maps abbiamo geolocalizzato gli antichi mulini della Valle dei Laghi, si possono quindi vedere quelli di Padergnone inseriti nel più ampio contesto della Valle dei Laghi:

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=16nc53gmWXMrMkCmj8KF5GbbyUn0&usp=sharing>



Mappa catastale asburgica del 1860

## Ringraziamenti

Si ringraziano per le preziose testimonianze e la collaborazione: Assunta Mauro, Pierluigi Daldoss, Maria e Valentino Sommadossi, Claudio Miori ed Ezio Bressan.

## Materiali a disposizione per l'approfondimento:

- [Antichi mulini di Padergnone](#) sull'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi
- I mulini degli altri paesi della Valle dei Laghi sono descritti nel sito di Ecomuseo della Valle dei Laghi nella sezione dedicata agli [opifici storici](#). [ora in Archivio della Memoria]
- *Lucia Grazioli ed Enrico Pegoretti, Padergnone, comune di Padergnone, Trento, 1994*
- *[Il libro delle acque](#). Rocce e sorgenti nella valle dei Laghi dalle viscere della terra alle opere dell'uomo* a cura delle Associazioni Culturali della Valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008
- Silvano Maccabelli, *Limes Lacus. Viaggio nei Toponimi Padergnonesi. Atlante dei nomi di luogo*, Liografia Amorth, Trento, 2008

- Silvano Maccabelli, *I caschi (toponimi padernonesi)* in [«Padernone Notizie», Anno 3, n<sup>^</sup> 2, settembre 1997](#)
- Silvano Maccabelli, *Inserto medioevo padernonese* in [«Padernone Notizie», Anno 6, n<sup>^</sup> 1, 2000](#)
- Silvano Maccabelli, *I toponimi padernonesi* in [«Padernone Notizie», Anno 10, n<sup>^</sup> 1, dicembre 2004](#)
- Giuseppe Šebesta, *La via dei mulini*, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, Trento, 1976
- [glossario dell'AIAMS](#) dell'associazione italiana amici dei mulini storici

Il lavoro di ricerca sugli antichi mulini di Padernone è approfondito nelle seguenti schede:

## El mòlin dei Pradi

a cura di Caterina Zanin

Il “Mòlin dei Pradi”, situato all’incrocio tra via XII Maggio e via San Valentino, risale almeno al principio del XVIII secolo. All’epoca era gestito dalla famiglia Bassetti di Santa Massenza e, come testimonia un documento coevo, venne distrutto nel **1703** dai

soldati francesi comandati dal generale Vendôme. Forse a tale opificio si può ricondurre anche il riferimento ad un mulino, presente in una pergamena del **1609**, che confinava ad ovest con la via communis (probabilmente la strada imperiale, oggi di campagna).

Nel corso dell’Ottocento lo stabile passò in proprietà alla famiglia padernonese dei Sembenotti e, come evidenziato dalla consultazione del Libro dei Nati, si registrò la presenza in loco di un certo Giacomo Gioacchino Miori (1802-1871) di professione mugnaio [presso molino Sembenotti?] originario del paese di Lon. Al termine del secolo i suoi figli, Giuseppe (nato 1867) ed Emanuele (1869) Miori, rilevarono il molino dai Sembenotti. Emanuele Miori proseguì l’attività paterna almeno fino al 1910 e probabilmente chiuse i battenti prima della fine degli anni ’20.



Nel "Mòlin dei Pradi" sono conservati i resti di un torchio, simbolo dell'integrazione di differenti attività campagnole

## La sega del travertino

Sotto il santuario di san Valentino, nascosti dalla vegetazione, emergono i resti dell’antica Sèga del Tòf (sega del travertino) attiva almeno dal 1893, come attesta l’ordine di tufo effettuato da un sacerdote di Saone.

Nella sega si tagliavano, nella forma di mattoni da opera, i blocchi di “tòf” estratti dal dosso di San Valentino. Solitamente il “tòf” veniva impiegato, come materiale particolarmente leggero ed isolante, per ridefinire le volte o per realizzare le pareti non portanti degli edifici. Nel **1907** fu

utilizzato nell'edificazione della chiesa di Vezzano che, tuttavia, cadde di schianto dopo breve tempo.



L'edificio, oramai inaccessibile, era strutturato su due piani. Sulla parete ovest del piano inferiore si intravedono i resti del vecchio canale di derivazione che alimentava la ruota idraulica.



Nei muri eretti nella campagna di Padernone si possono trovare esempi di mattoni in “tòf” tagliati dalla sega locale.

#### **Bibliografia:**

Lucia Grazioli ed Enrico Pegoretti, Padernone, comune di Padernone, Trento, 1994

[Il libro delle acque](#). Rocce e sorgenti nella valle dei Laghi dalle viscere della terra alle opere dell'uomo a cura delle Associazioni Culturali della Valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008

Silvano Maccabelli, Limes Lacus. Viaggio nei Toponimi Padernonesi. Atlante dei nomi di luogo, Liografia Amorth, Trento, 2008

## El mòlin del Pero

a cura di Caterina Zanin e Silvano Maccabelli

Il Mòlin del Pero (dal dialetto “Pietro”) si raggiunge percorrendo il volto dei Caschi. Quest’attività fu chiusa al termine della Prima Guerra Mondiale a causa del grave infortunio incorso (seppur non in battaglia) al suo titolare: Pietro Tonini.

Alcuni studiosi, basandosi sulla consultazione di documenti storici e sull’osservazione della struttura dell’edificio, sostengono che questo possa essere il più antico opificio nominato nella copia cinquecentesca dello Statuto di Vezzano – Padernone. La sua presenza è riportata anche in una pergamena del 1609 testimoniane la vendita di un terreno posto vicino al mulino da parte di Tommaso del fu Francesco Chemelli di Padernone a ser Valentino del fu Matteo. Infine, è stato disegnato anche nell’apparato cartografico del catasto asburgico del **1860**.



Sono stati conservati i blocchi delle feritoie in pietra. Questi elementi dell’antico opificio servivano per sostenere l’albero motore del mulino necessario per trasformare il movimento rotatorio della ruota nel movimento rotatorio delle macine in pietra.



L'affresco rappresentante il Mòlin del Pero



La paratia in legno blocca, ancora oggi, il canale di derivazione che portava parte dell’acqua della roggia sulla ruota del mulino.

## El mòlin de la Gioana

Il “Mòlin de la Giòana”, presente almeno dal 1860 nelle mappe catastali asburgiche, lavorò fino al 1922. Questo opificio apparteneva alla famiglia di Corrado Tonini sicuramente dall'inizio del Novecento. All'esterno, adagiate in una splendida aiuola di lavanda, sono visibili le macine del mulino e, se si segue il corso della roggia, si può scorgere ancor oggi la derivazione del Nuovo Mulino Miori.



Le macine in pietre del “Mòlin de la Giòana”

### Bibliografia:

Lucia Grazioli ed Enrico Pegoretti, Padergnone, comune di Padergnone, Trento, 1994

Il libro delle acque. Rocce e sorgenti nella valle dei Laghi dalle viscere della terra alle opere dell'uomo a cura delle Associazioni Culturali della Valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008

Silvano Maccabelli, Lìmes Làcus. Viaggio nei Toponimi Padergnonesi. Atlante dei nomi di luogo, Liografia Amorth, Trento, 2008

## **L'intraprendenza di Giuseppe Miori e la nascita di un mulino, un cementificio e di due pescicolture**

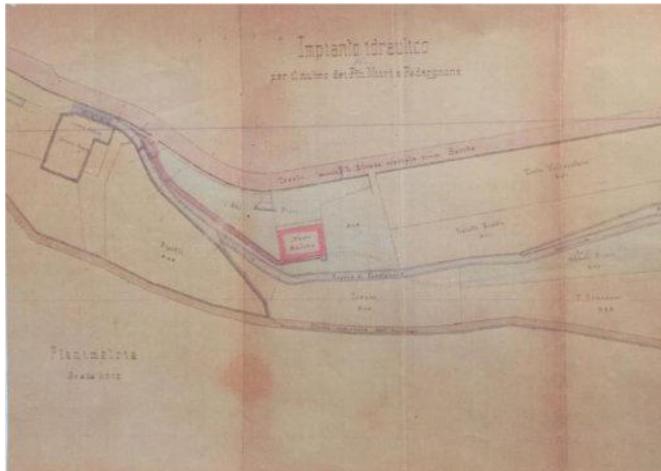
a cura di Caterina Zanin

Giuseppe Miori, figlio del mugnaio Giacomo Gioacchino impiegato presso il “Mòlin dei Pradi”, fu una persona particolarmente brillante ed intraprendente e nel corso della sua vita portò significativi miglioramenti alla situazione familiare e modificò l’industria del paese.

## Il nuovo mulino Miori

Il nuovo Mulino Miori, che possedeva la concessione per la derivazione dal lontano **1892**, fu attivo nella prima parte del **XX** secolo. Infatti, la denuncia del suo accatastamento, a nome di Giuseppe ed Emanuele Miori, risale all'anno **1902** e la costruzione dell'edificio al **1901**, come evidenziato dalla data incisa sul portone d'ingresso.

Il Nuovo Mulino Miori, nato con il sistema a cilindri, era in grado di macinare in un'ora la stessa quantità di farina che produceva in una giornata un opificio a macina. Nel 1924 Giuseppe Miori installò una turbina del modello Francis, acquistata a Schio (VI), per potenziare l'efficienza dell'opificio. Infatti quest'ultima azionava una dinamo che generava la corrente elettrica, utilizzata ancora oggi a scopo privato, per il motore del mulino e per scaldare il forno del panificio. Il collettore della dinamo veniva utilizzato la notte presso il mulino per poi essere trasferita per il lavoro mattutino presso il vicino cementificio Miori.



# Progetto dell’impianto idraulico del Nuovo Mulino Miori

## Alcuni particolari della turbina Francis





Il mulino continuò a produrre la farina fino agli anni '30 – '40 del Novecento.

Il Nuovo Mulino Miori ospitava un laboratorio di panificazione, aperto nel 1906, per combattere la pellagra che affliggeva il territorio all'epoca. Il pane cotto dall'impresa Miori veniva venduto nei paesi vicini e trasportato perfino a Terme di Comano ed a Garniga del Bondone.

Nel 2002 il panificio, attualmente attivo, è stato trasferito in località Sarche.



La presa dell'acqua del mulino



Il "Nuovo Mulino Miori" negli anni '20

L'opificio ha continuato a macinare i cereali fino circa agli anni '30 – '40. Raimondo Miori, rappresentato in fotografia, si recava frequentemente in moto a Roma per ottenere i permessi per l'emigrazione lavorativa dei suoi compaesani.



La derivazione del Nuovo Mulino Miori

### **Il cementificio Miori e la segheria Bassetti**

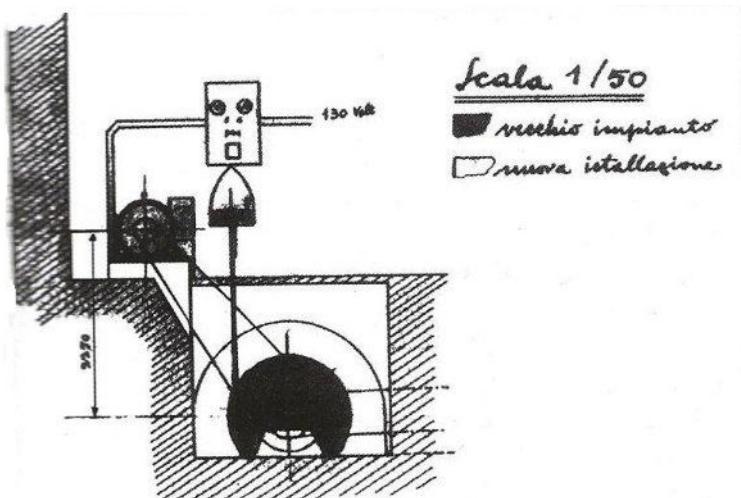
Il cementificio di Padernone, sorto nel 1902 per volontà di Giuseppe Miori e del suo socio Graffer, frantumava le marne estratte dalla vicina Lasta dei Conti. Successivamente passò di proprietà a Giovanni, figlio di Giuseppe Miori.



Fotografia storica del cementificio Miori. Si notano le rotaie sulle quali passavano i carrelli per trasportare le marne. Gli operai attraversavano un piccolo ponte in legno per entrare nello stabile ove scaricavano la roccia estratta.

Nel 1924 venne installata una turbina (utilizzata inizialmente a turno con il Nuovo Mulino Miori) che trasformava l'energia idraulica in elettrica per: scaldare il forno, cuocere le marne, frantumare le pietre con la macina e perfino illuminare le abitazioni vicine. L'opificio, venduto nel 1943 alla famiglia Bassetti, fu adattato alla produzione di legname da opera e di imballaggi.

Quest'attività andò scemando negli anni successivi portando alla sua chiusura negli anni '60- '70 del Novecento.



Progetto di una dinamo per la fabbrica di cemento a Padernone (p.g.c. di Claudio Miori. Fotografia tratta da [Il libro delle acque](#), a cura delle Associazioni Culturali della valle dei Laghi, Trento, 2008).

### Le pescicolture Miori

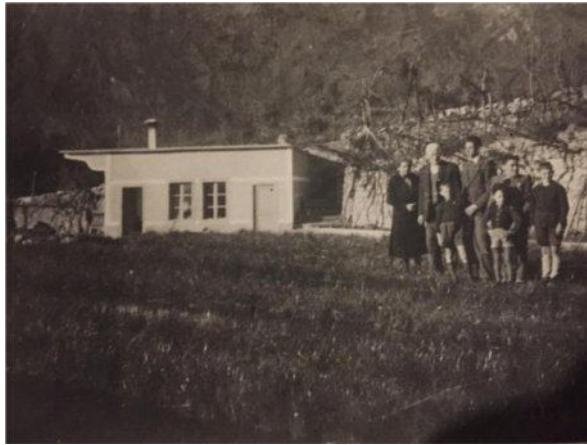
A Padernone furono attive due pescicolture per iniziativa di Giuseppe Miori, proprietario del nuovo mulino Miori e del cementificio. Curiosamente egli era noto anche come Signoredìo per la sua partecipazione ad un'opera teatrale del paese nel ruolo di Dio e da tale episodio una pescicoltura adottò il soprannome “pessicoltura del signoredìo”.

La prima pescicoltura era collocata tra il “mòlin de la Giòana” ed il nuovo Mulino Miori e la seconda in località Limbiac vicino al lago di Santa Massenza. La prima pescicoltura, realizzata nel 1938 per dare un lavoro ai soldati rientrati dalla guerra in Abissinia, rimase in funzione fino al 1959. Invece il progetto della seconda, che prevedeva lo scavo di un numero maggiore di vasche rispetto a quelle effettivamente realizzate, venne interrotto nel 1943. La pescicoltura, collocata un tempo tra il “mòlin de la Giòana” ed il nuovo Mulino Miori, è stata purtroppo smantellata.



Giacomo Miori con una figlia di Lino Miori presso la pescicoltura.

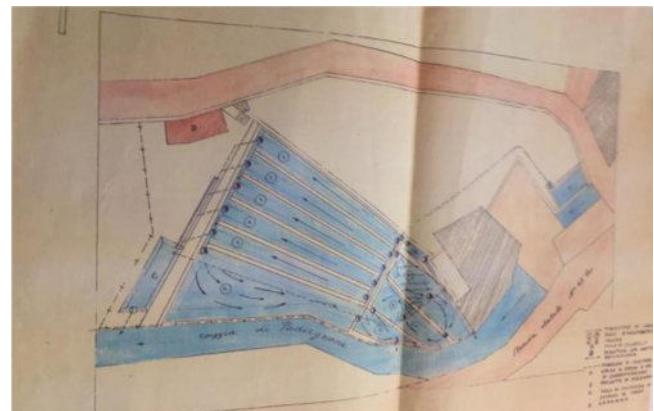
L'acqua della roggia veniva fatta confluire nella pescicoltura, attraverso delle condotte sotterranee, per rifornire le vasche e poi fuoriuscire per ricongiungersi al corso idrico a monte del Nuovo Mulino Miori.



La “pescicoltura del signoredò” ieri ed oggi



Tracce della presenza della pescicoltura



Planimetrie delle due pescicolture Miori

## Bibliografia

Lucia Grazioli ed Enrico Pegoretti, Padergnone, comune di Padergnone, Trento, 1994

Il libro delle acque. Rocce e sorgenti nella valle dei Laghi dalle viscere della terra alle opere dell'uomo a cura delle Associazioni Culturali della Valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008

Silvano Maccabelli, Limes Lacus. Viaggio nei Toponimi Padergnonesi. Atlante dei nomi di luogo, Liografia Amorth, Trento, 2008

Si ringrazia in particolare Claudio Miori per l'indispensabile e prezioso aiuto prestato.

## **L'opificio della famiglia a Prato**

a cura di Caterina Zanin

Nella località di Pendè, nei pressi dell'omonimo ponte, dei documenti storici attestano la presenza dei fabbri della famiglia a Prato di Vezzano a partire dalla metà del XVI secolo. Questi forestieri trasformavano la forza idraulica della roggia in motrice per azionare gli utensili necessari ai lavori della fucina. In proposito si ricordano le diatribe, sorte nel 1583, tra Francesco della famiglia a Prato e la comunità di Padergnone ed Aliprando Madruzzo (il regolano maggiore di Calavino) per stabilire le condizioni per lo sfruttamento idrico di quel punto della roggia. Un'ulteriore testimonianza del possibile proseguo dell'attività della fucina si ritrova nell'appellativo "mastro" affiancato a Giovanni a Prato fu Francesco come testimone di una lite tra il comune di Vezzano ed alcuni privati. Egli infatti fu privato del diritto di "far pascolar bestie e far legna" nel territorio di Vezzano a causa delle sue attività presenti nel padernonese. Tuttavia, in seguito alla diretta opposizione del vescovo Carlo Madruzzo nel 1612, l'attività degli a Prato in Pendè ipoteticamente si concluse.

Purtroppo, l'assenza di notizie significative posteriori ha reso impossibile, nonostante i numerosi sopralluoghi effettuati, la corretta localizzazione dell'attività.

### **Bibliografia:**

Lucia Grazioli ed Enrico Pegoretti, Padergnone, comune di Padergnone, Trento, 1994

Il libro delle acque. Rocce e sorgenti nella valle dei Laghi dalle viscere della terra alle opere dell'uomo a cura delle Associazioni Culturali della Valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008

Silvano Maccabelli, Limes Lacus. Viaggio nei Toponimi Padergnonesi. Atlante dei nomi di luogo, Liografia Amorth, Trento, 2008

## **Riferimenti normativi all'attività degli opifici di Padergnone**

a cura di Caterina Zanin

Diverse testimonianze si possono rintracciare e ricavare anche dalla lettura e dall'analisi delle leggi, diretta espressione dei bisogni e della necessità di regolamentare lo sfruttamento delle risorse naturali del territorio. È interessante ricordare in particolare l'articolo 78, presente nella copia posteriore della Carta della Regola del XVII secolo, che prevedeva la deviazione della roggia dal naturale corso sui prati, nei giorni festivi, da "un vespero ad un altro". In tale periodo di tempo, era infatti proibito ai mugnai di far refluire l'acqua nel suo letto, per garantire il movimento della ruota del mulino, a meno che un Vicino non si trovasse nell'urgente bisogno di macinare il proprio grano.

Si trascrivono infine due articoli, tratti dalla “Carta della Regola di Vezzano e Padernone”, per evidenziare la rilevanza economica costituita dalla “Roggia Grande” per l’economia di Padernone. Dalla lettura degli articoli 76 e 77 si scopre la compresenza di un’ulteriore attività esercitata nel corso d’acqua: la pesca.

76. “Item che niuna persona impedisca, ne inbriga le roze comuni ne tolga fuori l’acqua del suo vaso per pigliar gamberi, o latro sotto la pena de lire due per ogni persona che contrafarà ad ogni volta sarà contrafatto da essere applicata la mittà all’officio, e l’altra mittà al Comun, e si crederà alli Saltiri, et Maggiori, ouero a testimonio con il giuramento, et il pagare il danno.”

77. “Item che niun Forastiero possi pescar nelli fossi, e roze del comun di Vezzano, et Padernone sotto pena de lire due da esser applicate, et si crederà come di sopra.”

**Bibliografia:**

Lucia Grazioli ed Enrico Pegoretti, Padernone, comune di Padernone, Trento, 1994

[Il libro delle acque](#). Rocce e sorgenti nella valle dei Laghi dalle viscere della terra alle opere dell’uomo a cura delle Associazioni Culturali della Valle dei Laghi, Litografia Amorth, Trento, 2008

# ANTICHI MULINI DI CALAVINO

*Ricerca e Testi a cura di Chiara Dallapè*

*Questa parte di ricerca si dedicherà ai mulini di Calavino, denominati antichi perché costituiscono ormai un ricordo legato alla vita passata di cui purtroppo rimangono poche testimonianze. Rispetto agli altri paesi della Valle di Cavedine, Calavino è sempre stato caratterizzato da una ricchezza di sorgenti e corsi d'acqua che hanno contribuito allo sviluppo socio-economico e alla configurazione del paese. Con questo lavoro si è cercato di localizzare e ricostruire quello che una volta formava il cuore della vita artigianale del paese.*

*Con questo intento si è voluto creare un percorso che, attraverso sette pannelli, attraversa i principali punti dove si trovavano un tempo gli opifici. L'inizio del percorso è pensato nella zona del Bus Foran, dove sarà collocata una bacheca introduttiva. Consideriamo questo punto come iniziale perché da qui la Roggia entra nel paese. Oggi buona parte della Roggia non è più visibile perché scorre al di sotto della strada, ma ci sono alcuni scorci dove la vediamo costeggiare le abitazioni. In particolare il nostro percorso passerà dalla Piazzetta delle Regole, dove si gode di un'ottima visuale, per poi continuare nella parte vecchia del paese, il quartiere del Mas, cuore pulsante dell'artigianato di un tempo.*

*Possiamo vedere come il percorso della Roggia, corso d'acqua principale che attraversa l'antico borgo, abbia caratterizzato la conformazione e lo sviluppo di attività e dei nuclei abitativi. Si stima infatti che lungo la Roggia esistessero più di una trentina di mulini destinati a diverse attività che oggi sono purtroppo scomparsi e del quale restano poche testimonianze.*

## Fonti

M.Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi: vicende secolari di un territorio riferite alla risorse acqua, 2015.

M.Bosetti, Calavino, una Comunità tra la Valle di Cavedine e il Piano Sarca, 2006.

## Ringraziamenti

A Mariano Bosetti, per la sua disponibilità e generosità nel fornire i materiali per la ricerca.

A Emanuele Pisoni, per la sua conoscenza del territorio e per averci aiutato nella scoperta di questi tesori nascosti e dimenticati.

## Materiali a disposizione per l'approfondimento

- [Gli antichi mulini di Calavino](#) sull'Archivio della Memoria della Valle dei Laghi
- Sul [Portale Geocartografico del Trentino](#) puoi visualizzare il Territorio trentino e ricercare molte informazioni
- Dal sito del Catasto puoi scaricare le [mappe storiche del Trentino](#).
- Iscrivendoti ad [HISTORICALkat](#) puoi sorvolare l'intero territorio della provincia di Trento con le mappe storiche del 1860
- Puoi creare anche tu mappe personalizzate su Google Maps usando [May Maps](#).

- video- ricostruzione mulino ad acqua – Calavino:  
<https://www.facebook.com/alberto.migliorini.338/videos/578651532288724/>

## Il tratto del Bus Foran

Nella vicinanza della sorgente del Bus Foran non c'erano abitazioni ma da alcuni racconti sembra ci fosse un fabbro-ferraio, infatti la vicinanza alla sorgente era particolarmente adatta per l'installazione della “bot de l'ora”.



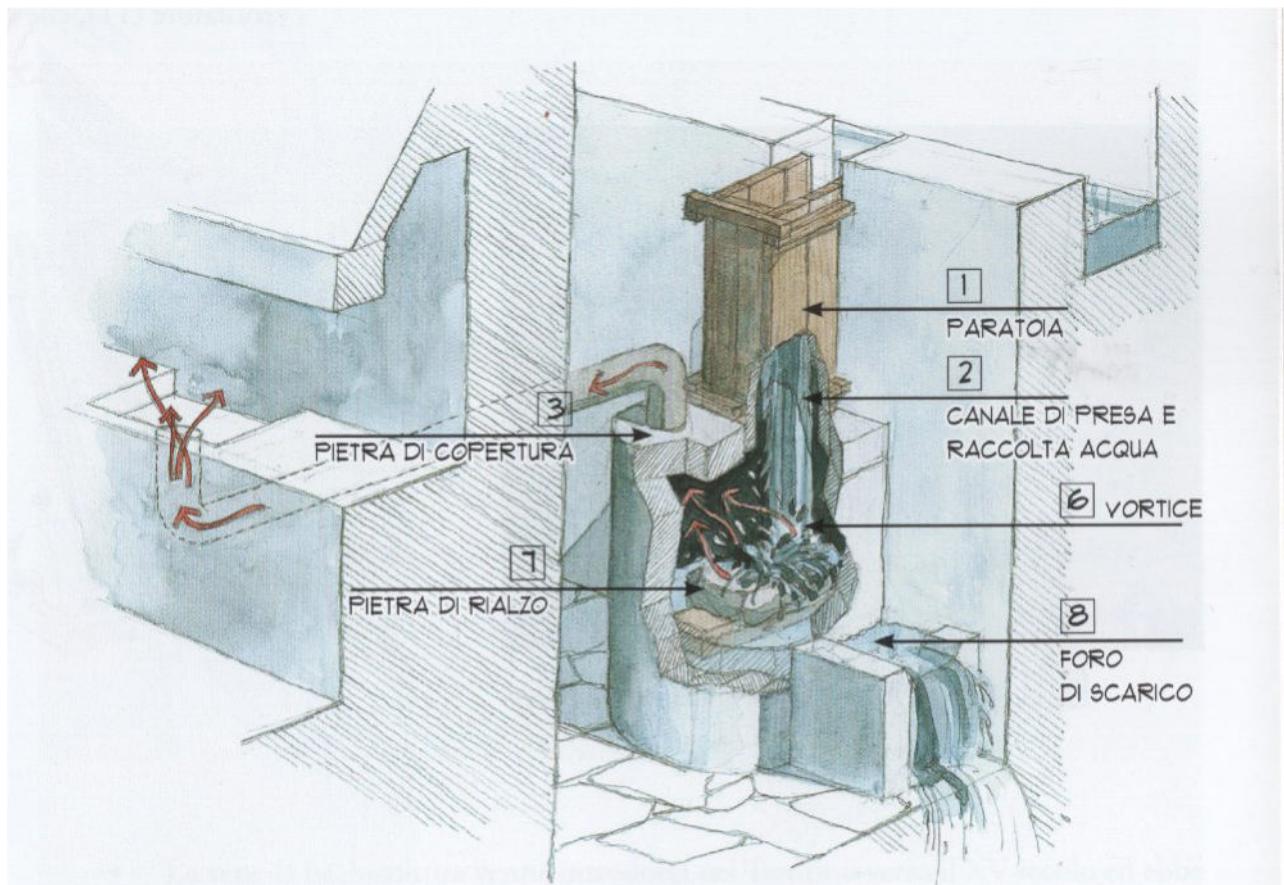
Ricostruzione del tratto della Roggia dal Bus Foran dal libro di Mariano Bosetti "Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi", 2015 p.65

### La bot de l'òra

Pare che a Calavino ne esistessero tre: due al Bailo e una a Venzon. Volgarmente chiamata “bot de l'òra” ma maggiormente conosciuta come tromba idraulica, era un marchingegno che attraverso il movimento dell'acqua che sbatteva violentemente nella botte creava dei vortici che creavano aria ricca di ossigeno. Quest'aria, risalendo verso l'alto veniva, convogliata attraverso una tubatura della fucina per alimentare il fuoco.

Come possiamo osservare dalla ricostruzione, l'acqua veniva deviata da una paratoia e passando da un canale di presa e raccolta, generalmente realizzato in legno, l'acqua passava attraverso un foro praticato in una rustica botte di pietra che costituiva l'involucro della tromba idraulica. Il flusso d'acqua sbatteva violentemente sul fondo, dove era posizionato in rilievo un sasso oppure un pezzo di legno per creare un vortice.

Da questo movimento d'acqua si generava un'aria ricca di ossigeno che risaliva verso l'alto e che veniva convogliata attraverso una tubatura all'interno della fucina per alimentare il fuoco. Sul fondo della botte c'era invece un foro per permettere all'acqua di uscire e tornare nell'alveo. Questo meccanismo veniva attivato dal fabbro che, tirando una leva collegata alla paratoia che veniva sollevata, lasciava passare l'acqua che poi azionava il tutto.



Il disegno con la schematizzazione del funzionamento della "bot de l'ora"

La "bot de l'ora" dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.99

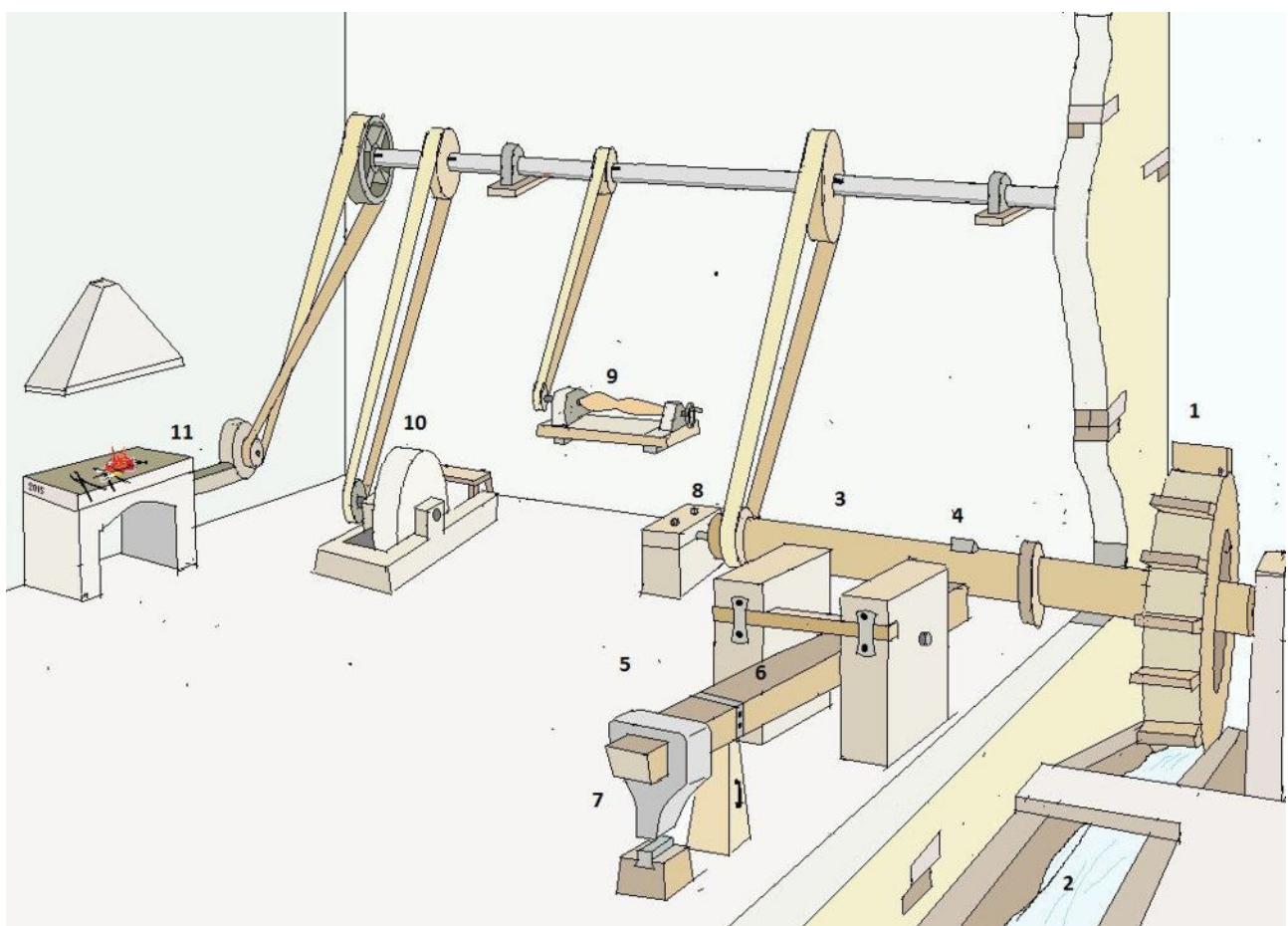
## La fucina

Di fucine di fabbri ferrai se ne contavano diverse in particolare nella zona al Mas e lungo il primo tratto dei Canevai. Non erano edifici a se stanti ma spesso occupavano seminterrati o piano terra delle abitazioni. Si trattava perlopiù di un grande stanzzone con delle aperture che servivano per illuminare e per il ricambio d'aria. All'interno si trovava la forgia, posta sotto una grande cappa con camino per eliminare i fumi, accanto vi si trovava un bancone con gli attrezzi del mestieri. Dall'altro lato si trovava invece il maglio.

## Il maglio

Era una macchina che originariamente funzionava tramite ruota idraulica. Questa veniva azionata dall'acqua e faceva muovere un grosso martello chiamato anche testa d'asino per la sua forma. Attraverso l'innalzamento e l'abbassamento del maglio la testa d'asino batteva ripetutamente sull'incudine, dove si appoggiava il pezzo da lavorare.

Questo disegno ricostruisce gli utensili dell'officina Morandi. Il fusto della ruota idraulica (1) azionata dall'acqua (2) era collegato ad un albero a camme (3) che attraverso degli incastri (4) sollecitava l'innalzamento e l'immediato abbassamento di un particolare martello con una massa battente, chiamata anche testa d'asino (7). L'albero motore era collegato a una puleggia (8) che attraverso delle cinghie piene azionava altri piccoli utensili come il tornio (9), la mola (10), e il ventilatore (11) che nei tempi più recenti andò a sostituire la "bot de l'ora" per alimentare la forgia.



Schema di funzionamento di un'officina, Ricostruzione dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015, p.95

## La segheria

Nonostante Calavino si trovi a 460 metri di altitudine e il suo patrimonio boschivo non fosse particolarmente apprezzato, in paese funzionavano due seghe veneziane e negli anni 20 nel Novecento se ne aggiunse una terza.

Sull'altro lato della strada, poco lontano dalla Sorgente del Bus Foran si notano i primi due edifici dell'antica famiglia soprannominata "i Moschi" che erano adibiti a segheria.

L'acqua della Roggia veniva deviata a monte e attraversava parallelamente la via sovrastante per poi essere raccolta e distribuita mediante delle paratoie alle due ruote per il mulino e la sega. A differenza della classica ruota per la sega veneziana in questo caso venne utilizzata una grande simile alla ruota di pianura che sfruttava la forza del tratto d'acqua ristretto e appositamente deviato.



Ricostruzione dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.64

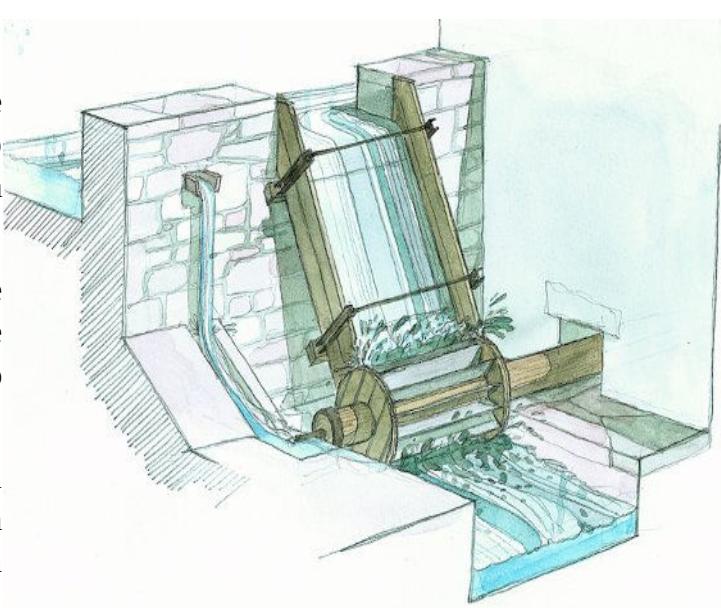
## Ruote a confronto

### La ruota della sega veneziana

La ruota della sega veneziana, largamente diffusa nelle valli trentine a seguito dello sviluppo dell'industria boschiva, è una ruota particolare.

Essa è direttamente fissata alla parte terminale dell'albero motore, è di piccole dimensioni e ha una forma di rullo cilindrico.

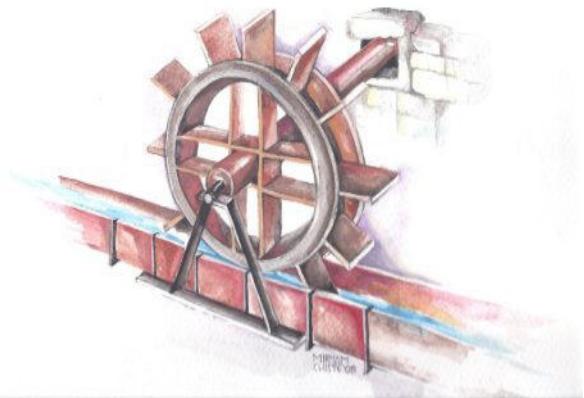
Il materiale solitamente utilizzato era il larice mentre le pale, piccole e a distanza ravvicinata erano di metallo. Tale ruota permetteva di sfruttare anche i piccoli



corsi d'acqua che grazie al dislivello o all'intensità dell'acqua che sbatteva sulle pale permetteva di azionare la sega.

### La ruota di pianura

La ruota di pianura è invece più grande sia come dimensioni totali che per le sue pale. Questo tipo di ruota non sfrutta il peso dell'acqua fatta cadere dall'alto ma direttamente la forza della corrente del fiume o del canale, che in pianura hanno maggior portata d'acqua. Questa ruota era comunque presente nella Valle ma la movimentazione della ruota era determinata dal passaggio dell'acqua in canalette molto strette per sfruttare la corrente.



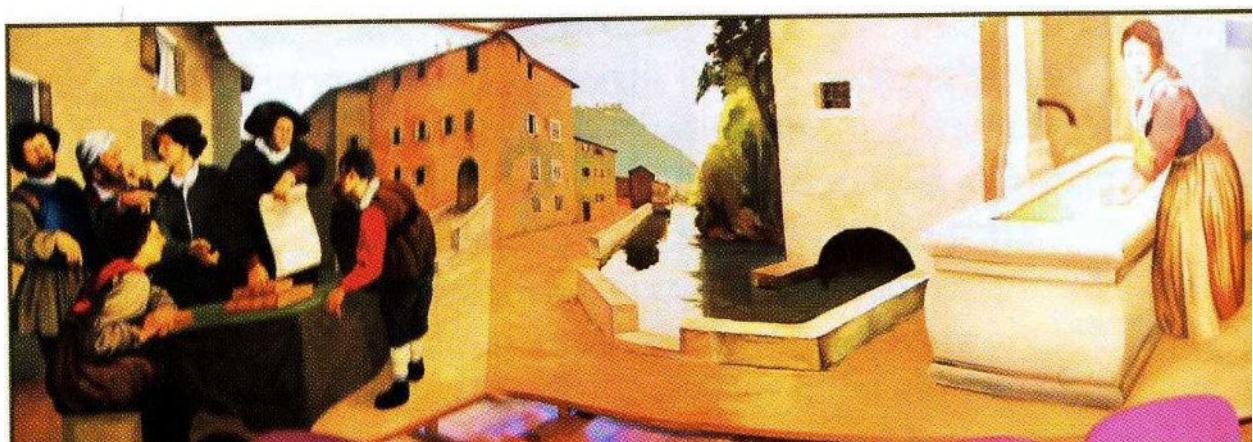
Le ruote sono prese dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 pp.49-50

### Curiosità

Il nome segheria veneziana deriva dalla sua origine territoriale legata alla storia della Repubblica veneta. La Serenissima brevettò infatti questo tipo di strumento per far fronte al bisogno di grandi quantitativi di legname. Infatti con questo meccanismo si potevano tagliare 70/80 tavole in un giorno.

### La Piazzetta delle Regole

La piazzetta ha avuto una grande importanza per la comunità. La sua nuova denominazione è infatti legata al suo passato utilizzo. Infatti fino al 1908, anni in cui venne realizzata la piazza centrale davanti al Municipio, la piazzetta costituiva l'unico spazio adeguato per le assemblee pubbliche chiamate "regole", da qui il nome con cui è stata ribattezzata. Oggi nella piazzetta potete osservare due macine che sono state prelevate dall'alveo della Roggia.



Dal dipinto di Patrizia Cescatti, estratto dal libro di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.71

Il dipinto, esposto nella sala conciliare del municipio di Calavino, raffigura il momento dell'approvazione della carta di regola del 1765 nella piazzetta oggi denominata "delle Regole". Nella rappresentazione possiamo immergervi nella ricostruzione degli scorci di un tempo, sia per quanto riguarda l'architettura sia per la vita amministrativa e quotidiana del paese.

Da questo punto abbiamo una buona visuale di quello che erano i Mulini dei "Fornéri", davanti a voi si trovava infatti il mulino di Pisoni Domenico con annesso panificio.

La Roggia costeggiava poi la piazza per finire in un grande lavatoio che si può ancora in parte vedere.

A destra si intravede oggi quello che un tempo, sfruttando il corso della Roggia, era un mulino.



Ricostruzione della veduta dalla Piazzetta delle Regole dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.70

Il Mulino detto dei "Giovaneti" sfruttava la deviazione superiore della Roggia e partiva della sorgente della Fontana dei Menetoi, terminando con un piccolo lavatoio. Nella piazzetta nel 1901 fu costruita la fontana che possiamo vedere oggi, la cui acqua proviene direttamente dal Bus Foran.

Attualmente la Roggia scorre al di sotto della strada ma un tempo fiancheggiava gli edifici su piani altimetrici diversi per poi unirsi in un unico alveo fino al grande lavatoio in pietra davanti alla piazzetta delle regole.



Mulino e lavatoio, dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.68

La Roggia attraversa poi l'abitato, inserendosi tra le case lontane dalla viabilità comunale, dopo il “ponte dei Ricci” il corso d'acqua si sdoppia per poi infilarsi sotto un edificio ricongiungendosi poi a valle con il tronco principale, facendo funzionare diversi mulini.



Ricostruzione dei mulini Graziadei “Ferèri” dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.77

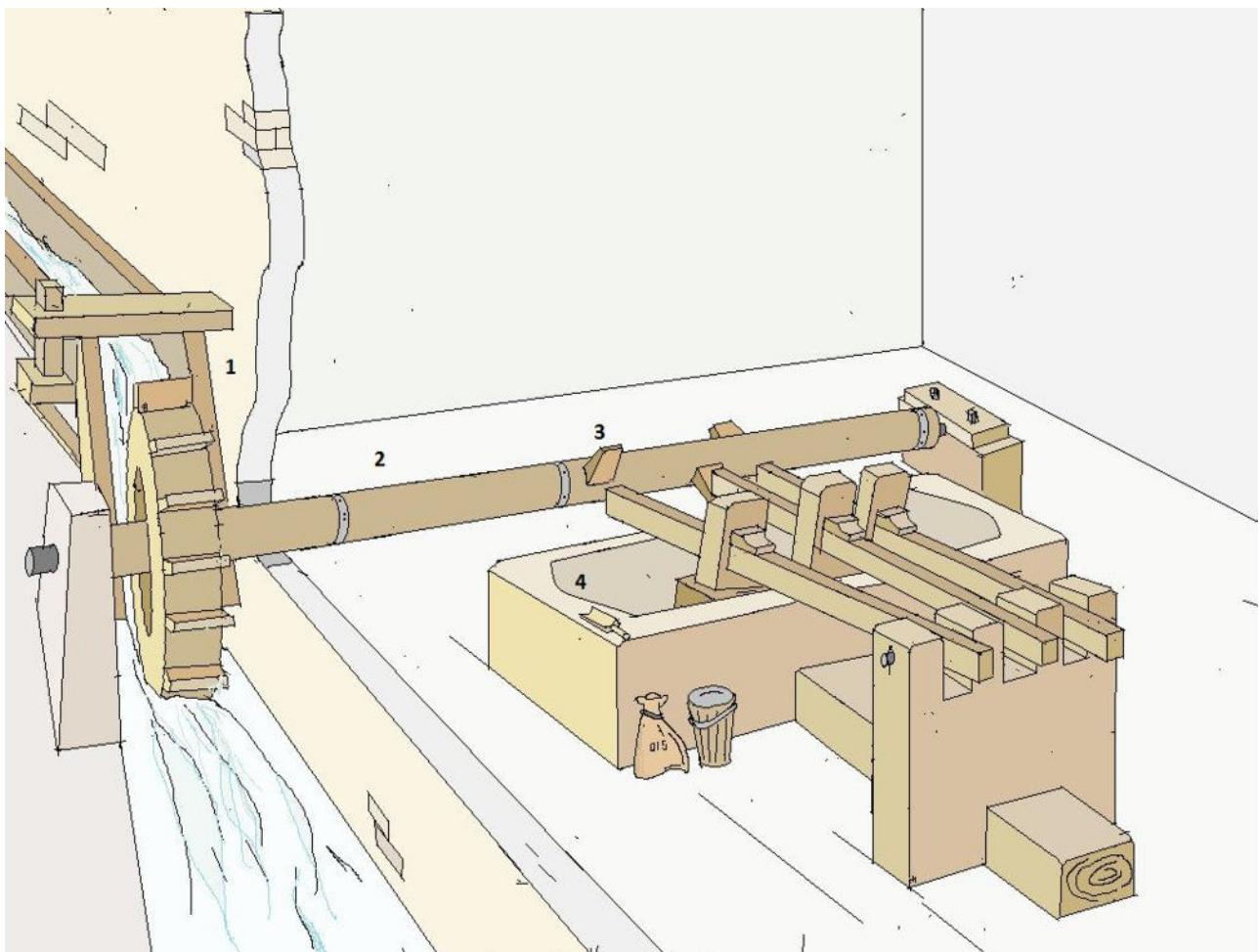
Ecco che qui troviamo i mulini al Cleo, dove la Roggia veniva deviata tramite delle canalette vicino alle abitazioni che potevano così far funzionare i mulini.



Ricostruzione dei mulini al Cleo dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.79

## Le attività tessili

Per molto tempo il tessuto più utilizzato fu la canapa poiché veniva coltivata in loco per essere poi confezionata in vestiti per l'uso quotidiano della popolazione, mentre la lana si utilizzava per confezionare i vestiti della festa. Per la lavorazione dei tessuti si usavano le gualchiere, macchinari diffusi in epoca preindustriale e fatti funzionare tramite forza idraulica.



La gualchiera dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.101

La ruota (1), connessa ad un fusto d'albero (2), faceva muovere (3) delle grosse mazze che battevano costantemente in una vasca di legno(4) all'interno del quale venivano messi i tessuti precedentemente bagnati con sostanze saponose o acide. Queste sostanze servivano per ammorbidente le fibre allo scopo di produrre un tessuto più compatto e resistente.

Si racconta che la canapa, avendo fibre più dure, doveva subire un passaggio precedente di macerazione nell'acqua all'interno delle "lore", delle conche d'acqua ancora oggi visibili lungo la Roggia.



Una delle “lore” della Roggia di Calavino dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.51



Lavoratrici nella filanda dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.101

## Il rione del Mas

Il rione del Mas è la parte più antica del paese di Calavino e un tempo rappresentava anche il centro delle maggiori attività artigianali. Lo sviluppo del rione ha seguito il corso della Roggia. Le case in pietra, addossate l'una all'altra, sono intervallate da viuzze che spesso si trasformano in androni.



I mulini del Mas dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.82

Oggi nel rione ritroviamo l'unica attività molitoria superstite: il molino Pisoni.

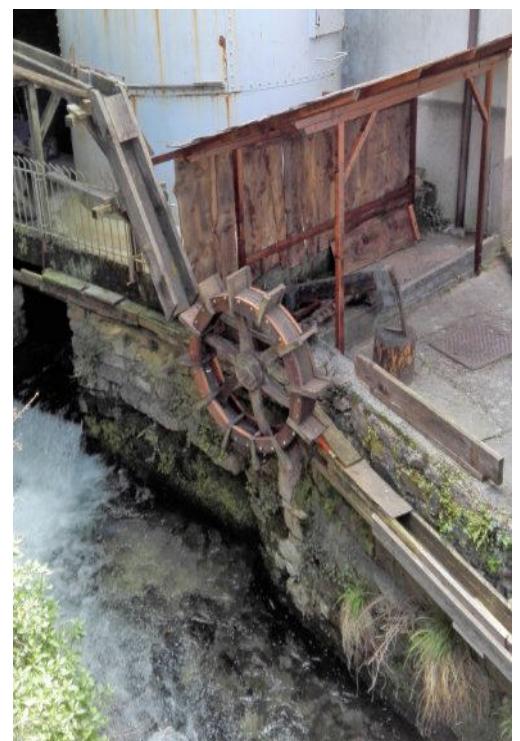
### Il molino Pisoni

Il molino Pisoni, risalente al 1870, ha mantenuto fino ai nostri giorni la sua mansione principale seppur sostituendo le ruote idriche con la moderna tecnologia.

Oggi produce ancora diversi tipi di farina: da quella bramata a macinatura più fine a quella macinata media e grezza.

Sul retro dell'edificio si può osservare una riproduzione di ruota con annesso il maglio eseguita da Emanuele Pisoni.

Foto di C. Dallapé (09/05/2017)



## **La macinazione dei cereali**

L'attività molitoria più rappresentativa era quella che riguardava la macinazione dei cereali.

Prima della scoperta delle Americhe erano diffusi prevalentemente frumento, segale e orzo e a partire dal '700 il mais diventò il nuovo alimento di eccellenza della dieta contadina nei nostri paesi.

Ma per diversi tipi di cereali esistevano diversi tipi di macine: vediamole insieme.

### **Macina per le farine bianche**

Si utilizzavano prevalentemente frumento e segale, cereali utilizzati per fare il pane.



Mola per farina bianca dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.92

### **Macina per la farina gialla**

Utilizzata per la macinazione del granoturco (mais), si ottiene la cosiddetta farina “bramata”, più comunemente conosciuta come farina gialla e utilizzata soprattutto per fare la polenta.



Mola per farina gialla dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.92

### **Pestino a mole per l'orzo**

L'orzo non veniva macinato ma veniva lavorato nel pestino a mole per ottenere l'orzo perlato, utilizzato soprattutto per le minestre dei pasti serali.

Il pestino a mole era composto da una grande pietra circolare concava che conteneva l'orzo e due ruote in pietra posizionate verticalmente che, collegate tra loro, rotolavano sopra i chicchi senza pestarli ma sbucciandoli dall'involucro esterno, consentendo così una rapida cottura.

Dall'orzo, tramite tostatura e macinatura si poteva anche ottenere un tipo di caffè molto diffuso tra la popolazione.

Questo macchinario poteva funzionare sia tramite ruota idrica sia tramite trazione animale.



Pestino a mole per orzo dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.93

### **Il sentiero della roggia**

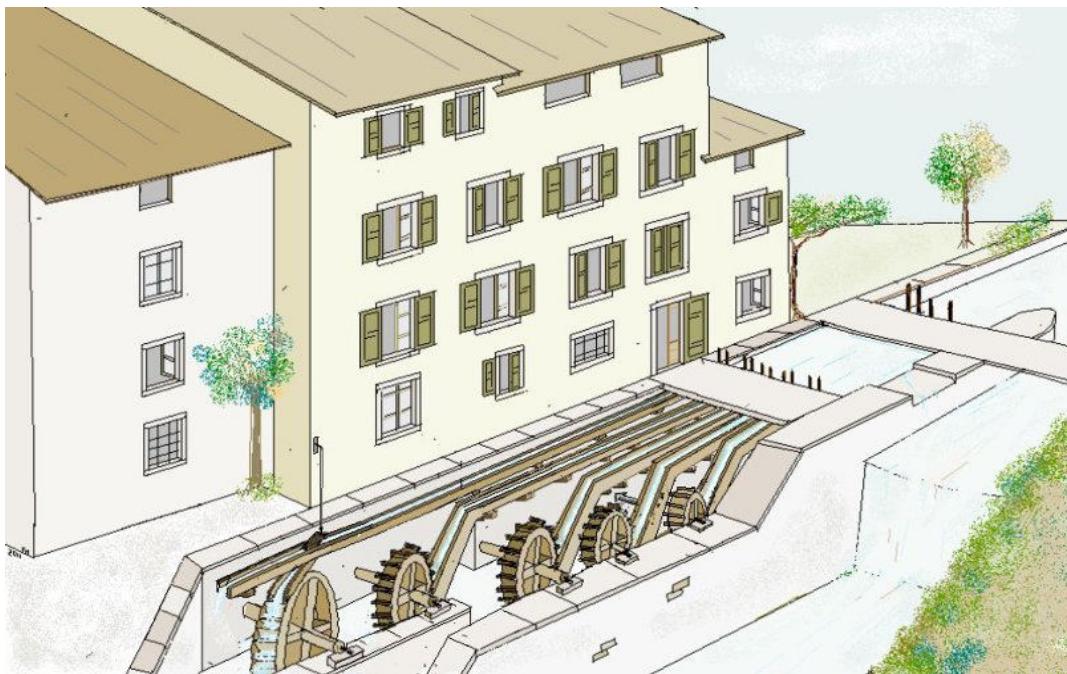
Quest'ultimo tratto è forse il più suggestivo in quanto il torrente non scorre più sul terreno semi pianeggiante del Mas ma su un declivio roccioso in forte pendenza con la presenza di buche, anfratti e salti. In questo tratto finale si sviluppano le ultime attività artigianali prima dello sbocco della Roggia nel lago di Toblino. È qui che si trova la cosiddetta "forra dei Canevai" dove nel passato si trovavano le "lore", termine popolare per definire il gorgo formato dal moto vorticoso dell'acqua all'interno dei quali veniva messa a macerare la canapa.

Oggi questo tratto è stato valorizzato da un sentiero che percorre il corso della Roggia fino ad arrivare al lago di Toblino. Un tempo era però un luogo impervio e di difficile viabilità.

Per motivi pratici non è stato possibile completare il percorso con i mulini che si trovavano un tempo in questa zona, anche perché ai giorni nostri rimangono purtroppo poche testimonianze.

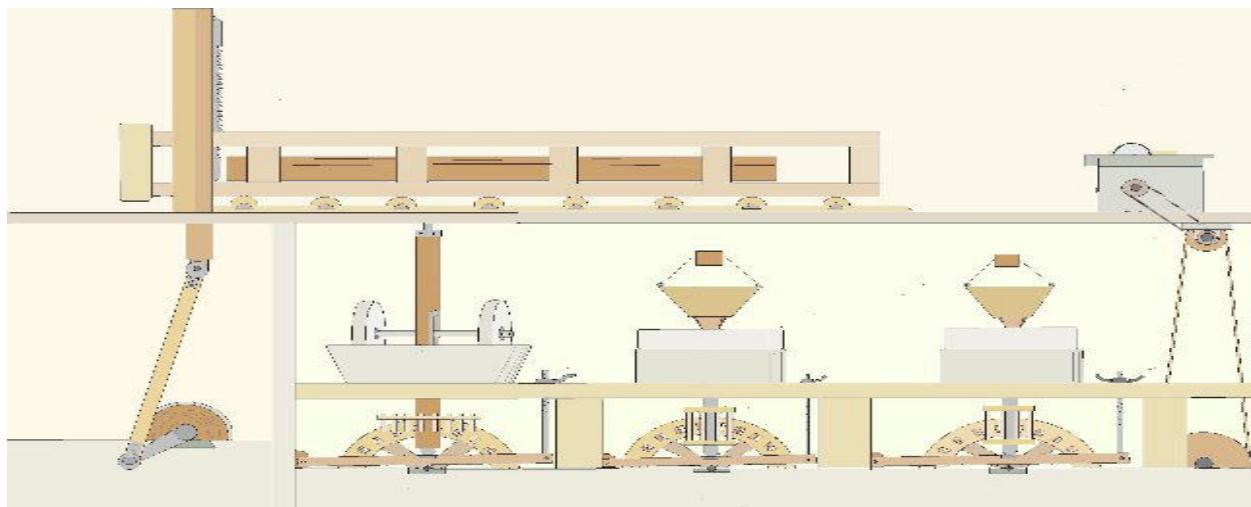
Ricordiamo però attraverso delle ricostruzioni due attività significative:

## Il mulino Pisoni Biasi



Ricostruzione dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.83

Il molino Pisoni vantava cinque ruote, ognuna delle quali aveva una specifica funzionalità.



Ricostruzione dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.98 Possiamo osservare specularmente come, partendo dall'immagine subito qui sopra da sinistra, il meccanismo che metteva in funzione la sega veneziana, poi andando in ordine la seconda ruota azionava il pestino a mole e le altre due azionavano le macine per la farina bianca e la farina gialla. In ultimo la ruota di dimensioni più grandi azionava la sega a nastro.

## I mulini al Bailo



Ricostruzione dal volume di Mariano Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi, 2015 p.85

Anche in questo caso vediamo come la Roggia sia stata utilizzata per molteplici attività. In questa ricostruzione notiamo in particolare la bot de l'ora che alimentava la fucina.

La Roggia è stato un elemento caratterizzante dello sviluppo del paese, in ogni casa si svolgeva un'attività diversa ma tutte erano accomunate dallo sfruttamento della forza dell'acqua.

Con l'arrivo dell'energia elettrica e il boom edilizio sono state smantellate purtroppo tutte le ruote e i mulini che caratterizzarono un tempo il paese.

Ad oggi rimangono solo ricordi e testimonianze che è importante non dimenticare e tramandare alle nuove generazioni.

## Fonti

M.Bosetti, Il bacino idrografico del Sarca nella Bassa Valle dei Laghi: vicende secolari di un territorio riferite alla risorse acqua, 2015.

M.Bosetti, Calavino, una Comunità tra la Valle di Cavedine e il Piano Sarca, 2006.

## Ringraziamenti

A Mariano Bosetti, per la sua disponibilità e generosità nel fornire i materiali per la ricerca.

A Emanuele Pisoni, per avermi accompagnato sul territorio alla scoperta di questi tesori nascosti e dimenticati.

## QUI LA MAPPA

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=16nc53gmWXMrMkCmj8KF5GbbvUn0&usp=sharing>



# Indice

Il sentiero Etnografico degli opifici storici della Valle dei Laghi.....	3
Una narrazione di percorsi.....	3
ANTICHI MULINI DEL BORGO DI VEZZANO.....	4
Il progetto.....	4
La localizzazione degli “antichi mulini del Borgo”.....	5
Antichi documenti che testimoniano la presenza di mulini a Vezzano.....	6
La Roggia Grande.....	7
La ruota idraulica.....	8
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	9
La lavorazione dello scotano, detto “foiaròla” .....	10
Storia della lavorazione della “foiaròla” a Vezzano.....	10
Descrizione della pianta.....	11
La raccolta dello scotano.....	11
La lavorazione dello scotano.....	11
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	12
La segheria.....	14
Storia delle segherie di Vezzano.....	14
La segheria veneziana.....	14
Derivazioni e chiuse.....	15
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	15
La lavorazione del rame.....	16
Storia della lavorazione del rame a Vezzano.....	16
La lavorazione del rame.....	17
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	17
Le falegnamerie.....	18
Storia delle falegnamerie di Vezzano.....	18
La scelta della materia prima.....	19
Macchinari e strumenti di lavoro.....	19
La lavorazione del legno.....	20
Aneddoti.....	21
Un accenno alla seconda guerra mondiale a Vezzano.....	21
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	22
Le fucine.....	23
Storia delle fucine di Vezzano.....	23
Il fabbro ferraio.....	27
Il fabbro carraio.....	27
La tromba idroeolica o “bot de l’òra” .....	27
Aneddoti.....	28
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	28
Il mulino.....	29
Storia dei mulini di Vezzano.....	29
L’acquisto e la preparazione dei cereali.....	31
La molitura.....	32
La brillatura.....	32
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	32
La lavorazione della ceramica.....	34
Storia della lavorazione della ceramica a Vezzano.....	34
La lavorazione della ceramica.....	37
Materiali a disposizione per l’approfondimento:.....	37
Il panificio.....	39

Storia del panificio Tecchiolli.....	39
Le materie prime.....	39
La lavorazione.....	40
Curiosità.....	40
Materiali a disposizione per l'approfondimento:.....	40
<b>ANTICHI MULINI DI CIAGO.....</b>	<b>42</b>
I mulini nella storia di Ciago.....	42
La fucina Lucchi.....	43
Il mulino Cattoni.....	44
I mulini Zuccatti ed Eccel.....	46
Il mulino Cappelletti.....	48
La localizzazione degli antichi mulini di Ciago.....	50
I pannelli riassuntivi.....	52
Ringraziamenti.....	52
Materiali a disposizione per l'approfondimento:.....	52
<b>ANTICHI MULINI DI FRAVEGGIO.....</b>	<b>53</b>
La storia dei mulini di Fraveggio.....	53
La roggia di Fraveggio.....	54
I mulini Faes.....	55
Altri ipotetici mulini.....	57
La localizzazione degli antichi mulini di Fraveggio.....	58
I pannelli riassuntivi.....	58
Ringraziamenti.....	58
Materiali a disposizione per l'approfondimento:.....	59
<b>ANTICHI MULINI DI TERLAGO.....</b>	<b>60</b>
Il percorso.....	60
Intro su Terlago.....	60
Il mulino più antico del paese di Terlago.....	61
Il mulino Rigotti.....	61
Origini del mulino.....	61
Attività generali.....	62
Struttura del mulino.....	62
Il mulino Defant.....	63
La segheria Defant.....	65
Il Mulino ex Mamming ora Mazzonelli:.....	65
Il mulino Cesarini Sforza.....	67
La segheria del tufo dei Tasin.....	68
Materiali a disposizione per l'approfondimento:.....	68
<b>ANTICHI MULINI DI COVELO E MASO PARISÒI.....</b>	<b>70</b>
Il mulino di Covelo.....	70
Il mulino del Mas dei Parisòi.....	71
<b>ANTICHI MULINI DI PADERGNONE.....</b>	<b>72</b>
Percorso.....	72
Padergnone: storia e rapporti tra i mulini e la fede.....	72
Localizzazione degli antichi mulini di Padergnone.....	72
Ringraziamenti.....	73
Materiali a disposizione per l'approfondimento:.....	73
El mòlin dei Pradi.....	74
La sega del travertino.....	74
Bibliografia:.....	75
El mòlin del Pero.....	76
El mòlin de la Gioana.....	77

Bibliografia:.....	77
L'intraprendenza di Giuseppe Miori e la nascita di un mulino, un cementificio e di due pescicolture.....	78
Il nuovo mulino Miori.....	78
Il cementificio Miori e la segheria Bassetti.....	80
Le pescicolture Miori.....	81
Bibliografia.....	82
L'opificio della famiglia a Prato.....	83
Bibliografia:.....	83
Riferimenti normativi all'attività degli opifici di Padernone.....	83
Bibliografia:.....	84
<b>ANTICHI MULINI DI CALAVINO.....</b>	<b>85</b>
Fonti.....	85
Ringraziamenti.....	85
Materiali a disposizione per l'approfondimento.....	85
Il tratto del Bus Foran.....	86
La bot de l'òra.....	86
La fucina.....	88
Il maglio.....	88
La segheria.....	89
Ruote a confronto.....	89
La ruota della sega veneziana.....	89
La ruota di pianura.....	90
Curiosità.....	90
La Piazzetta delle Regole.....	90
Le attività tessili.....	93
Il rione del Mas.....	95
Il mulino Pisoni.....	95
La macinazione dei cereali.....	96
Macina per le farine bianche.....	96
Macina per la farina gialla.....	96
Pestino a mole per l'orzo.....	96
Il sentiero della roggia.....	97
Il mulino Pisoni Biasi.....	98
I mulini al Bailo.....	99
Fonti.....	99
Ringraziamenti.....	99

