



MULINI BATTIFERRO ED ALTRI OPIFICI AD ACQUA DEL TORRENTE COSA DA PRADIS A LESTANS

Archeologia industriale
Paolo dalla Bona (Gruppo archeologico Archeo 2000)



Edizione: Aprile 2016

Indice

I Mulini ad acqua nella storia	Pag. 3
Le tipologie dei mulini	Pag. 5
I mulini di Clauzetto e la centrale del Tul,	Pag. 10
Gli antichi Mulini di Travesio e Castelnovo	Pag. 13
Le rogge del Cosa	Pag. 21
Il mulino di Lestans “mulino di sopra”.	Pag. 23
Il Battiferro Beltrame Pietro.	Pag. 26
I battiferro di Beltrame Giuseppe e figli.	Pag. 31
Il battiferro Cargnelli.	Pag. 34
Il mulino di Borgo Ampiano.	Pag. 36
La tassa sul Macinato.	Pag. 41
Bibliografia.	Pag. 42

I MULINI AD ACQUA NELLA STORIA

Il primo mulino ad acqua è stato rinvenuto a Cabira nel Ponto (parte nord-orientale sul mar Nero dell'asia minore) tra le dipendenze del palazzo di Mitridate la cui costruzione risale agli anni tra il 120 ed il 63 a.C. Questa notizia ci viene fornita anche da Strabone di Amasia che lo descrisse nel 18 a.C.

Il poeta greco Antipatro di Tessalònica, in un componimento poetico databile all'85 a.C. lodava il mulino ad acqua perché sollevava la fatica delle donne a macinare a mano il grano.

Era il mulino di tipo "greco" composto da una ruota orizzontale a palette o semi-cucchiaie e un albero verticale calettato con la macina mobile.

Il meccanismo di questo mulino è semplice in quanto la macina mobile è collegata con la nottola direttamente sull'albero motore solidale con la ruota idraulica. Un getto d'acqua va a colpire le pale creando il momento torcente necessario alla rotazione dell'albero.

Marco Vitruvio Pollione, architetto romano, attorno al 20 a.C., nel trattato "De architettura" ci parla di un mulino, mosso dall'acqua, con una descrizione così dettagliata da farci capire che si trattava del tipo a ruota verticale, mentre Plinio il Vecchio, nel 75 d.C., parla della grande diffusione di mulini a ruota orizzontale.

In età romana, il mulino ad acqua non sostituì immediatamente le macine a clessidra di tipo pompeiano azionate con animali aggiogati guidati da schiavi.

Queste macine erano usate principalmente nei laboratori da pane delle città, mentre, nelle ville rustiche di medie e piccole dimensioni, venivano maggiormente usate macine a rotazione manuale.

L'imperatore Vespasiano (dal 69-79 d.C.) vietò con un editto la costruzione dei mulini ad acqua in quanto potevano causare disoccupazione e tensioni sociali.



Fig. 2. Laboratorio da pane a Pompei con batteria di macine a clessidra per la produzione della farina e il forno di cottura.



Fig.1. Schema di un mulino a ruota orizzontale di tipo greco. Da *Mulini e archeologia* di Gioacchino Lena, Danilo Franco e Fabio Demasi.

Probabilmente la crisi del sistema schiavistico, portò alla costruzione dei mulini ad acqua che meglio potevano soddisfare i fabbisogni della città di Roma. Infatti, a partire dalla seconda metà del

IV sec. d.C. furono costruiti mulini sul Gianicolo, alimentati da una derivazione di un acquedotto.

Stessa cosa si ebbe all'inizio del IV sec. d.C. in Gallia a ca. 10 chilometri ad Arles, dove furono costruiti dai romani su un pendio collinare, i molini di Barbegal¹.

¹ Dal sito Web: *Mulini e archeologia* di Gioacchino Lena e Danilo Franco, Fabio Demasi).

Questa opera era composta da due serie parallele di otto ruote alimentate da canali derivati dall'acquedotto di Arles.

Le ruote idrauliche dei mulini alimentati in serie, del diametro di ca. 2,7 m erano del tipo a cassettoni e venivano chiamate anche “norie”. L'alimentazione avveniva per di sopra.

Questi mulini avevano una capacità produttiva di ca. 4 tonnellate di farina al giorno che erano sufficienti per la popolazione di Arles che contava 10.000 abitanti.

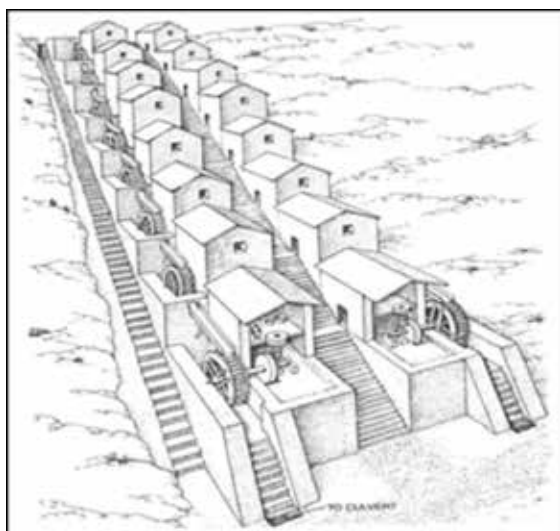


Fig. 3. Rappresentazione delle due batterie a 8 mulini in serie con ruote verticali a cassettoni azionate per di sopra (Da sito Web: Mulini e archeologia di Gioacchino Lena e Danilo Franco, Fabio Demasi).



Fig. 4. I ruderi dei mulini di Barbegal (Da sito Web: Mulini e archeologia di Gioacchino Lena e Danilo Franco, Fabio Demasi).



Fig. 5. La città di Arlès (Arle in provenzale) con in primo piano l'anfiteatro romano.

Nell'agosto del 2013, a Larciano (PT), durante lavori per il metanodotto Larciano-Monsummano Lamporecchio della Snam Rete Gas, in località Ponte di Prato, vennero alla luce reperti lignei di un mulino d'epoca romana III-IV sec. d.C., sigillati fortunatamente in uno strato umido anaerobico che ne preservò la loro conservazione. Questi importantissimi reperti furono miracolosamente salvati e recuperati per il restauro e la conservazione da parte della Soprintendenza della Toscana.

Nel 1908², a Venafro (IS) in località Pozzilli, nell'alveo del fiumicello "Tuliverno" oggi Triverno, furono scoperte le macine in pietra lavica e il calco di una ruota idraulica di età romana. Se ne occupò l'ispettore onorario Giuseppe Cimorelli che segnalò la scoperta e successivamente, l'ing. Luigi Jacono, fece costruire un modello della ruota che regalò al museo di Napoli. Si trattava di una ruota idraulica di 2 m di diametro, alimentata per di sotto che sviluppava una potenza di ca. 3 CV. Questa ruota poteva dare al mulino una capacità produttiva di grano pari a 180 kg./h, contro 4,5 kg./h di un mulino azionato da un asino o da due schiavi.

Dopo la decadenza dell'impero romano, e le invasioni barbariche che ne seguirono, i mulini ad acqua si svilupparono in molti centri del Vecchio Continente a partire dal VI sec. d.C. e la massima diffusione di questi opifici si ebbe fra il XI e il XII secolo durante il feudalesimo in vicinanza a nuclei urbani bagnati da fiumi o da torrenti come per il territorio della Val Cosa.

Negli insediamenti rurali isolati, comunque, continuarono a coesistere macine rotative manuali e macine a sella sino alla prima metà del XIX secolo.

Nell'economia feudale, il signore era proprietario dei terreni e di tutto quello che sopra di esso poggiava, intendendo con questo non solo tutti i manufatti produttivi, ma anche gli animali e gli stessi uomini, nonché l'uso di tutte le risorse naturali tra le quali l'acqua.

Per quanto riguarda la giurisdizione feudale del territorio della Val Cosa, Le Ville di Clauzetto, Castelnovo, Travesio, Usago e Lestans erano sotto i Conti di Castelnovo del

Friuli ad esclusione dei diritti feudali vantati dai Conti di Toppo sui mulini di Travesio. Infatti, tali diritti vengono descritti in una copia autenticata del 1431 contenente la trascrizione di un atto di vendita del 1 febbraio 1220³ che investiva i Conti di Toppo di ben quattro mulini sul torrente Cosa a Travesio, che poi vedremo in seguito.

I feudatari giurisdicenti iniziarono ad investire in opere di sbarramento e canalizzazione dell'acqua dei fiumi e dei torrenti sfruttando i diritti di piovego con i quali ogni famiglia dei servi di masnada doveva fornire gratuitamente la propria opera. Questi servigi venivano utilizzati dai Signori anche per la manutenzione delle rogge che periodicamente venivano rovinare dalle piene dei corsi d'acqua.

I feudatari, potevano dare investitura sovrana a privati dietro livello, canone temporaneo o perpetuo gli opifici ad acqua per i quali era stato dato il benessere alla costruzione, compreso le case di abitazione dei mugnai.

I primi documenti che attestano l'esistenza delle rogge di Lestans e di Spilimbergo risalgono al XIV secolo come vedremo nella storia dei mulini di Lestans e di Borgo Ampiano anche se si suppone che le loro costruzioni fossero iniziate già un secolo prima.

Questi opere idrauliche potevano garantire la produzione delle farine necessarie per i centri rurali, ma non solo, con qualche modifica tecnica, le ruote idrauliche potevano essere forza motrice per folli, battiferri e segherie.

Lo sviluppo di queste macchine ad acqua furono in pratica la prima rivoluzione industriale della storia della Val Cosa, e anche centri di potere e dispute per la conduzione delle rogge fra i Conti di Castelnovo, Pinzano e Spilimbergo.



Fig. 6. Il castello di Castelnovo. La giurisdizione feudale comprendeva le Ville di Castelnovo, Travesio Usago e Lestans.

² AA.VV.: 2011.

³ ASU, Archivio Toppo. Giordano Brunetto, Luca Villa. Appendice sui documenti antichi riguardanti il castello e feudo di Toppo. Il Castello di Toppo, a cura di Luca Villa, Comune di Travesio, 2010.

LE TIPOLOGIE DEI MULINI

Il Mulino a ruota idraulica orizzontale:

Il meccanismo di un mulino a ruota idraulica orizzontale è costituito da un albero verticale terminante con una chiave quadra (nottola) connessa con la macina mobile.

Nella parte inferiore dell'albero erano calettate delle pale piatte inclinate o a cucchiaio.

Una doccia con comando manuale a paratia mobile indirizzava il flusso d'acqua sulle pale determinando una spinta e la rotazione dell'albero calettato direttamente con la macina mobile. Ad ogni giro dell'albero, quindi, corrispondeva un giro della macina mobile.

La banchina dove era collocata la ralla dell'albero, era regolabile in altezza con cunei o con tiranti a vite per distanziare la macina superiore da quella inferiore.

Questa macchina era più semplice rispetto ai mulini a ruota verticale che per funzionare prevedeva complicati ingranaggi per la trasformazione del moto soggetti ad usura e a frequenti manutenzioni. Dall'altro lato, il tipo di ruota orizzontale forniva, però, piccoli quantitativi di energia ed aveva, quindi, un rendimento piuttosto scarso. Le dimensioni erano piuttosto contenute e i mulini erano lenti, dato che la macina superiore girava alla stessa velocità della ruota. Erano quindi adatti a macinare piccole quantità di grano ed il loro uso era puramente locale.

Un miglioramento del rendimento avvenne con la dotazione di pale a cucchiaio di più difficile costruzione rispetto a pale lineari inclinate.

Dovevano sfruttare una buona pressione dell'acqua attraverso un bacino superiore che garantisse una continuità di portata nel tempo e un buon salto idraulico determinante la pressione del getto della doccia.



fig. 7. Museo etnografico di Teodone (BZ): Mulino con ruota orizzontale a pale inclinate in legno azionate da un canale di gora ricavato da tronchi d'abete.

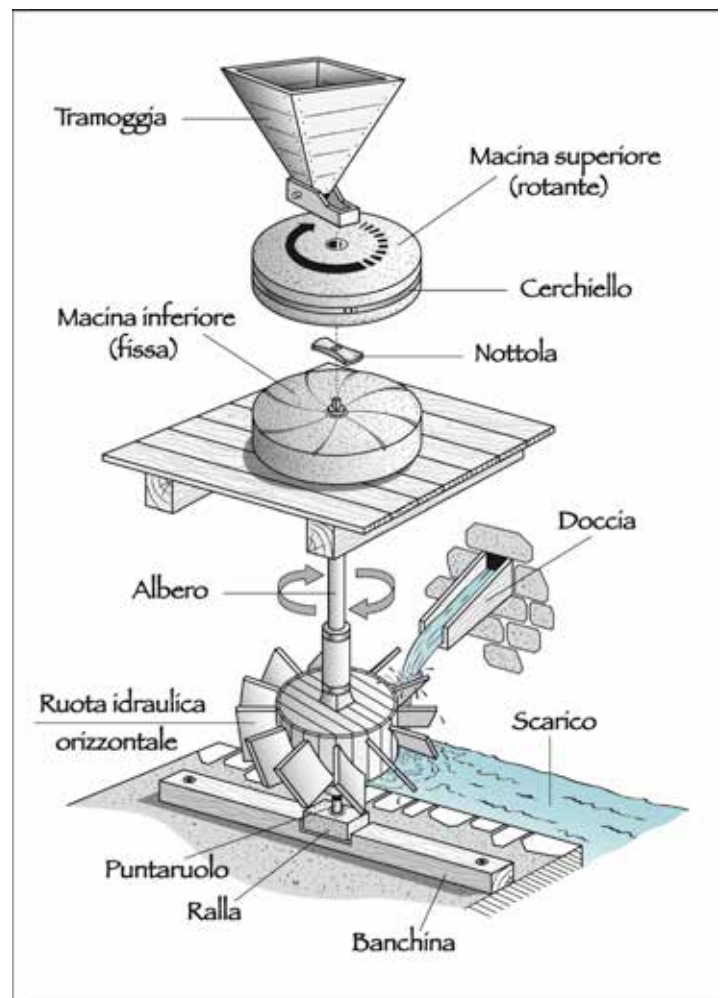


Fig. 8. Schema di funzionamento di un mulino a ruota idraulica orizzontale (Disegno di Dino Candon).

Il Mulino a ruota idraulica verticale alimentata per di sopra o “vitruviano”.

Il mulino con ruota idraulica verticale era più complesso in quanto necessitava di organi di trasformazione del moto dell'albero maestro da orizzontale a verticale.

A tal scopo concorrevano nella trasmissione l'utilizzo di una ruota idraulica a cassette alimentata da una gora per di sopra che faceva ruotare un ingranaggio verticale a pioli calettato con l'albero motore, chiamato “lubecchio”, posto all'interno del mulino. Quest'ultimo ingranava con l'albero di azionamento della macina mobile attraverso un pignone a pioli in legno verticali chiamato “lanterna”.

L'albero di azionamento della macina mobile, passante con un foro assiale attraverso la macina fissa, era collegato alla macina mobile attraverso una chiave ad alette detta “nottola”.

La regolazione in altezza della macina mobile da quella fissa avveniva attraverso un sistema di sollevamento a leva della ralla dell'albero verticale.

Questi tipi di mulino erano maggiormente utilizzati nelle valli montane ricche di corsi d'acqua modesti per cui necessitava il maggiore rendimento possibile del salto d'acqua, cosa che veniva maggiormente garantito dalla ruota idraulica tipo “vetruviana” alimentata per di sopra che sfruttava bene la differenza di peso dell'acqua nei cassettei ricavati nella sua circonferenza.

Questa ruota copiava il sistema di estrazione dell'acqua dei pozzi in Egitto nel IV sec. a.C. solo che Vitruvio la ideò facendola funzionare al contrario sfruttando invece la forza peso dell'acqua ed il salto idraulico.



fig. 9. Mulino alimentato per di sopra con gora di alimentazione costruita con tronchi incavati di larice. Terento (BZ).

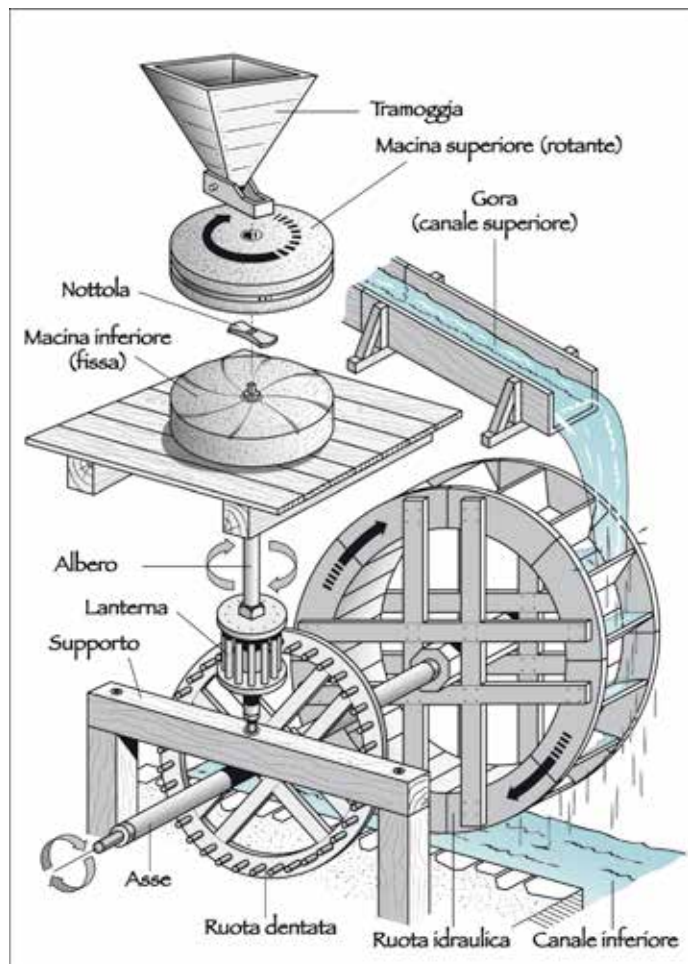


fig. 10. Schema di funzionamento di un mulino a ruota idraulica verticale alimentata per di sopra. (disegno di Dino Candon).

Il mulino con ruota idraulica verticale alimentata per di sotto:

Questo tipo di macchina ad acqua si diversifica solamente per l'alimentazione della ruota idraulica che avviene per di sotto dell'asse dell'albero, mentre i meccanismi di trasmissione sono uguali a quelli del mulino alimentato per di sopra. L'alimentazione per di sotto era soprattutto utilizzata nelle vicinanze dei fiumi o torrenti ricavando dagli stessi, con semplici sbarramenti, incili di derivazione per gore o rogge più o meno lunghe sfruttandone la maggiore portata. La potenza alla ruota era direttamente proporzionale alla portata ed al salto idraulico.

Per quanto concerne i mulini e gli altri opifici della Val Cosa e della Val Tramontina (PN), questo sistema era il più usato.



Fig. 11. Esempio di mulino con ruote verticali azionate per di sotto. Mulino di Campone in Val Tramontina (PN).



Fig. 12. Mulino di Campone (PN): La ruota dentata con denti in legno (lubecchio) che ingranano con quelli verticali della (lanterna) azionante la macina mobile.



Fig. 13. Mulino di Campone (PN): La tramoggia contenente il granoturco sopra la macina mobile.

Il Mulino a pestelli.

Questa macchina a forza idraulica sostituiva l'antico lavoro manuale per staccare la pula dell'orzo per mezzo del mortaio primitivo. Il mortaio era solitamente costituito da una pila in pietra o in legno (tronco cavo) dove venivano immesse le granaglie di grano, farro orzo avena..) da pulire dalla pula e da un pestello con punta di forma tronco conica arrotondata con rivestimento in ferro.

Il pestello veniva sollevato e fatto cadere alternativamente entro la pila in modo che l'attrito causato dallo sfregamento dei chicchi provocasse lo stacco della pula.

Dopo questa operazione, seguiva la vagliatura con il "vaglio" a mano sfruttando la differenza di peso fra i chicchi e la pula facilmente volatile o con una macchina per la produzione di aria chiamata "buratto".

Il mulino a pestelli è un'evoluzione del mortaio primitivo utilizzando la forza trasmessa da una ruota idraulica con camme per il sollevamento alternativo di una batteria di pestelli. I pestelli (due o tre) venivano sollevati dal contatto dei loro speroni con le camme della ruota idraulica come da Fig. 14. La punta del pestello, di forma troncoconica arrotondata o troncopiramidale, era costruita in ferro per evitare l'usura del legno e per aumentarne il peso. La battuta del pestello era regolata da un fine corsa in legno sul telaio superiore della macchina.

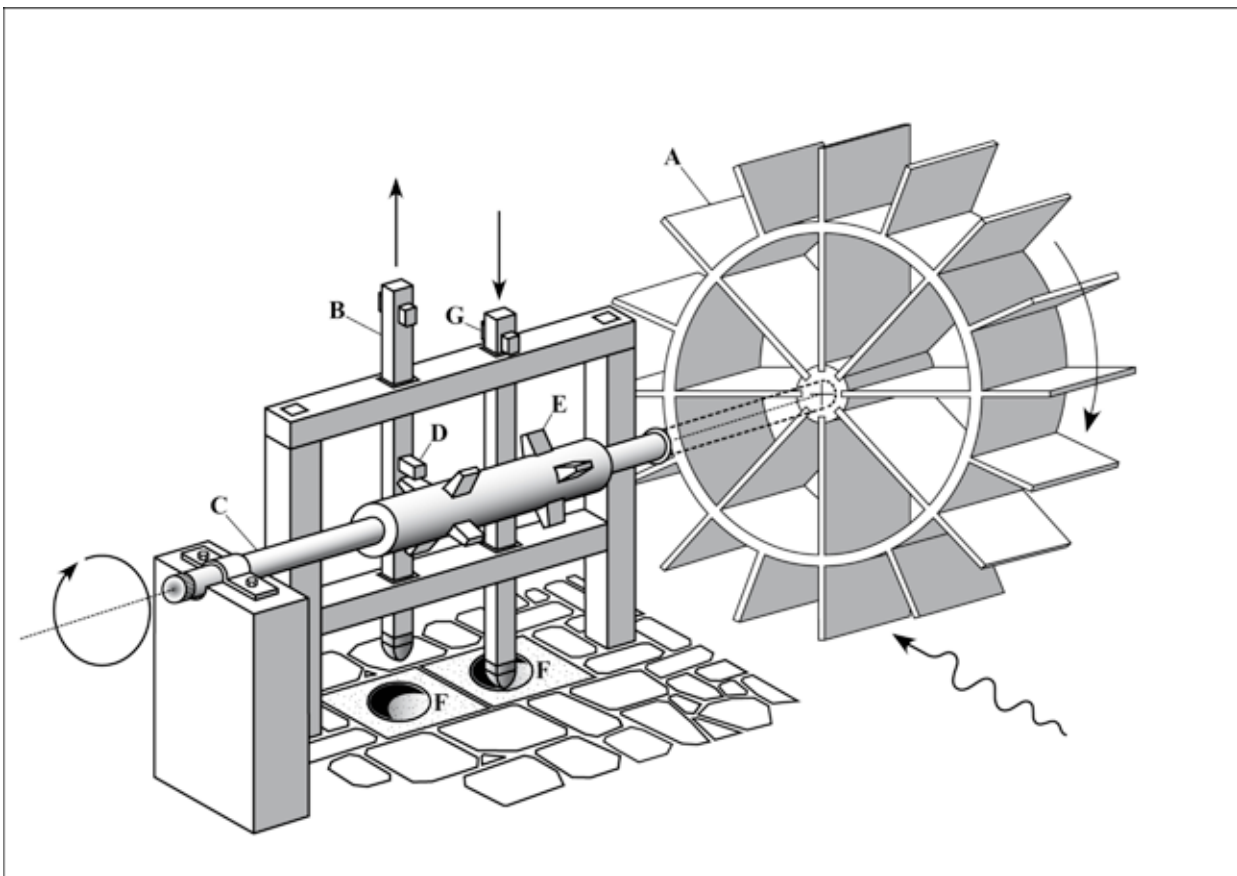


Fig. 14. Ricostruzione ipotetica del mulino a pestelli di B.go Ampiano di Pinzano al Tagliamento (PN), (disegno di Dino Candon):

- A- Ruota idraulica.
- B – Pestello.
- C – Albero a cammes.
- D – Sperone del pestello.
- E – Camma.
- F – Pile per l'orzo in pietra.
- G – Fine corsa del pestello.

I MULINI ED ALTRI OPIFICI AD ACQUA DA PRADIS A LESTANS

I Mulini di Clauzetto e la diga del Tul.

Il Mulino dai Blancs

Era situato sulla sponda sinistra del Cosa in loc. Blancs di Pradis di Sotto in Comune di Clauzetto. Era alimentato con una roggia con gora dall'alto. Era dotato di due ruote a cassettoni che muovevano un palmento per il granoturco. La portata delle gore di 36 l/” ed il salto di 5,5 m. sviluppavano una potenza di circa 2,6 CV.

Questo mulino, aveva un palmento di dimensioni ridotte e adatto alla macinatura del granoturco ad uso esclusivo di abitanti dei borghi che avevano qualche fazzoletto di terra coltivabile a mais, oppure mais acquistato o barattato a valle con prodotti locali (mele, strumenti in legno per la cucina o altro).

La piccola struttura è stata costruita in blocchi cementizi subito dopo la prima guerra mondiale ed è stata utilizzata sino agli anni '50 del secolo scorso.

Ora è in stato di degrado, le gore sono state distrutte e si conservano alcuni ingranaggi di trasmissione.



Fig. 15. Il mulino “Dai Blancs” Pradis di Sotto di Clauzetto

Nel Comune di Clauzetto c'erano altri tre mulini fuori dall'alveo del Cosa, su rii minori⁴. Due erano in località Triviat e sfruttavano la sorgente Lavandaria, attivi sin dalla fine dell'800, furono distrutti dalla frana del 1914. Successivamente furono costruite delle canalette per riportare l'acqua al rio Lavandaria e alle gore di alimentazione dei due mulini.

Il mulino Triviat 1: Il mulino Triviat I nei documenti di fine '800, risulta dotato di un palmento per granoturco con ruota idraulica a cassettoni alimentata per di sopra. La gora aveva una portata di 25 l/” e sfruttava un salto di 7,15 m. per una potenza di 2.38 CV.

Il mulino Triviat 2: aveva un palmento per granoturco con ruota idraulica a cassette alimentata per di sopra. Con una portata alla gora di 25 l/” sfruttava un salto di circa 6 m che facevano sviluppare una potenza dica. 2 CV.

Il Mulino Molat: Di questo mulino sul rio Molat non rimane che alcuni ruderi. Aveva un palmento per granoturco con ruota idraulica a cassettoni alimentata per di sopra. La gora aveva una portata di 36 l/” e sfruttava un salto di ca 5,5 m., sviluppando una potenza di 2,6 CV.

⁴ Chiara Aviani: 2006

Il mulino Asins o Tosoni



Fig. 16. Mappa di transizione Austriaca del 1830 del Comune censuario di Clauzetto. Il Mulino Tosoni è contraddistinto dai mappali 2797 e 2798. La roggia con incile all'uscita del Cosa dalla gola del Tul si incontrava a sinistra con il Rio Molino.

Questo mulino è censito nella mappa di transizione austriaca del 1830 del Comune censuario di Clauzetto e i fabbricati interessati sono due:

- 1) Il mappale 2798 è registrato come casa con pista ora fuori uso. Era dotato da un mulino a pestelli per l'orzo. Era posto dalla parte destra della roggia che scendeva dal Cosa e il Rio Molino.
- 2) Il Mappale 2797, invece è trascritto come mulino da grano ad acqua ed era collocato dalla parte sinistra della stessa roggia accanto alla strada che saliva verso Clauzetto. Il borgo sovrastante nella carta porta il toponimo "Dal Mulinar".

Nel 1850 era di proprietà di Tosoni sacerdote Domenico, Daniele, Giovanni, Pietro e Giovanni Maria fu Giovanni Battista detti molinari.

Sino al 1927, dopo varie successioni e cessioni nella stessa famiglia, il mulino viene ceduto con un atto di compravendita alla Società Idroelettrica del Tul con sede a Udine.

Nel 1953, viene eliminato dal catasto il reddito del mulino in quanto inutilizzato, e successivamente sarà demolito.

Nella sua storia e modifiche, era dotato di tre palmenti, suddivisi nei fabbricati sopra descritti e il salto idraulico di 2,5 m creava una potenza alla ruota idraulica di ca. 20 CV.

Ora del mulino non c'è più traccia, ma resta solo il toponimo "Mulinâr" e la diga con la centrale elettrica del Tul.

La centrale idroelettrica del Tul:

La diga sita in Comune di Clauzetto, fu progettata dall'ing. Domenico Margarita di Travesio.

Per la realizzazione di questo progetto, l'ing. Margarita fondò e modificò varie società al fine di ottenere i capitali necessari per la realizzazione dell'opera, ultima in ordine cronologico la Società Anonima Idroelettrica del Tul per azioni con sede ufficiale a Travesio. Tali operazioni non sempre trasparenti portarono poi al fallimento⁵ della Società Domenico Margarita e C.

I lavori ebbero inizio nel 1923 e terminarono nel 1929, quando la centrale posta nelle vicinanze dello sbarramento cominciò a produrre energia elettrica. Il progetto iniziale prevedeva un'altezza della diga di 21,5 m, ma la costruzione per difficoltà finanziarie venne inizialmente portata a 14 m per iniziare prima a produrre energia elettrica per far fronte ai debiti.

Dopo il fallimento della Società di Domenico Margarita, la gestione della Centrale fu rilevata dalla Società Elettrica del Tul avente sede a Venezia ed uffici amministrativi a Udine ed era amministrata dall'Ing. Angelo Masieri.

Tale società continuò a produrre energia elettrica con lo stato di fatto sino al 1947 quando il 15 aprile, l'ing. Paolo Masieri presentò un progetto di innalzamento della diga a 26,74 m con nuovi adeguamenti necessari allo scopo, tra cui anche la costruzione di un bacino di compensazione a circa 1,5 km a valle per mantenere costante la portata d'acqua per il funzionamento dei mulini e della centrale di Zancan.

Nel 1966, la proprietà passò sotto il controllo dell'ENEL che ne continuò la gestione sino al 1994, quando l'impianto venne privatizzato dalla Edipower S.p.a.

La centrale è dotata di due gruppi di produzione di energia elettrica che utilizzano turbine Francis per una potenza installata di 570 KW ed una produzione annua di ca. 2,8 GWatt



Fig. 17 La Centrale elettrica del Tul con la condotta forzata e la diga inizialmente progettata dall'Ing. Domenico Margarita.

⁵ Per notizie più dettagliate sull'argomento, vedi : Domenico Margarita, un ingegnere nella storia di Travesio, Comune di Travesio, Circolo Viviano, 2015.

Gli antichi Mulini di Travesio e Castelnovo.

Nell'Archivio di Stato di Udine, Archivio Toppo, Registro 1 n. 3 è custodita una copia autentica su pergamena del 1431 dell'atto del 1 febbraio del 1220 riguardante la compravendita dei diritti giurisdizionali dei Conti di Toppo.

Nell'atto vengono citati i diritti su 4 mulini nella Villa di Travesio giacenti sulla sponda destra del Cosa e nella traduzione del testo in latino sono così descritti⁶:

.....Prenominati venditores vendiderunt et tradiderunt supradictis emtoribus molendinos quatuor positos super aqua Cose in villa Travesii, qui molendini sunt absque ullo onere. /insuper possunt apud predictos molendinos tam ab una parte quam ab alia super predictam aquam cose edificare et construere quecumque alia edificia. Primun molendinum est positum subtus cortinam Traversi/seu ecclesiam Sancti Petri cum teritorio ad ipsum molendinum pertinene, cuius hii sunt confines: a mane Cosam, a meridie foveam de Pont de cortina, a sero (viam Mauram et partim) cortinam et ecclesiam Sancti/Petri de Traversio, a monte qu(e ducitur) gorgo Sancti Martini cum prato ultra ripam Cose in extimatione duo iugera terre ad ipsum molendinum pertinentem. Secundum molendinum positum a parte superiori cortine/ loco qui dicitur a la crete, aput rivum de Chunchis et viam Mauram. Tertio molandinum positum super Cosam aput viam de sub castello. Quartum molendinum positum in baiarcium, qui molendini positi/ seu edificat super Cosam absque (on)ere ullo possut construere seu edificare alia edificia, insuper aquam Cose conducere ad ipsum molandinum et fortificare iure realis feodi ecclesie Aquilegensis.

- Il primo mulino era situato sotto la cortina di Travesio ovvero la chiesa di San Pietro.
- Il secondo viene posto nella parte superiore della cortina in località detta "*a le crete*", presso il torrente Cunchis e la via Maura.
- Il terzo mulino era collocato sopra il torrente Cosa presso la via di sotto castello (cjastelàt).
- Il quarto era sito in località baiarzo.

Di tali mulini, ci sono alcune discordanze fra gli studiosi circa la loro posizione e solo per due pare certa la loro ubicazione in quanto nei secoli possono essere stati distrutti a causa delle piene del Cosa e poi ricostruiti in siti diversi o più sicuri:

Il primo mulino: era posto sotto la cortina della chiesa di San Pietro a Molevana, a sud del ponte denominato Puntič. Di questo mulino non c'è traccia, forse distrutto da una piena del Cosa prima del catasto napoleonico del 1810. Nel 1533⁷ apparteneva alla chiesa di S.Orsola di Travesio (ora di San Antonio). Certo, però, diventa difficile tale collocazione per il semplice fatto che il Cosa in quella posizione è molto incassato e profondo a sud del Puntič.

Il secondo molino: potrebbe far sembrare che si trattasse del mulino Deana, ma, secondo una rilettura del documento del 1220 fatta da Roberto Moschion doveva trattarsi del mulino Pinzana per il toponimo "*a la crete*" in quanto il mulino Pinzana, da documenti del 1907 e 1908, veniva chiamato anche "*mulino detto della creta*" e mulino "*detto del Cret*".

Il terzo mulino: si trovava presso la via che conduceva al cjastelàt. Contrariamente a quanto scritto da Stefano Zozzolto⁸ che definiva questo mulino quello di Pinzana, Roberto Moschion⁹, invece, lo colloca più avanti in corrispondenza del rio che scendeva dalla borgata Zorzi ritenendolo scomparso prima del catasto napoleonico del 1810.

Il quarto mulino: era quello in località di Zancan presso la Madonna di Cosa in territorio di Castelnovo posto proprio al confine con Travesio dove ora c'è la centrale idroelettrica Margarita.

⁶ Brunettin Giordano, Luca Villa: 2010.

⁷ Moschion Roberto e Venti Paolo: 2015.

⁸ Stefano Zozzolto: 2011-2012.

⁹ Moschion Roberto e Venti Paolo: 2015.

A parte le considerazione sulla posizione dei mulini medievali citati nel documento del 1220, tale importante atto ci indica come già nel XIII secolo ci fosse una grossa diffusione di questi opifici considerando che solo Travesio ne contava quattro.

Da una mappa dei beni di comunità di Travesio del 1650¹⁰, lungo il Cosa da monte a valle si possono riscontrare tre mulini: Il mulino della Madonna di Cosa con casa di abitazione del mugnaio in bianco (così venivano rappresentate le abitazioni con il tetto in paglia), il mulino Pinzana e il mulino Deana. Tutti hanno un ponticello di servizio sul torrente.

In alto a sinistra si nota il doppio ponte in rosso detto *Puntič* sulla strada che conduce al borgo di Molevana.

A destra si nota la cortina della chiesa di San Pietro.

Non si vede il primo mulino citato nel documento del 1220, ne il terzo mulino lungo la strada del *cjastelàt*. Il torrente Cosa è un torrente che potrebbe essere considerato un corso d'acqua non importante come il Tagliamento o il Meduna, ma, come vedremo, è stato fonte di energia idraulica per parecchi

opifici, considerando anche quelli alimentati dalle due antiche rogge di Lestans e Spilimbergo.

Questi mulini asservivano esclusivamente la popolazione locale e quelle immediatamente vicine che portavano alla macinatura la loro produzione di grano e orzo per i propri bisogni e quel poco che producevano in più veniva barattato con altri prodotti necessari alla propria sussistenza o per pagare i livelli dei propri terreni ai Signori locali compreso la Chiesa.

La portata d'acqua del Cosa garantiva la vita dei villaggi che attraversava, e alcuni di essi, lontani dal suo corso hanno attinto risorse e sviluppo rurale anche dalle sue rogge.

Dallo sbocco del torrente Cosa dalla stretta gola del Tul sino a Travesio, i mulini più attivi furono edificati accanto ai suoi argini e soggetti pertanto alle piene che potevano causare grossi danni agli incili costruiti inizialmente con palizzate e pietrame e nello stesso tempo gli edifici e i macchinari.

Dobbiamo pensare che dal medioevo sino agli inizi del '900 il Cosa non aveva sbarramenti di contenimento, quindi il rischio di esondazioni erano molto elevati e forse per questo le manutenzioni dei mulini erano frequenti e in casi estremi l'abbandono degli stessi o il loro spostamento in posizioni più sicure.



Fig. 18. Mappa del 1650 della Villa di Travesio. Foto da collezione privata.

¹⁰ Moschion Roberto, in AA.VV.:2015

Il mulino della Madonna di Cosa o “Madonna del latte”.

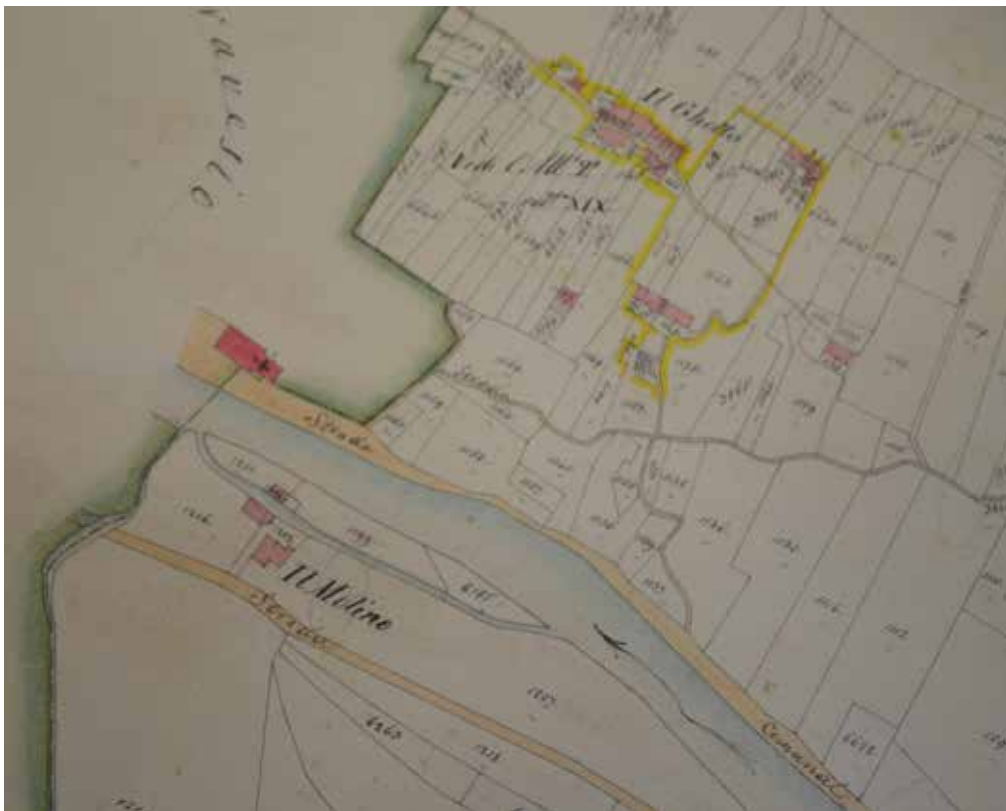


Fig. 19. Riproduzione fotografica della mappa di transizione austriaca del 1830 dell'area del mulino nel comune censuario di Castelnovo vicino alla chiesa della Madonna di Cosa. Sopra il borgo denominato “Il Ghetto”.

Era posto dal lato opposto della chiesa della Madonna di Cosa ora occupato dalla centrale elettrica Margarita in Comune di Castelnovo.

Dalla mappa austriaca del 1830, gli edifici interessati sono i mappali n.1201 e n. 1203 del Comune censuario di Castelnovo del Friuli.

Il mappale n. 1202 è classificato “pista d’orzo ad acqua”.

Il mappale n. 1203 come “mulino da grano ad acqua con casa”.

Dalla Fig. 19, si nota la roggia di alimentazione del mulino con l’incile sulla sinistra orografica del torrente Cosa.

Questo, opificio era uno dei mulini citati nel documento del 1220 e risulta essere presente anche nella mappa della comunità di Travesio del 1650.

Nel 1850, è intestato a Politti Osvaldo di Pietro detto *Zampit*.

Nel 1851 passa per compravendita a Concina Luigi e Giovanni fu Giovanni.

Nel 1894, per successione la proprietà passa a Concina Pietro e Maria fu Luigi e Cancian Giovanni fu Giovanni e l’usufruttuaria Tositti Felicita fu Giovanni.

Nel 1897 si creano dei frazionamenti:

-Il Mappale 1202 (pista d’orzo) si fraziona in sub1 e sub2.

-Il Mappale 1203 (mulino da grano) si fraziona nei sub 1-2-3.

I frazionamenti sub1 e sub2 del mapp. 1202 e sub1 del mapp. 1203 vengono intestati a Concina Caterina, Maria, Angela e Pietro Giovanni fu Giovanni proprietari e Tositti Angela usufruttuaria.

Il mapp. 1203 sub 2 e sub 3 vanno a Concina Pietro e Maria fu Luigi proprietari e Tositti Felicità fu Giovanni usufruttuaria in parte.

Nel 1909, il mappale 1202 sub1 e sub 2 e il mapp. n. 1203 sub 2 e sub3 vengono acquistati dalla Società in Nome Collettivo Margarita Domenico fu Michele, Cavalieri Andrea fu Giuseppe e Prosdocini Emilio di Luigi (società costituitasi un anno prima). E si inizia a costruire la Centrale elettrica

progettata da Domenico Margarita che fu terminata nel 1912.

Nel 1916 Viene demolito parzialmente il fabbricato del mappale 1203 sub1 e sub2.

Nel 1915 le proprietà dei mappali 1202 sub1 e sub2 vengono soppresse e unite al mappale 1201 classificato come “mulino da cereali e officina Elettrica.

Nel 1940, tutta la proprietà passa alla Società Elettrica del Tul con sede a Udine.

In seguito¹¹ negli anni '60, la centrale diventa di proprietà pubblica e gestita dall'ENEL sino al 1994 con la cessione al Comune di Travesio. L'impianto con la vecchia turbina Francis del 1909 prodotta dalla ditta Riva & C di Milano, della potenza di 75 KW ha continuato a produrre energia sino al 30 aprile del 2012, data dalla quale iniziarono i lavori di riqualificazione. Dopo tali lavori è stata installata una moderna turbina KAPLAN della potenza di 132 KW sfruttando un salto idraulico di 6 m per una portata di ca. 2024 l/s. Del mulino ora non resta che il toponimo e i ruderi della vecchia casa del mugnaio.



Fig. 20. La centrale idroelettrica Margarita costruita nell'area del vecchio mulino.

¹¹ Claut Giorgio e Venti Paolo: 2015

Mulino Pinzana



Fig. 21. Riproduzione fotografica dell'area del mulino con mapp. n. 487, dalla mappa di transizione austriaca del 1830. Il canale di alimentazione era creato dallo sperone di roccia posto sulla parte destra del Cosa contrassegnato dal mapp. 488.

Questo mulino faceva parte con certezza nell'elenco dei quattro mulini del documento del 1220 suffragato anche dal toponimo “mulino detto della creta” e mulino “detto del Cret “ presente in alcuni documenti dell'inizio del '900 custoditi nell'archivio comunale di Travesio.¹²

Dai sommari¹³ del 1810 il mulino è distinto dal mappale n. 487 del Comune censuario di Travesio ed è censito come “Mulino da grano di tre ruote con corte” di proprietà di Pinzana Osvaldo fu Giovanni.

Nel 1850 è classificato come “Mulino da grano e pista d'orzo”¹⁴, di proprietà di Zancan Giovanni fu Francesco, Pinzana Luciano, Pietro, Celestina e Angela fratelli e sorelle di Giovanni.

Nel 1858 per compravendita passa a Zancan Giovanni fu Pietro, e sempre nello stesso anno a Pinzana Mattia fu Osvaldo e Pinzana Pietro e Luciano fu Giovanni.

Nel 1875, il mappale 487 si fraziona in sub1- sub2 – sub3. E il sub1 va a Pinzana Luciano fu Giovanni, il sub3 va a Cozzi Antonio di Mattia, e Pinzana Luciano fu Giovanni.

Per meglio conoscere le proprietà successive di tali frazionamenti li analizziamo uno alla volta.

Mapp. 487 sub1:

Nel 1878 è di proprietà di Sblattero Antonio fu Giobatta.

Nel 1909, passa a Pinzana Francesco, Maria, Lucia e Caterina fu Luciano.

Nel 1911, per cessione restano proprietari Pinzana Francesco, Maria e Lucia e sempre nello stesso anno resta proprietario Pinzana Francesco fu Luciano.

Nel 1935, per compravendita la proprietà passa a Pinzana Mattia.

Nel 1940 Compra Margarita Virginia fu Michele.

¹² Roberto Moschion e Paolo Venti: 2015

¹³ ASVe

¹⁴ ASPn

Nel 1959 Compra Florean Olimpia ed è censito come mulino da cereali ad acqua.

Mapp. 478 sub2:

Nel 1875 E' di proprietà di Pinzana Pietro fu Giovanni.

Nel 1878 Viene acquistato da Cozzi Antonio di Mattia e un anno dopo passa al catasto urbano con la denominazione di "mulino da cereali ad acqua.

Nel 1898 per successione passa a Cozzi Arcangelo, Giovanni e Ortensia fu Antonio.

Nel 1909 per compravendita la proprietà passa a Margarita Domenico e compagni della Società in nome collettivo rappresentata da Prosdocimi Emilio fu Luigi, Cavalieri Andrea di Giuseppe e Margarita Domenico fu Michele.

Nel 1930 Per cessione, il mulino rimane di proprietà di Margarita Domenico.

Nel 1940 Per Cessione, la proprietà passa alla Società Elettrica del Tul con sede a Udine.

Nel 1940 Per vendita la proprietà va a Margarita Virginia.

Nel 1955 Questa parte di fabbricato viene demolito e nel 1959, ritorna a Florean Olimpia.

Mapp. 478 sub3:

Nel 1978 Risulta proprietà di Cozzi Antonio di Mattia e Pinzana Luciano fu Giovanni e poi esce Pinzana Luciano con il subentro di Sblattero Antonia fu Giobatta. Sempre nello stesso anno passa al catasto fabbricati e denominato "Pista d'orzo ad acqua".

Nel 1909 Viene acquistato dalla Società in nome collettivo rappresentata da Prosdocimi Emilio di Luigi, Cavalieri Andrea di Giuseppe e Margarita Domenico.

Nel 1950 viene demolito e come per il sub2 viene acquistato da Florean Olimpia.

Le più importanti e recenti modifiche del mulino Pinzana furono fatte dall'Ing. Domenico Margarita che costruì nel 1944 al posto delle opere dell'antico incile una diga ad arco in cemento armato, innalzando il livello della roggia per aumentare la portata della stessa e garantire una potenza sufficiente alla centralina elettrica.

Il mulino con abitazione per il mugnaio, continuò a lavorare sino alla fine degli anni 70 condotto mugnaio Conti Bellocchi.

La vecchia turbina dell'ing. Margarita è stata di recente sostituita con una centralina elettrica a coclea gestita da Luigino Cortina.



Fig. 22. Mulino Pinzana ai giorni nostri con la coclea idraulica per la produzione di energia elettrica.



Fig. 23. Mulino Pinzana: macina da grano a rulli

Il mulino Deana.



Fig. 24. Riproduzione fotografica della mappa di transizione austriaca del 1830 con i fabbricati contraddistinti dal mapp. 954

Il mulino Deana, è presente nella mappa della comunità di Travesio del 1650, in quella Napoleonica del 1810 e in quella di transizione austriaca del 1831 del Comune censuario di Travesio con il mappale n. 954.

Nel 1810 è censito nei sommarioni¹⁵ come molino da grano a tre ruote e sega da tavole tutto da affitto in possesso di *“Deana Gio.Batta fu Valentino, Giacomo fu Osvaldo, Servadio fu Servadio, Giovanni fu Giovanni, Antonio fu Giovanni, Bernardo fu Giovanni detto Cont, e Giovanni fu Giovanni detto Jud”*¹⁶.

Nel 1850 è nuovamente denominato *“Mulino da grano con pista d’orzo e sega da legname ad acqua”* di proprietà di *“Deana Valentino fu Gio.Batta, Deana Antonio fu Giovanni, Cargnelli Lucia fu Pietro vedova Deana, Deana Domenica fu Giovanni maritata Cortina madre e figlia”*.

Nel 1934, la proprietà viene frazionata con il mappale n. 954a che è il mulino e resta di proprietà di Deana Santa fu Antonio e il 954b il cortile.

Nel 1850 è nuovamente denominato *“Mulino da grano con pista d’orzo e sega da legname ad acqua”* di proprietà di *“Deana Valentino fu Gio.Batta, Deana Antonio fu Giovanni, Cargnelli Lucia fu Pietro vedova Deana, Deana Domenica fu Giovanni maritata Cortina madre e figlia”*.



Fig. 25. Foto di famiglia Deana anni '50 davanti ad una ruota idraulica in legno del mulino.

¹⁵ ASVe, Sommarioni.

¹⁶ Questo soprannome potrebbe far pensare che fosse di provenienza ebraica, ma era semplicemente un nomignolo dato per la sua avarezza.

Nel 1934, la proprietà viene frazionata con il mappale n. 954a che è il mulino e resta di proprietà di Deana Santa fu Antonio e il 954b il cortile.

Nel 1937, per donazione (notaio Fabrici), il mappale 954a va a Fratta Ugo, Antero e Mario fu Antonio proprietari e Deana Santa fu Antonio usufruttaria.

Nel 1943 esce l'usufruttaria Deana Santa.

Nel 1953 il mulino viene classificato inattivo. Rimangono proprietari quattro anni dopo, Fratta Ugo, Antero fu Antonio, Fratta Adriana, santa e Viviana fu Mario proprietari e Ballarin Mario di Giovanni usufruttario in parte.

Ora, il salto idraulico delle cascate Deana viene sfruttato per la produzione di energia elettrica per mezzo di centralina gestita dalla Inst.el. Installazioni Elettriche Di Claut Giorgio & C.snc.

L'impianto è in grado di produrre, attraverso una moderna coclea idraulica 84 KW/h.¹⁷



Fig. 26. Il Mulino Deana con le cascate della rosta da una cartolina viaggiante del 1907



Fig. 27. Il mulino Deana ai nostri giorni, con il fabbricato trasformato ad uso civile e l'installazione di moderna centralina elettrica a coclea per sfruttare il salto idraulico delle cascate Deana.

¹⁷ Claut Giorgio e Venti Paolo: 2015.

Le rogge del Cosa

Dal torrente Cosa scendevano due antiche rogge. Furono iniziate con approssimazione nella prima metà XIII secolo e con gli incili in due diverse posizioni a nord di Lestans. I mugnai, per far valere il loro diritto all'uso delle rogge dietro il pagamento dei tributi imposti dai feudatari, già nel XIV secolo si costituirono in un consorzio delle rogge di Lestans e Spilimbergo¹⁸. Non sempre i Conti giurisdicenti provvedevano alla manutenzione degli incili che venivano rovinati dalle piene del Cosa. Un esempio si ebbe il 20 aprile del 1779¹⁹ quando scoppiò una ennesima lite con denuncia al Magistrato Sopra i Feudi della Serenissima contro Mario Savorgnan affinché provvedesse alla riparazione delle roste e alla pulizia e manutenzione degli impianti. A seguito della sentenza, fu stabilito che l'utilizzo della roggia di Lestans doveva continuare come prima del 1773 senza alcuna opposizione.

Sull'uso della roggia, i mugnai avevano l'obbligo di pagare ogni anno all'agente del Conte un tributo di 85 L.

Nel caso che quest'ultimo non avesse provveduto alla manutenzione o riparazione dei danni entro tre giorni dalla comunicazione, il consorzio poteva provvedere alla riparazione a proprie spese e detratto i costi dai tributi da versare.

Le due rogge, nella loro storia, furono l'elemento vitale e propulsore per molti opifici ad acqua e fonte indispensabile per la vita nei centri abitati sfiorati dal loro corso. Quella sinistra, o roggia di Spilimbergo, lunga circa 14 chilometri andava a sfociare dopo Gradisca di Spilimbergo nel Tagliamento dopo aver alimentato le ruote idrauliche di 14 mulini, due segherie e 2 battiferro. Quella a destra del Cosa, o roggia di Lestans, era la più lunga, circa 30 chilometri, e passava per Vacile, Istrago, Tauriano, Barbeano, Provesano, Cosa, Pozzo, Postoncico, Arzenutto, Valvasone, Casarsa, e poi confluiva nelle acque di risorgiva del Lin presso San Giovanni di Casarsa. Durante il suo percorso faceva funzionare le ruote idrauliche di 17 mulini, 3 battiferro e 1 filatoio.

Dai due diversi incili iniziali delle due rogge, fu fatta una rosta unica



Fig. 28. Le roste delle rogge del Cosa nella prima metà del '900 (Archivio SOMSI di Lestans).



Fig. 29. Le roste e la roggia di Lestans-Spilimbergo ai nostri giorni prima della costruzione della centralina elettrica. Archivio SOMSI Lestans (foto di Stefano De Toni).

¹⁸ Luigino Zin 1998

¹⁹ Giordano, Luigi: 1982

nel 1914, e rifatta nel 1929 a causa dei danni causati dalle piene. Fu costruita ad arco e con un “partidor” posto sulla sinistra orografica del Cosa che faceva convogliare attraverso un canale interno alla rosta stessa 3/5 della portata alla roggia di Lestans posta sulla destra. I restanti 2/5 andavano invece alla roggia di Spilimbergo.

Sopra la rosta, passava un ponte in legno che, oltre a servire per la manutenzione e l’accesso alle paratie, veniva usato spesso come passaggio da abitanti di Castelnovo che si recavano a piedi a Lestans (vedi Fig. 28).

Alla fine degli anni 50 le roste furono modificate dal Consorzio di Bonifica Cellina Meduna in quanto la roggia di Spilimbergo era soggetta di continuo a frane e piene del Cosa e i lavori finirono nel 1958. Lo sbarramento precedente fu modificato eliminando il canale che lo attraversava internamente per tutto l’arco. Fu irrobustita la diga cementando con tre gradini la parte sotto lo sfioramento e costruita una nuova presa unica per le due rogge, questa volta sul lato destro e cementando la roggia di Lestans fino a Istrago.



Fig. 30. Il “partidor” vicino al campo sportivo di Lestans. A destra il canale di alimentazione della roggia di Spilimbergo.



Fig. 31. L’attraversamento del ponte sul Cosa del canale di alimentazione della roggia di Spilimbergo.

A Lestans venne costruito un “partidor” all’altezza del campo sportivo dal quale dipartiva un canale, che passando attraverso il ponte sul Cosa, arrivava al mulino di Borgo Ampiano. Da quest’ultimo, la roggia di Spilimbergo proseguiva nel vecchio alveo.

Di recente, sulle roste, è stata installata dal Consorzio di Bonifica Cellina Meduna una centralina elettrica azionata da una moderna coclea della potenza nominale di 75 KW.



Fig. 32. La nuova centralina elettrica con coclea, costruita recentemente dal Consorzio di Bonifica Cellina

Il mulino di Lestans ("Mulin di sopra")



Fig. 33 Riproduzione dalla mappa di transizione austriaca del 1831 del mulino di Lestans, Tav. catastale VI, mapp. 775.

Questo molino, era il primo a sfruttare la roggia di Lestans. Da un contratto di affitto redatto dal Notaio Supertino di Tommaso di Spilimbergo²⁰, del 1 gennaio 1345 si legge: "Spilimbergo davanti alla casa Pangon. Nicolotta del fu Enrico di Ticoi da Castelnovo, loca per 10 anni a Nussio del fu Domenico Bitrissio un suo mulino sito a Lestans, con l'obbligo per il locatario di costruirvi una casa. Per l'affitto Nussio si impegna a versare ogni anno a Nicolotta 2 staia di frumento, 2 di segala, 5 di miglio, 5 di sorgo, 2 prosciutti, 2 galline con 20 uova e 4 focacce".

Nel 1509, questo mulino era sotto la giurisdizione dei Conti Savorgnan, investiti dal patriarca di Aquileia e dalla Mappa dei beni Comunali del 1645²¹ è rappresentato con due ruote.

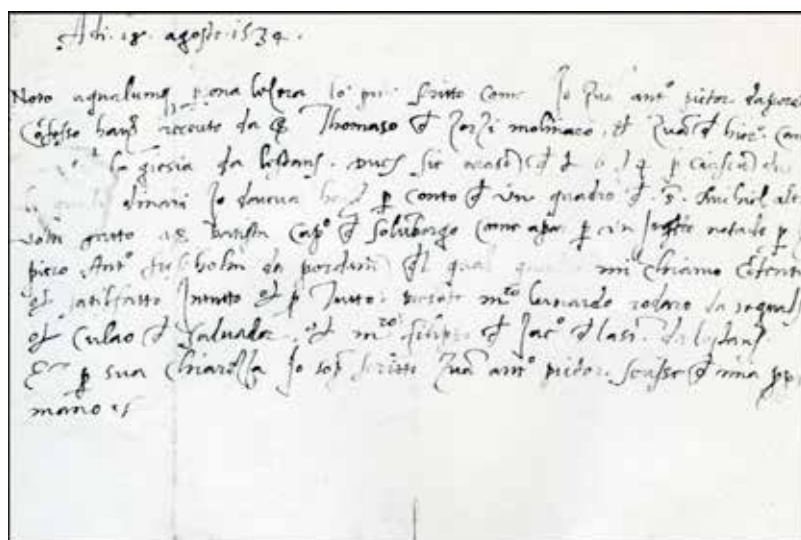


Fig. 34. Ricevuta del 18 Agosto 1534 per il pagamento di Ser Thomaso De Zorzi molinaro di Lestans per un quadro di San Michele fatto dal "Pordenone" per il cappellano di Solimbergo.

²⁰ Bortolami Sante a cura di: 1997. Pag. 233.234. Secondo Stefano Zozzolo, nel suo libro "Il tempo dei Molini" questo atto faceva riferimento al mulino di Borgo Ampiano, ma viene citato nel documento come mulino di Lestans.

²¹ ASVe

Da una interessante ricevuta del 18 Agosto 1534 attestante un pagamento ad Antonio De Sacchis detto “Il Pordenone” per un quadro di San Michele²² si cita Ser Thomaso De Zorzi, molinaro di Lestans. Più di recente, andando a leggere le rendite dei Conti Savorgnan del 1806²³, risulta che il mulino fu dato in investitura alla famiglia Belgrado e dall’elenco si deduce: “..L’eccellentissimo Sig. Domenico Belgrado paga ogni anno per l’investitura del mulino sopra la roia di Lestans, lire otto venete...”

Nel 1810 il mulino da grano a due ruote ad acqua con pila d’orzo²⁴ risulta proprietà di Tommasini Giovanni fu Pietro.

Nel 1850, il mulino è denominato “Mulino da grano con pilla d’orzo” e apparteneva a Rossi Giuseppe fu Paolo.

Dal 1851 la proprietà viene frazionata in parti:

Sub1: Va a Vidoni Nicolò di Biagio detto del Mestre e Cozzi Maria usufruttaria.

Sub2: Va a Rossi Paolo fu Giuseppe.

Sub 3: Va a Rossi Nicolò.

Sub4: Va a Rossi Francesco fu Giuseppe.

Nel 1869 La particella Sub1 passa per successione a Vidoni Paolo, Angelo, Piagio e Pietro quondam Nicolò.

Nel 1903, dopo un nuovo frazionamento del mapp. 775 in Sub1 e Sub5, il Sub1 va a Vidoni Paolo di Nicolò e il Sub5 a Vidoni Pietro fu Nicolò.

Nel 1930, il Sub5 per successione va a Regia Amalia fu Giacomo vedova Vidoni e Tomat Caterina di Antonio.

Nel 1934, il Sub5 passa a Rossi Luigi fu Napoleone., mentre il Sub 1 va a Camilli Vincenza di Francesco e Tomat Caterina.

Dal 1952, il mulino è di proprietà della famiglia Rossi e Rossi Ermenegilda “Gilda” continua ad utilizzare l’opificio sino al 1957, quando il Consorzio Cellina Meduna modificò il percorso della roggia discostandolo dal mulino.

Il pagamento del mugnaio per il macinato veniva effettuato in natura con il trattenimento di una parte del cereale da macinare. Il mulino di Lestans tratteneva circa mezzo litro di grano ogni 10 kg. e tale operazione si chiamava “moldura”.

Questo mulino era molto importante per la vita degli abitanti di Lestans ed era quello maggiormente usato prima della costruzione del ponte sul Cosa fra Lestans e Borgo Ampiano completato prima dello scoppio della Grande Guerra. L’accesso all’opificio avveniva attraverso la “via detta del mulino” che partiva dalla chiesa di Lestans lungo la “braida dei Belgrado” scendendo prima dall’ancona dell’omonima famiglia.

Altra via più comoda e carrabile scendeva dalla “Strada per Travesio” all’altezza dell’incrocio con la strada del “Tramit”.



Fig. 35. Una delle due pile d’orzo del mulino a pestelli.



Fig. 36. Rossi Ermenegilda “Gilda” e le ruote idrauliche durante il lavoro (Archivio Rossi Franco).

²² APSol

²³ ASUd, Archivio Savorgnan, b21.

²⁴ ASVe: Sommarioni del 1810.

Fra i vari momenti di vita di questo mulino, merita citare un fatto accaduto a Rossi Franco quando era bambino. Come in tutte le famiglie di allora, i bambini non erano tenuti a bada come ora e Franco stava facendo il bagno lungo una delle gore del mulino quando fu trascinato dalla corrente scivolando sotto le pale della ruota idraulica rimanendo fortunatamente illeso perché fu trascinato all'interno di due delle pale. Uscendo illeso dalla ruota e solo con qualche escoriazione, riuscì ad aggrapparsi alla riva erbosa della roggia e a salvarsi senza nessun aiuto. Fu un vero miracolo.



Fig. 37. Il giovane Melocco Giovanni davanti alle due ruote del mulino Rossi di Lestans nella prima metà '900. (Archivio SOMSI di Lestans).

Il battiferro Beltrame Pietro

A Maniago (nel 1807 risultavano attive ben 4 famiglie Beltrame che lavoravano come forgiatori al maglio ad acqua. Oltre a queste, un ramo dei Beltrame lavorava al maglio ad acqua posto sul torrente Muié fra Frisanco e Casasola e tutti erano oriundi di Tarcento. Da una delle famiglie di Maniago nacque il 22 ottobre 1831 Daniele Beltrame (da Pietro del fu Daniele Beltrame e Mariannina o Marianna Cavalcante di Spilimbergo²⁵). Le famiglie Beltrame erano anche abili costruttori di falci a barba larga. Nel nord Italia, in quei tempi, c'erano solo due costruttori di falci, la fabbrica governativa di Lovere in Provincia di Bergamo e i battiferri di Maniago. Da un documento firmato dal Conte Fabio di Maniago²⁶ del 1 dicembre 1807 vengono riportate le caratteristiche delle falci costruite a Maniago che utilizzavano acciaio proveniente dalla Carinzia.

Nel 1876, Pietro Beltrame, appena diciottenne ma già formato nel suo lavoro e orfano di Daniele Beltrame e Bortolussi Giustina, si stabilì a Lestans.



Fig. 38. Beltrame Pietro Fu Daniele, pioniere dei Battiferri Beltrame di Lestans.

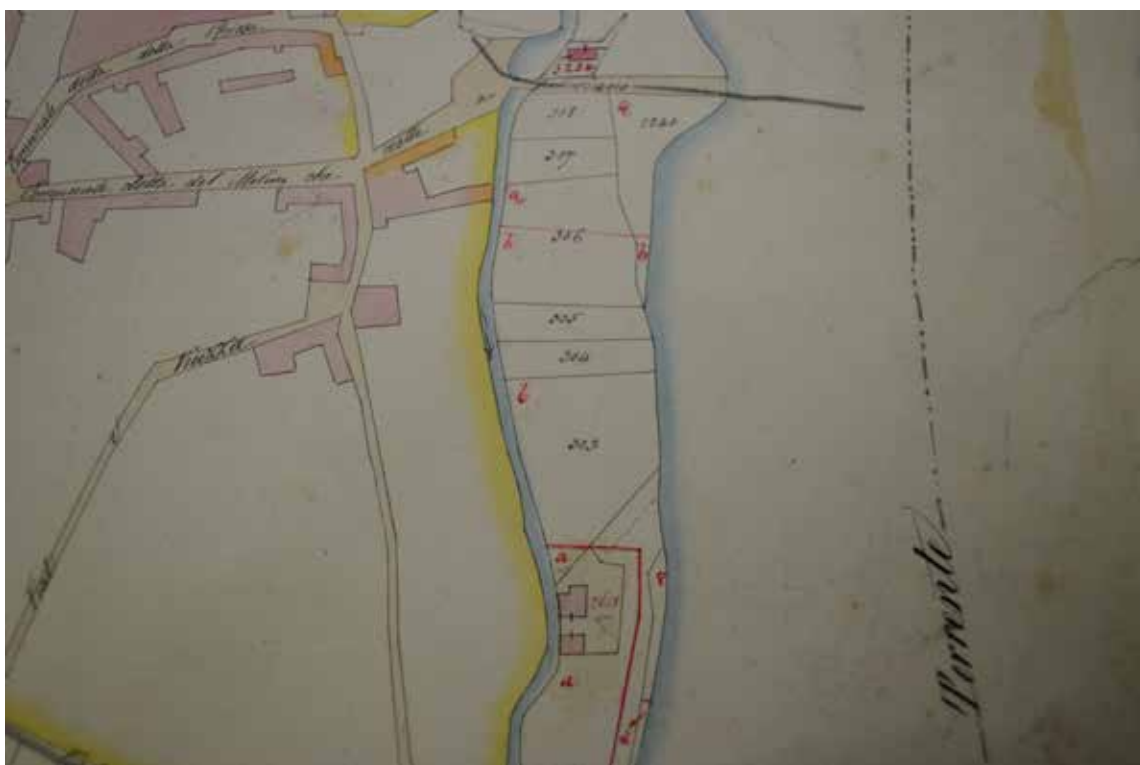


Fig. 39. Il Battiferro Beltrame Pietro Estratto dalla mappa austriaca del 1850. Mapp. n. 2618 contrassegnato in rosso al centro in basso della foto.

Questo ardito giovane non ebbe paura di prendere in affitto il battiferro dei Belgrado posto sulla sinistra della roggia di Lestans, con tutti i problemi di rapporti con questa potente famiglia che

²⁵ APMan: Registro di nascita, Atto n. 84 del 22/10/1831.

²⁶ Rosa Fauzza, Paolo: 2013.

vantava parecchi diritti sovrani sulle acque delle rogge e che deteneva la proprietà di questo opificio.

Questo battiferro era sorto sulle rovine di un vecchio mulino segnato sulla Kriegskarte di Von Zach redatta nel 1796-1805²⁷ con una ruota, ma non nominato (probabilmente, perché era già caduto in rovina e inutilizzato). L'uso come mulino è confermato da un contratto di affitto²⁸ del 11 giugno 1737 a Lestans, "...Donna Marietta Tommasini e i figli Tommaso e Giovanni cedono in affitto perpetuo a Iseppo Belgrado per 10 ducati annui ed in regalia due capponi alla chiesa di Santa Maria ... il sito del mulino di sotto hora in altra figura ridotto con la clausola di potervi costruire un battiferro e qual altro edificio che lui paresse, esclusa però la fabbrica et eretione di mulino, ed ogni altro inserviente a biade..."

Nelle mappe napoleoniche del 1810 e del catasto austriaco di transizione del 1830 non compare (forse distrutto per un incendio, mentre riappare nelle mappe successive del 1850²⁹).

Dai registri di proprietà, nel 1850 risulta che il mapp. n. 2618 sul quale poi sorgerà un battiferro è denominato pascolo ed è intestato a Belgrado Francesco, Giuseppe e sacerdote Antonio fu Giovanni.

Nel 1854, tale mappale, è registrato come maglio da ferro ad acqua e di proprietà dei Belgrado che lo registrarono due anni dopo.

Nel 1874 i Belgrado che sono ancora proprietari, si trovarono in un contenzioso con il "Consorzio della Roggia di Lestans" in quanto gli venivano contestati gli utilizzi abusivi delle acque per vasche, una peschiera³⁰ sita vicino al "Mulin di Sopra" (nella stessa posizione dell'attuale laghetto del parco Unità d'Italia) alimentata con una derivazione dalla roggia e l'utilizzo di un battiferro abusivo. I Belgrado si difesero affermando i loro diritti sovrani³¹.

Il fabbricato venne successivamente affittato nel 1876 a Beltrame Pietro del fu Daniele Beltrame di Maniago. Il 13 novembre del 1906, Belgrado Antonio fu Francesco cedette il battiferro a Beltrame Pietro con atto del notaio Fabrici³² di Spilimbergo e la registrazione venne fatta l'anno dopo.

Pietro Beltrame morì il 4 febbraio del 1929 all'età di 71 anni. Per donazione fatta prima della morte e registrata con atto n. 19168 del notaio Fabrici di Spilimbergo il 12 dello stesso mese, la proprietà passò a Beltrame Daniele, Vittorio, Luigi e Giuseppe.

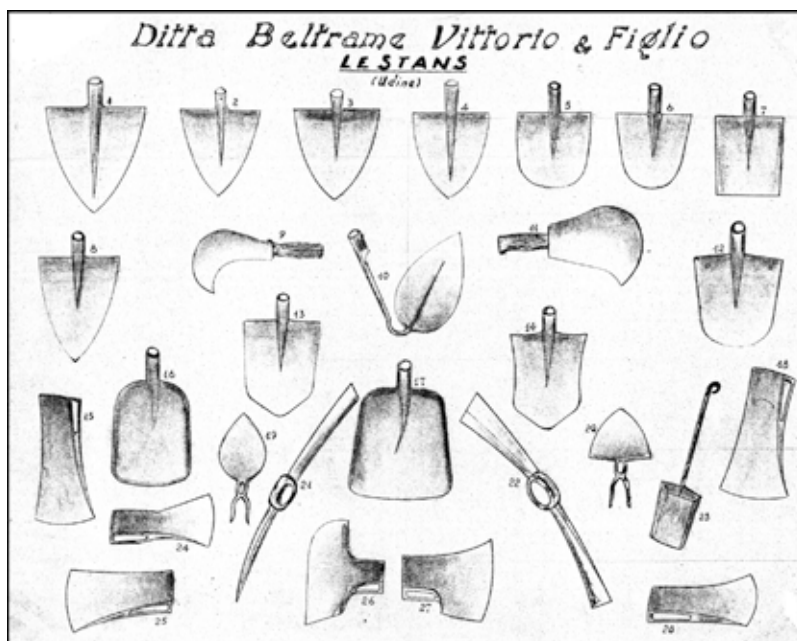


Fig. 40. Un vecchio catalogo dei prodotti forgiati del battiferro Beltrame Vittorio e Figlio.

²⁷ Von Zach, 1798-1805, Kriegskarte (Carta di Guerra Dell'impero Austro Ungarico redatta da Von Zach).

²⁸ ASPn, Archivio notarile antico n. 2888

²⁹ ASPn, Comune censuario di Lestans FG IV mapp. 2618.

³⁰ Questa peschiera rimase attiva fino alla fine degli anni 50 quando il Consorzio di Bonifica Cellina Meduna deviò il percorso della roggia, discostandola dal mulino Rossi di Lestans

³¹ Zin Luigino: 1998.

³² ASUd n. 1743/2560 e 1943

Sempre nel 1929, il battiferro per compravendita, passa a Beltrame Daniele e Vittorio fu Pietro che acquistano le quote di proprietà dei fratelli Luigi e Giuseppe³³.

Il Battiferro di Lestans, per successione alla morte di Daniele, il 16 maggio nel 1932, con denuncia n. 67, vol. 167, passa per metà a Beltrame Vittorio fu Pietro e per l'altra metà per 1/5 ai figli Pietro, Angelina, Caterina, Maria e Natalia fu Daniele e Battistella Maddalena di Pietro vedova Daniele.

Vittorio ebbe tre figli: Arrigo Gino ed Edvige (Edy).

Arrigo Beltrame morì sul lavoro assieme al fabbro Tonùs Giuseppe a seguito di un grave infortunio nel battiferro avvenuto il 17 luglio del 1945 mentre stavano estraendo la polvere dalle bombe che provenivano dalla polveriera di Rovina dalle quali riciclavano i bossoli e le ogive. Durante tale operazione, le polveri presero fuoco investendoli e causando loro la morte..

Dai bossoli delle bombe svuotate il battiferro Beltrame Vittorio, ricavava acciaio da costruzione e con le ogive costruiva le spine per il maglio in quanto avevano ottime caratteristiche tecniche di durezza essendo costruite in acciaio legato.

La ditta, come dal vecchio catalogo in Fig. 3, costruiva badili, pale per vari usi, roncole, mannaresi, picconi, zappe, asce e altri attrezzi su richiesta, sia per l'agricoltura, l'edilizia, la forestazione e per varie necessità.

Questo battiferro, era dotato di una vasca per la produzione di aria compressa necessaria per la fucina. L'aria veniva spinta da trombe d'acqua che cadevano in una vasca, alimentata da una derivazione della roggia. Nella vasca di caduta dell'acqua,

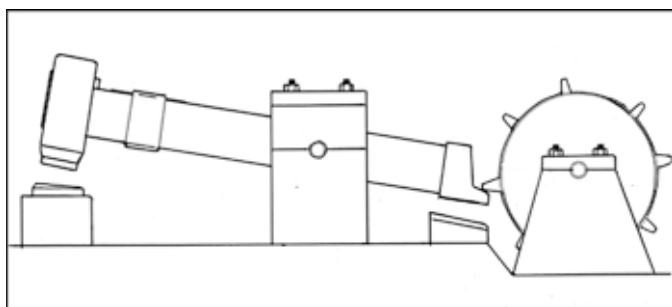


Fig. 41. Schema di un maglio a testa d'asino azionato con cilindro a camme solidale con l'albero della ruota idraulica esterna all'opificio e alimentata da una gora della roggia per di sotto.

l'aria compressa veniva opportunamente convogliata con una tubazione alla fucina.

Prima che arrivasse l'energia elettrica, il maglio a testa d'asino era azionato da una ruota a camme solidale con l'albero motore della ruota idraulica esterna all'opificio e alimentata per di sotto dal salto idraulico della roggia. Una pertica, dall'interno dell'opificio, comandava l'apertura della paratia della gora di alimentazione della ruota idraulica e veniva azionata con una catena da un operaio all'interno dell'opificio. Quest'ultimo, di solito un garzone o apprendista, doveva stare attento ai cenni fatti con la testa del forgiatore che chiedeva più o meno velocità di battuta del maglio, pertanto doveva aprire o chiudere di più o di meno il canale.



Fig. 42. La vecchia ruota idraulica del battiferro Beltrame Vittorio di Lestans in disuso che di recente è stata asportata e venduta assieme alla turbina.

³³ Nel 1930 Beltrame Luigi e Giuseppe si spostarono a Spilimbergo dove divennero comproprietari del mulino in rovina detto del Barbacane e modificandolo come battiferro, ne esercitarono l'attività fabbrile fino al 1946. Tale opificio venne ceduto poi a Giuseppe Gobbo per altri usi e ritornò in possesso nel 1956 a Beltrame Luigi che lo riutilizzò come battiferro sino al 1970.

La ditta Beltrame Vittorio e Gino, durante la sua storia, si dotò di una turbina asservita all'alimentazione di un motore elettrico che, collegato con delle trasmissioni a cinghia muoveva le pulegge degli eccentrici dei magli a balestra.



Fig. 43. Brigato Giuseppe al maglio a balestra nel 1962.



Fig. 45. Bonutto Antonio ("Concari") al forno.



Fig. 44. Beltrame Gino al maglio a balestra nel 1962.

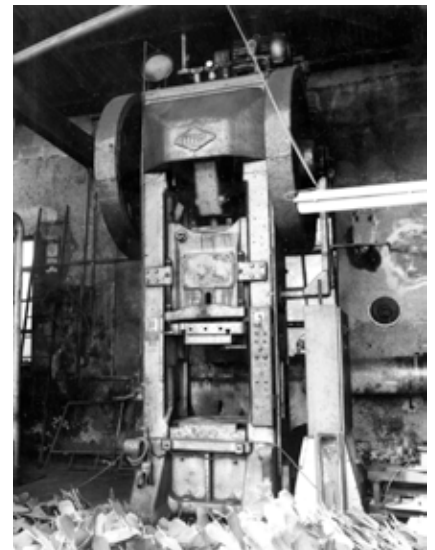


Fig. 46. La pressa da per lo stampaggio.

le mole per l'affilatura dei manaressi e delle asce. Per aumentare la produzione, di manaressi e altri articoli, acquistarono anche un laminatoio, e una pressa da 1200 T che, per la maggiore richiesta di potenza, i Beltrame dovettero allacciarsi all'ENEL con una cabina elettrica alla media tensione. Con l'elettrificazione, la ruota idraulica non andò subito in pensione in quanto continuava a lavorare come forza motrice per il maglio a testa d'asino e per altri usi. Nel 1955, per donazione del papà Vittorio, (atto del notaio Del Bianco), il battiferro diventò di proprietà di Beltrame Gino che, alla morte del padre avvenuta il 23.10.1960, continuò il lavoro nella sua forgiatura sino al 1987, anno in cui andò in pensione chiudendo l'attività.

La decisione della chiusura fu presa a seguito della morte sul lavoro di Brigato Giuseppe, suo bravissimo e fidato forgiatore, ucciso dalla rottura di una puleggia di trasmissione a cinghia delle sue macchine. Per le difficoltà a reperire un valido sostituto il battiferro fu chiuso e furono venduti i magli, la pressa, il laminatoio e le altre macchine in esso contenute.

Di recente, sono state asportate anche la turbina e la vecchia e storica ruota idraulica, le cui pale avevano una forma particolare incurvata per sfruttare meglio la forza idraulica della roggia.

Un vero peccato che non si è intervenuti per tempo a salvare questo storico battiferro che poteva diventare un interessante museo della tradizione fabbrile di Lestans.



Fig. 47. Il battiferro Beltrame di Lestans in disuso. Questo opificio fu il primo battiferro della famiglia Beltrame dal capostipite Beltrame Pietro.

I battiferro di Beltrame Giuseppe e figli.

Nel 1929, Beltrame Giuseppe e Luigi cedettero la loro parte di proprietà a Vittorio e Daniele e si trasferirono al battiferro del Barbacane a Spilimbergo. Nel 1930, Giuseppe si divise da Luigi e prese in affitto dalla famiglia Polli l'officina da fabbro e falegname con ruota idraulica alimentata per di sotto, posta immediatamente a sud del mulino di Borgo Ampiano.

Questa officina fu costruita nel 1915 da Antonio e Rinaldo Polli sul lato destro della roggia di Spilimbergo e la ruota idraulica fu inizialmente forza motrice anche per una trebbia per cereali. Tale opificio adattato a battiferro dai Beltrame rimase in attività sino al 1955 quando la famiglia costruì un nuovo battiferro a Lestans allacciato elettricamente all'ENEL e installando inizialmente anche il vecchio maglio a testa d'asino,

modificandone l'azionamento della ruota a camme con l'ausilio di un motore elettrico e una trasmissione a cinghia. Vennero acquistati due nuovi magli a balestra, e successivamente un maglio oleodinamico che andava a sostituire quello a testa d'asino. Fu anche acquistato un laminatoio per la forgiatura delle lamiere e altre macchine.



Fig. 48. Il Battiferro di Borgo Ampiano dismesso ai nostri giorni. La roggia che scorreva sulla destra è stata interrata.



Fig. 49. Il battiferro Eligio e Renato Beltrame di Lestans ora in disuso.



Fig. 50. Catalogo della Forgiatura Beltrame Eligio e Renato.

Alla morte di Giuseppe avvenuta il 23.12.1969 succedettero nella conduzione dell'attività i figli Eligio e Renato sino all'abbandono per pensione e per l'impossibilità a continuare l'attività, sia per mancanza di manodopera specializzata che per la crescente concorrenza dei paesi dell'est europeo. L'ultimo Beltrame ad usare il Battiferro è stato Giuseppe Beltrame, figlio di Renato.



Fig. 51. Beltrame Eligio alla forgiatura con il maglio a balestra. (Da archivio Beltrame Eligio).



Fig. 52. Beltrame Giuseppe al maglio a balestra. (Da archivio Beltrame Eligio).



Fig. 53. Il Maglio a balestra ora in disuso.



Fig. 54. Renato Beltrame all'affilatura alla cavallina dei pennati a cavallo di una tavola con la quale veniva fatta pressione sull'oggetto da affilare. Da archivio Renato Beltrame.



Fig. 55. La vecchia fucina modificata con un ventilatore azionato elettricamente.



Fig. 57. Vista di fronte del maglio con le due spine di battuta e il sistema di leve per il comando a pedale dello spostamento della cinghia di trasmissione.



Fig. 56. L'eccentrico collegato con una biella al pacco delle balestre del maglio. Dalla parte sinistra si notano la puleggia folle e quella solidale all'albero dell'eccentrico. Azionando il pedale del maglio, un articolazione di leve sposta la cinghia dalla puleggia folle a quella fissa e viceversa.

Il battiferro Cargnelli

Questo battiferro e il più antico di Lestans. Infatti risulta nella mappa napoleonica del 1810, e in quella austriaca di transizione del 1830³⁴ al FG VI mapp. 11.

Prima della caduta della Repubblica Veneta, questo opificio era un mulino e dalle rendite del Conte Antonio Savorgnan³⁵ si riscontra:

"il sig. Pietro Tommasini, per l'investitura del molino posto sopra la roia della suddetta villa di Lestans, paga ogni anno formento quarte due che ragguagliato a prezzi Ministeriali in ragione di lire diciassette e soldi 8 lo staro importano le due quarte lire otto e soldi quattordici"

Non abbiamo documenti in merito nella transizione fra mulino e battiferro, ma in un atto di affitto del 18 Febbraio 1781 ³⁶ (notaio Gio. Domenico Biasutti), viene fatta una stima del contenuto del battiferro che i Belgrado affittano a Francesco Di Biasio)

*... Richiesto dal signor Giuseppe Belgrado proprietario del infrascritto battiferro da una e dal altra mastro Francesco Di Biasio del altra di dover stimare nel stato al qual si ritrovava, è primo:
Al di dentro il fuso del malgio con sua feramenta et roda.*

N. 3 lochi della pianta di dentro con suoi traversi.

Due dietro che serve per li reboti.

Due fusine con suoi azarini.

Il manigo del malgio con lo boga e cerchio di fero.

Due zochi sotto terra per la zavata.

Un zocho del l'encudine.

Altro zocho della l'incunela.

Altri due falconi fuori d'opera.

La fola con due colonele.

L'andador grande con sue feramenta e forcele.

Altri due andadori pur con sua feramenta.

La stanga che leva la fola con due cadene.

Due travi di castagnaro con sua gorna sopra.

Telaro della mola un stato inferiore. Suma £ 339.10

Al di fuori con il (...)

Al di fuori due zochi con il suo bastimento sotto il fuso.

Il laipo del malgio con sua discaduta in stato inferiore.

Pali maistri N. 8 sotto li canali con n. 4 tase sopra.

Altri N. 3 sordini con due tase sopra, sotto il fuso fella fola.

Il laipo della fola con sua discaduta in stato inferiore.

Fuso dela fola con roda e feramenta.

Longoni N.3 in longo.

Traversi n. 11 sotto i canali.

Il laipo dela mola con discaduta inferore.

Il fuseto della mola con sua feramenta.

Il canal del malgio in stato inferiore.



Fig. 58. Il battiferro Cargnelli . Mapp. n. 11. da mappa austriaca di transizione del 1830.



Fig. 59. Il battiferro Cargnelli ora in disuso

³⁴ ASPn. FG. VI, Mapp. n. 11.

³⁵ ASUd. Archivio Savorgnan, b 21.

³⁶ ASPn. n. 2912

Il canal dela fola.
 Il prafilo con sue colone in mal stato.
 Il stueto del malgio con sue bratuele e burato.
 Il stueto dela fola con sue bratuele e burato.
 Il bocame di fero nella fusina. Tutto suma £ 663.10
Tomaso di Candido, profesor de edificii, mano propria.

Questa stima è importante in quanto ci da una descrizione dettagliata del contenuto di un battiferro alla fine del '700.

Nel 1850 risulta essere intestato a Petrucco Natale fu Giovanni e viene iscritto come "Maglio da ferro ad acqua".

Da un frazionamento, nel 1851 il sub 1 (risultante come area di casa demolita) viene acquistato da Belgrado Francesco e sacerdote Antonio, fratelli del fu Giovanni Belgrado e il sub 2 (il battiferro) resta a Petrucco Natale.

Nel 1858 per successione passa a Petrucco Luigi

Nel 1868 la particella sub 1 diventa 3136.

Nel 1878 viene venduta a Cargnelli Alessio fu Giovanni.

Nel 1902 viene venduta a Ballico Enrico fu Domenico.

Nel 1923 viene ceduta a Cargnelli Domenico fu Alessio.

Nel 1925 muore Domenico e per successione passa ai figli Giovanni, Eugenio, Caterina, Teresa, Maria.

Nel 1936 per cessione di quote ereditarie restano proprietari Cargnelli Giovanni, Mario, Derna, Silvio e Bertin Felicita vedova di Domenico usufruttaria.

Nel 1951, il battiferro rimane intestato a Giovanni e Mario.

Anche il Battiferro Cargnelli ebbe un incidente con il riciclaggio delle bombe che provenivano dalla polveriera Rovina di Tauriano ma, per fortuna non ci furono vittime ma solo danni all'edificio.

Successivamente, negli anni 50, per cessione, rimane proprietario Cargnelli Giovanni fu Domenico.

La famiglia Cargnelli abbandona l'attività di forgiatura al battiferro dopo il terremoto del 1976.

Furono venduti tutti i magli e le altre macchine con tutto ciò che era all'interno e nel 1983, l'opificio fu affittato a Petrucco Giuseppe che aumentò il salto della roggia applicando una turbina per la produzione di energia elettrica ottenendo una potenza di 20 KW.

Il 27 marzo del 1985, muore Giovanni Cargnelli, esperto forgiatore.



Fig. 60. Il Fabbro Giovanni Cargnelli con alla sua destra i figli Anna Maria, Sergio, Paolo e la nipote Cargnelli Silvana, davanti all'ingresso del battiferro. (Da archivio Cargnelli Anna Maria).

Il mulino di Borgo Ampiano

Il Mulino di Borgo Ampiano si trova sul lato orografico sinistro del torrente Cosa ed era il primo opificio che sfruttava l'acqua della roggia di Spilimbergo. Le ruote idrauliche erano alimentate dalle gore della roggia di Spilimbergo che aveva l'incile ai primi del '900 circa 2 chilometri più a nord.

La più antica costruzione era equipaggiata in passato da due ruote idrauliche asservite per il funzionamento del mulino a pestelli con due pile d'orzo e della macina da grano.

Anche questo mulino ha radici storiche antiche, almeno dal XIV secolo come da un atto redatto a Villalta il 20 febbraio 1320 con il quale Il Conte Francesco Di Pinzano dà in locazione "iure livelli" a pre' Simone vicario di Valeriano, una parte del loro molino sulla roia della Cosa, dietro compenso di 4 libbre di buon pepe da pagarsi annualmente a gennaio....

Successivamente, risulta essere proprietà dei Conti Savorgnan di Pinzano (giurisdicenti dal 1352 al 1809) che per l'affitto richiedevano una libbra di pepe all'anno.

Fra il 1524 e il 1527, sulla parete nord della sala a doppia altezza, Giovanni Antonio de Sacchis detto il Pordenone dipinse l'affresco una Madonna della misericordia³⁷. Nel 1957 l'affresco era in pessime condizioni e su consiglio del parroco di Valeriano, la famiglia concesse a malincuore di staccarlo dal muro per il restauro. Successivamente, il mugnaio Polli Dovilio, non potendo pagare il restauro lo cedette al Museo Civico di Conegliano.

Il 10 luglio del 1574³⁸, Leonardo Savorgnan con suo testamento lascia alla chiesa di S.Maria³⁹ il Molino detto d'Alpian (che aveva precedentemente acquistato dalla medesima) con l'obbligo di distribuire ai poveri annualmente due sacchi di formento a elemosina, e con l'espressa condizione, che *..qualora non fosse fatta comandata distribuzione dovesse il predetto molino con il medesimo peso tornare alla Casa Savorgnan*

Dal 1645, il mulino ritorna sotto la proprietà dei Conti Savorgnan e questi ultimi nel 1806 lo diedero in affitto alla famiglia Belgrado di Lestans.

Dal catasto austriaco di transizione del 1830, si notano 2 edifici affiancati e Borgo Ampiano non



Fig. 61. Il Mulino dopo la riqualificazione da parte del Comune di Pinzano al Tagliamento ai nostri giorni.



Fig. 62. L'affresco della Madonna della misericordia del Mulino di Borgo Ampiano, sinopia del "Pordenone". Ridipinto da pittore ignoto. (Foto Antonini Gabelli prima del restauro).



Fig. 63. L'ultimo restauro nel 1990, a cura di G. Passarella, ha eliminato i rifacimenti e riportato in luce la traccia originale dell'affresco, che ora però risulta difficilmente leggibile. Per gli studiosi P. Goi e F. Metz era del Pordenone unicamente la sinopia; a loro parere, infatti, l'affresco era stato ridipinto. Fonte: Archivio fotografico Comune di Conegliano – Museo Civico del Castello

³⁷ Secondo P.Goi e F.Metz il Pordenone lavorò solo alla sinopia.

³⁸ ASUd: Archivio Savorgnan, b21

³⁹ Non è ben chiaro a quale chiesa si riferisse.

esisteva ancora. Nel 1850, dal registro delle proprietà, quello a sinistra della roggia di Spilimbergo mapp. n. 1377 è descritto come *“molino da grano con pista d’orzo con casa colonica”* di proprietà di Belgrado Antonio quondam Tommaso e a destra il mapp. n. 1376 accatastato come *“Sega da legname ad acqua”* di proprietà di Polli Leonardo, Rinaldo e Angelo Fratelli quondam Giovanni, Polli Nicolò, Francesca e Domenica fratelli e sorelle quondam Nicolò pupilli in tutela di Polli Rinaldo.

Mentre per la segheria, la proprietà continua ad essere della famiglia Polli, il mulino, viene ceduto nel 1860 dalla famiglia Belgrado a Bortuzzo Antonio quondam Giovanni.

Nel 1902 la proprietà del mulino passa a Polli Giovanni fu Rinaldo e Polli Rinaldo e Antonio di Giovanni. Da allora, oltre alla segheria, la famiglia Polli rimase proprietaria di tutto il complesso che allora sfruttava il salto idraulico della roggia con tre ruote: due per il mulino e una per la segheria.

Nel 1915, per compravendita, nella proprietà del mulino rimangono Polli Rinaldo e Antonio fu Giovanni.



Fig. 64. Riproduzione dalla mappa austriaca del 1831 dal foglio IV del Comune censuario di Valeriano. Mappali n. 1376-1377 .



Fig. 65. Quel che rimane della macchina a pestelli. Le due pile in pietra, i fori dell'alloggiamento del telaio, il foro nel muro per il passaggio dell'albero a camme azionato dalla ruota idraulica alimentata per di sotto.



Fig. 66. Uno dei nuovi molino a rulli della Ganz e Co. acquistati dalla famiglia Polli nel 1930.

Nel 1925, Antonio e Rinaldo Polli, accanto alla segheria costruiscono una tettoia e installano una trebbia. Oltre a questo lavoro, modificano le gore di alimentazione per far alimentare una turbina., Questo determinerà l'abbandono delle ruote idrauliche e una di esse sarà impiegata per far funzionare una dinamo per dare elettricità all'officina da fabbro annessa al mulino.

Nel 1930 viene modificato il vecchio mulino, innalzando la parte centrale per far posto ai meccanismi di setacciatura della farina da grano e vengono installati due mulini a rulli acquistati dalla Ganz e Co. Di Budapest:

Uno per il mais che viene posto accanto a quello a macine in pietra e l'altro per il frumento.

Il molino da grano aveva nella parte alta i setacci per separare il semolino la farina 00 e la crusca.

Il macinato veniva trasportato meccanicamente nella parte alta per la setacciatura tramite un trasportatore verticale a cinghia chiuso da un telaio in legno.

La portata minima del ciclo per il mais era di ca. 15 kg. Il massimo di 100 kg.

mentre quella del grano da un minimo di 400 kg. ad un massimo di 1000 Kg.



Fig. 67. La vecchia turbina in disuso.



Fig. 68. Il vecchio foro per il passaggio dell'albero di trasmissione della ruota idraulica della segheria. Questo comandava una catena di trascinamento e il moto alternativo della sega da tavole.



Fig. 69. Mulino negli anni '70 con a sinistra il muro della tettoia dove alloggiava la trebbia. A destra, la ruota per la produzione di energia elettrica.



Fig. 70. Il rudere della segheria dopo la riqualificazione dove è stata collocata una vecchia trebbia simile all'originale andata distrutta a seguito dei danni del sisma del '76..

Le macine di pietra del mulino avevano degli intagli a raggiera che servivano come frese alla macinatura del mais. Periodicamente dovevano essere ripassati perché si impastavano e si lisciavano. Per la manipolazione della pesante macina mobile era necessario l'installazione di un meccanismo di sollevamento per liberarla dalla chiave ad alette "nottola" e il suo rovesciamento. In questo modo era possibile accedere alle superfici delle due macine per permettere la loro manutenzione e l'eventuale rifacimento degli intagli con martelline e scalpelli affilati.

Come per il mulino di Lestans, il mugnaio di Borgo Ampiano veniva pagato con la "moldura", ossia una parte del macinato.



Fig. 71. Il meccanismo per il sollevamento della macina mobile



Fig. 72. Foto del 1936 con la famiglia Polli Rinaldo in occasione delle nozze d'oro e la nascita del nipote Giobatta Polli, (dall'alto da destra a sinistra): Da sinistra: Polli Iole, Polli Dovilio con la moglie Dina con il braccio Tita Polli, Polli Dante con la moglie Battistella Amabile e il figlio Renzo, Polli Ferruccio seduto, Polli Rino, Polli Rinaldo con moglie, Polli Igea seduta accanto a Ferruccio, Polli Ennio, Polli Guerrino, Polli Enzo, Polli Lino, Nonis Maria, Polli Gianni, Polli Giuseppe e moglie Giovannina, Polli Giovanni e la moglie Miutta, e il figlio Napoleone.

Nella recente storia di questo mulino che fra le varie attività aveva una segheria e una trebbia (unica nell'alto spilimberghese) vengono alla mente usi e costumi della vita contadina e fatti accaduti.

Il 4 Luglio 1958⁴⁰, le trebbia stava lavorando ininterrottamente dal pomeriggio a sera tardi e c'erano ancora molti contadini con i carri di grano che aspettavano il turno e la fila occupava lo stretto ponte sul Cosa. Alle 21.00, un automezzo militare urtò il carro di Silvio Dalla Bona facendo ribaltare tutto il contenuto nel Cosa e danneggiando anche due campate del nuovo canale della roggia di Spilimbergo. Fortunatamente, nel carico c'erano solo balle di paglia che erano in attesa per essere portate in fattoria. Il Consorzio Cellina Meduna fece denuncia a Polli Rinaldo per un ammontare di 220.000 Lire.

Altro incidente occorre a me l'anno seguente, sempre di sera. Curioso dei ruotismi della trebbia, andai a toccare una cinghia di trasmissione che trascinò la mano destra stringendola nella puleggia. Sentite le grida, Polli Dovilio staccò subito la forza motrice e grazie al suo pronto intervento non ebbi guai seri ma solo una cicatrice rimasta a ricordo di quell'evento.

La famiglia Polli utilizzò il mulino sino al terremoto del '76 che determinò l'abbandono per gravi danni subiti è l'ultimo mugnaio fu Polli Dovilio. Il mulino fu poi acquisito dal Comune di Pinzano al Tagliamento che ha provveduto al suo restauro e riqualificazione con fondi regionali (L.R. 30/1977). Dall'inaugurazione avvenuta nella del 2004, è diventato un centro culturale e museo con didattica dedicata aperto al pubblico e alle visite scolastiche previa prenotazione.

⁴⁰ Ringrazio il sig. Denis Anastasia per avermi messo a disposizione copia d'archivio di questa denuncia.

La tassa sul macinato.

Per ripianare il deficit delle casse dello Stato dopo la guerra del 1866 contro l'Austria, il governo del Regno D'Italia dovette fare i conti con un disavanzo di bilancio di circa 721 milioni di Lire. Per ripianare il disavanzo al bilancio, su iniziativa di Luigi Menabrea fu promulgata nel 1868 la tassa sul macinato che entrò in vigore l'anno successivo.

Possiamo immaginarci quale aggravamento ci fu anche nella fragile economia dello spilimberghese. Contadini costretti a pagare una tassa su un bene di importanza vitale: sulle farine per il proprio pane.

Per il contadino, la tassa era in funzione del peso delle farine:

-2 lire per quintale sul grano, una lira per quintale sul granoturco e la segala;

-1 lira per il granoturco e la segala;

-1,2 lire al quintale per l'avena;

-0,50 lire per cereali inferiori, legumi secchi e castagne

Per il mugnaio, invece, era commisurata da una quota fissa ogni 100 giri di macina, stabilita in funzione della potenza e capacità molitorie del palmento. Per il calcolo il Ministero predisponne l'installazione di un contatore di giri sull'albero della macina mobile.

Queste le principali caratteristiche di questa odiata imposta che doveva essere riscossa dal mugnaio, il quale, doveva versare gli importi all'Esattore del fisco contemporaneamente a quelli di sua competenza.

Questa decisione fece scatenare proteste e rivolte popolari in tutta Italia in quanto andava ad impoverire maggiormente la già povera gente, la quale non disponeva spesso di danaro sufficiente per vivere e la consuetudine dominante nei rapporti economici era il baratto. Questa tassa fu poi inasprita nel 1870 a seguito della presa di Roma dal governo di Giovanni Lanza e poi sotto Marco Minghetti tra il 1873-1876, portando poi alla crisi il del suo governo di destra, al quale succedette quello di sinistra con Agostino Depretis. La tassa non fu subito abolita ma solo ridotta nel 1879 e sempre sotto A. De Pretis infine fu abolita nel 1884.

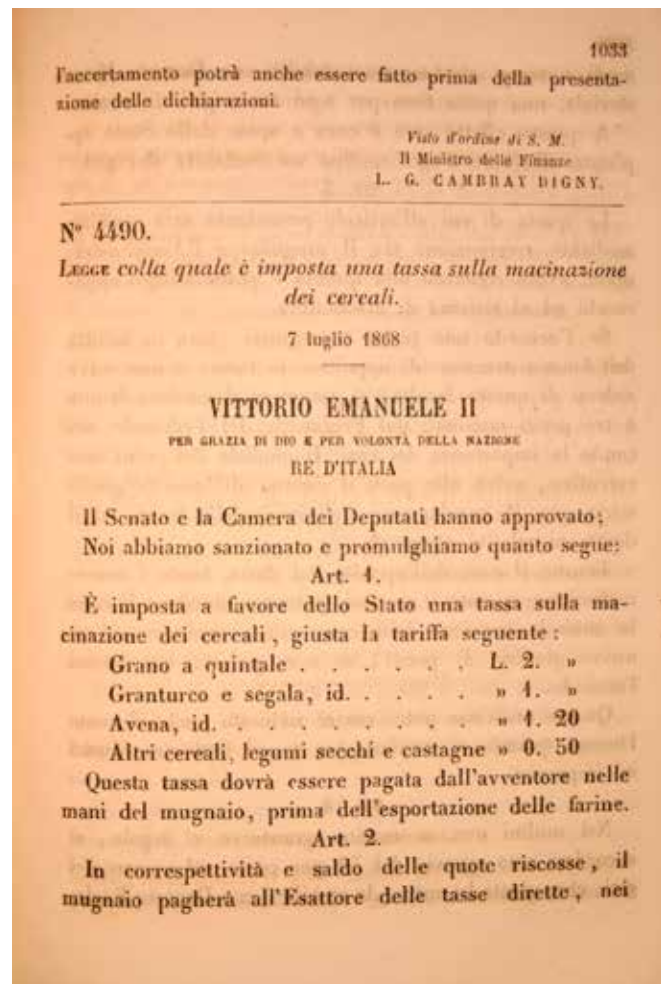


Fig. 73. La legge n. 4490 del 7 Luglio 1868 della tassa sul macinazione.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.:2011. Molini e archeologia, Gioacchino Lena, Danilo Franco, Fabio De Masi, in *Geologia e Ambiente*, periodico della SIGEA, supplemento n. 3/2011.

AA.VV: Domenico Margarita Un Ingegnere nella Storia di Travesio, Comune di Travesio Circolo "F.Viviano", 2015.

Bertolami Sante, a cura di, 1997: *Spilimbergo Medioevale*, Dal libro di imbreviature del notaio Supertino di Tommaso (1341-1346). Comune di Spilimbergo, Biblioteca Civica, 1997.

Claut Giorgio e Venti Paolo, 2015: in AA.VV Domenico Margarita un Ingegnere nella Storia di Travesio, Comune di Travesio Circolo "FViviano", 2015.

Giordano Luigi, 1982: *Lestans Vicende storiche – Arte e tradizioni popolari – Industrie – Emigrazione*, Tiografia Menini, Spilimbergo 1982.

Moschion Roberto, In *Tuff de supra Traves* Comune di Travesio, Tip. Grafiche Tielle, Sequals, 2003.

Perfetti Tullio, 2011: A cura di Perfetti Tullio. *L'aga e il país*. S.O.M.S.I. di Lestans, Tip. Menini, Spilimbergo 2011.

Perfetti Tullio 1988: *Acque e mulini*. Spigolando tra carte dei notai spilimberghesi, in *Il Barbacian XXV*, Agosto 1988. Pro Spilimbergo, 1988.

Pognici Luigi, 1872: *Guida di Spilimbergo e suo distretto*. Memorie raccolte dal dott. Luigi Pognici, Pordenone, 1872

Rosa Fauzza, 2013: *Storiografia dell'Arte Fabbrile e delle Coltellerie*, Comune di Maniago, Biblioteca Civica, 2013.

Zin, Luigino, 1989: *Uomini e acque - il Meduna*. Consorzio di Bonifica Cellina Meduna di Pordenone, Ti. Ellerani, S.Vito al Tagliamento, 1989.

Zozzolotto Stefano 2011-2012: *Gli Opifici di Travesio dal Duecento al Cinquecento*, in *Atti dell'Accademia San Marco di Pordenone* , nn. 13-14.

Zozzolotto Stefano, 2005: *Il tempo dei Molini*. Ribis, Tip. Litostampa, Pasian Di Prato (UD), 2005.

Ringraziamenti

I più sentiti ringraziamenti vanno a:

- All'Amministrazione Comunale della Città di Conegliano per aver concesso la pubblicazione della foto della Madonna con Bambino del Mulino di Borgo Ampiano di Pinzano al Tagliamento.
- All'Archivio di Stato di Pordenone per la collaborazione e per l'autorizzazione alla pubblicazione delle fotografie tratte dalle Mappe Austriache del Regno Lombardo Veneto del 1830. Autorizzazione n. 7 – prot. N. 2022/28.13.07 del 1 dicembre 2015.
- Alla collaborazione dell'Archivio di Stato di Udine.
- All'Archivio parrocchiale di Maniago e in particolare al sig. Antonini Egidio.
- Al sig. Roberto Moschion per notizie fornite riguardanti i mulini di Travesio.
- Ai signori Beltrame Eligio, Renato, Giuseppe, Franco di Lestans e Spilimbergo.
- Alla signora Peruch Adele ved. Beltrame Gino di Lestans.
- Beltrame Antonino e Beltrame Marino di Maniago per la loro collaborazione.
- Alla signora Cargnelli Loredana e Cargnelli Anna Maria.
- Al sig. Tullio Perfetti per le sue ricerche d'archivio sui fondi antichi dell'Archivio di Stato di Pordenone.
- Il sig. Franco Rossi
- Il sig. Denis Anastasia.
- Alla famiglia Polli Giobatta.
- Al Comune di Travesio.

Abbreviazioni:

ASPN: Archivio di Stato di Pordenone

ASUD: Archivio di Stato di Udine

APMan: Archivio Parrocchiale di Maniago

APSol: Archivio Parrocchiale di Solimbergo

Autorizzazioni:

-La pubblicazione delle riproduzioni fotografiche dalle mappe di transizione austriache del 1830: Comune censuario di Clauzetto (mappali n. 2798-2797), del Comune censuario di Castelnovo (mappali n. 1201-1203), del Comune Censuario di Travesio (mappali n. 487 e 954, del Comune censuario di Lestans (mappale n. 775), Comune censuario di Valeriano (mappale n. 1377-1376) sono state autorizzate dall'Archivio di Stato di Pordenone con L'Autorizzazione n. 7 – prot. 2022/28.13.07 del 1 dicembre 2015.

-La pubblicazione delle riproduzioni fotografiche dalla Mappa di transizione Austriaca del 1830, del Comune Censuario di Lestans, FG.VI, Mapp. n. 11 e della Mappa Austriaca del 1850, Mapp. n. 2618, sono state autorizzate dall'Archivio di Stato di Pordenone con Concessione n. 1, prot. N. 57/28.13.07 del 14 gennaio 2016.

-La pubblicazione della foto dell'affresco della Madonna della Misericordia attribuita al Pordenone è stata autorizzata dal Comune di Conegliano con Prot. N. 54959/AGBIB.