

## ***IL PASSATO: LA GESTIONE DEGLI OPIFICI IDRAULICI NEL MEDIOEVO***

Chi andava a macinare al mulino doveva pagare una quota fissa in natura al mugnaio. È chiaro che un'installazione così redditizia non poteva non attirare l'attenzione del potere.

Nelle città i mulini appartenevano spesso al potere centrale (Comune o signore) ed erano gestiti da salariati o liberi professionisti che dovevano pagare un affitto. In campagna, invece, nacque il mulino bannale.

Il **banno**, in origine, era il diritto regio di emanare leggi, promulgare divieti, controllare le acque e in generale il territorio. Nei secoli centrali del Medioevo, venendo meno le grandi autorità sovralocali, queste prerogative furono lentamente, e in modo diseguale da una zona all'altra, assunte dai vari signori territoriali: questi, a fronte della relativa protezione che garantivano alle popolazioni a loro sottoposte, esigevano gabelle, amministravano la giustizia e costringevano ad utilizzare i propri mulini. A volte questo controllo era imposto dall'alto, altre era concordato con le comunità: il mulino era una struttura molto costosa e alcuni centri più poveri si giovavano del fatto che fosse il signore a sobbarcarsi delle spese, pur di avere un luogo dove macinare. Molto spesso, così, i mulini erano situati nelle vicinanze degli altri simboli del potere signorile, come le fortificazioni, ma anche d'istituzioni ecclesiastiche.

Questo monopolio non era accolto sempre pacificamente dalle popolazioni che, a volte, preferivano la faticosa macinatura a mano al costoso impiego del mulino signorile. Questa pratica era osteggiata dal signore, i cui agenti avevano l'incarico di scovare e requisire le macine manuali. Chi poi andava a macinare presso mulini diversi da quello signorile era costretto, se scoperto, a pagare salate multe.

Quando il mulino non rendeva abbastanza ed era di mantenimento troppo costoso, oppure si trovava in zone periferiche non facilmente controllabili, il signore stesso riduceva spontaneamente il proprio impegno al riguardo, rinunciando alla conduzione diretta e affidando l'opificio a privati in cambio di un canone annuo. Altre volte, nelle aree in cui il potere signorile era meno forte, nascevano piccoli opifici autonomi dall'iniziativa privata o delle comunità, che sfuggivano al controllo del potere.

I diritti sulle acque all'inizio del Medioevo erano stati concessi dall'Imperatore a tutti quei signori e a quelle istituzioni ecclesiastiche che vantavano diritti locali. Queste concessioni a volte crearono motivi d'attrito, poiché il permesso di derivare le acque andava a investire altri aspetti del potere e dei privilegi signorili: in particolare, il diritto di banno sui mulini, uno dei redditi signorili più lucrativi. Per questa ragione, la normativa sull'uso delle acque era molto diversificata caso per caso. Se, quindi, il diritto ad utilizzare le acque era genericamente attribuito al signore territoriale, ogni zona aveva regole proprie, derivate dalle diverse forme di gestione del territorio che si vennero a creare nel Medioevo, ma che ebbero strascichi fino quasi ai nostri giorni.

## ***IL PASSATO: LE FONTI ARCHIVISTICHE***

Gli archivi sono tutelati dalla normativa vigente in quanto beni culturali: essi sono destinati preservare la memoria delle comunità che li hanno prodotti e a promuovere lo sviluppo del Patrimonio Culturale. L'archivio è un'opera, una testimonianza del passato al pari di un edificio o di un reperto archeologico, oltre a costituire in sé oggetto di studio per le proprie caratteristiche strutturali e funzionali: quale luogo migliore per porsi alla ricerca delle informazioni riguardanti l'oggetto del nostro lavoro?

L'indagine è iniziata dallo spoglio degli inventari dell'Archivio di Stato di Torino e degli Archivi Storici dei comuni dell'Alta Valle di Susa. In questi ultimi, i documenti più antichi sono generalmente raccolti in un fondo a sé stante, denominato "carte antiche", "fondo pergamene" o simili.

Per esempio, nell'Archivio del Comune di Bardonecchia la Sezione Prima è denominata "Pergamene e atti antichi" e contiene alcuni atti che riguardano i mulini, purtroppo molto danneggiati. I nuclei documentari più antichi sono costituiti per lo più da atti notarili di vendita, acquisto, affitto e donazione, o da atti, emanati dall'autorità civile o religiosa, di concessione di diritti, nella maggior parte dei casi scritti in un latino volgare, influenzato da occitano e francese. Purtroppo, però, l'usura del tempo, l'incuria, gli incendi e le inondazioni hanno prodotto larghi vuoti in queste serie documentarie. Tra le tipologie di documenti prese in esame, s'è posta particolare attenzione alle serie denominate "liti, o atti di lite, vertenze" che spesso contengono documenti in cui sono minuziosamente elencati gli oggetti del contendere.

Ad esempio, presso l'Archivio Storico di Chiomonte, abbiamo potuto consultare un documento di gran valore storico, "*l'albergamento dei mulini bannali di Chiomonte a favore della comunità*", redatto nel 1549.

Per albergamento s'intende una forma d'affitto perpetuo di un dato bene. Nel caso specifico, il Prevosto del monastero di San Lorenzo d'Oulx, che vantava diritti feudali su Chiomonte, concesse alla comunità l'uso delle acque e dei mulini del luogo, con una sorta di contratto "capestro" che sarà origine di una secolare questione legale: infatti, secondo la Prevostura, la comunità era costretta a pagare l'intero affitto dei mulini anche qualora questi fossero stati distrutti da un'alluvione o comunque non utilizzati.

Gli abitanti di Chiomonte dopo le piene disastrose della Dora, tra la fine del XVII e l'inizio del XVIII secolo, interruppero il pagamento del canone, poiché i mulini erano stati distrutti. Per affrancarsi da quest'obbligo dovettero riprendere in considerazione tutti gli usi delle acque dalla prima donazione del Delfino ai Gerosolimitani fino agli albori dell'Età Moderna. Questo ci permette di conoscere sotto quale punto di vista la comunità considerasse l'uso delle acque.

Presso l'Archivio di Stato di Torino, invece, di particolare interesse è stato il fascicolo che contiene le "*pezze de' conti di castellani e ricevidori de' redditi della castellania di Bardonecchia*", nelle quali vi sono vari atti di "*visita fatta per le riparazioni de' molini esistenti in detto luogo*". Da esso si ricavano notizie relative alle modalità e agli importi di affitto degli opifici, ai costi di gestione e alla tassazione imposta dai mugnai tra XV e XVI secolo. Documenti preziosi anche perché ci restituiscono il lessico tecnico utilizzato per definire le varie parti, oggi spesso scomparse, delle strutture che c'interessano.

Da queste testimonianze ricaviamo anche un'utile informazione sulla frequenza con cui i mulini dovevano essere riparati. È interessante sottolineare che i capitoli di spesa più onerosi erano costituiti dagli ingranaggi e dall'equipaggiamento dei mulini, mentre le

riparazioni alle murature sono menzionate molto di rado ed hanno un costo relativamente contenuto.

Le vertenze riguardano sempre le riparazioni straordinarie, dato che la manutenzione ordinaria spettava di regola al mugnaio stesso. Le alluvioni distruttive erano comunque molto frequenti.

Non sempre è facile ricondurre i termini individuati nei documenti al lessico molitorio odierno, il contesto non è di grande aiuto, visto che questi documenti si svolgono generalmente come elenchi di parti da sostituire e relative valutazioni di costo.

In altri casi il significato è più palese: ad esempio abbiamo le *alas roctorum* dei mulini di Arnauds, che, nel 1542, dovevano essere sostituite. Si tratta delle pale della ruota orizzontale che si dovevano essere spezzate a causa dei detriti portati dalla piena.

Oppure il *palla ferri*, ossia il fuso metallico con la sua navilla o *evilhis* che nei mulini inferiori di Bardonecchia si era danneggiato nel 1540, come pure la *ruscha*, vale a dire il palmento su cui poggiava l'*entremee*, ossia la tramoggia, sostenuta da un'armatura lignea di *collonetas* ossia di legni di poco prezzo inchiodati tra loro.

Pochi termini, in un campo prezioso che meriterà un approfondimento dato che il patrimonio lessicale evidenziato rappresenta un'interessante commistione di varie lingue, nonché di fantasiose invenzioni locali.

## ***IL PRESENTE: I RISULTATI DELLA RICERCA***

L'indagine svolta sul territorio dell'Alta Valle di Susa ha evidenziato un ricchissimo patrimonio di strutture molitorie molto vario e capillarmente diffuso. Le ricognizioni nei vari Comuni dell'area hanno permesso d'individuare le tracce materiali di una sessantina d'opifici, divisi in mulini da farina, peste da canapa e frantoi, forge, segherie, mulini tessili e installazioni elettrificate.

Le ricognizioni sul territorio sono mirate ad individuare tracce e indizi delle testimonianze del passato. È un'attività complessa che richiede una pianificazione minuziosa per essere efficace. In territori come quello montano, infatti, è facile passare vicino all'oggetto della nostra ricerca senza notarlo perché nascosto dalla vegetazione, da un masso o dall'ansa di un torrente.

Per evitare questi inconvenienti bisogna preparare i sopralluoghi a tavolino, sfruttando tutte le fonti a disposizione del ricercatore. Innanzi tutto, i documenti storici che ci descrivono, più o meno precisamente, la situazione di un determinato luogo nel passato. Purtroppo, però, questo genere di fonti è spesso molto impreciso e richiede di essere integrato con altri sistemi.

Un altro strumento utile è lo studio della toponomastica, vale a dire dei nomi dei luoghi. Questi sono spesso indizio di una funzione oggi scomparsa: si pensi alla località Molino a Beaulard di Oulx, o, meno semplicemente, alla borgata Rif la Chenal, di Bousson, ove "*la chenal*" era il canale del mulino in francese antico.

Anche la cartografia, se non è recente, può essere d'aiuto, dato che moltissimi opifici, anche d'origine medievale, hanno funzionato fino alla prima metà del XX secolo e sono riportati sulle carte militari o catastali. Oggi quei mulini sono scomparsi, molto spesso sacrificati alla più pressante necessità d'irreggimentare gli alvei dei nostri capricciosi torrenti, ma sopravvivono nelle carte che si usavano all'epoca.

Gli indizi materiali possono essere i più diversi: si va dalle mole disperse, magari reimpiegate nei giardini o nei muri delle costruzioni, alle rovine degli edifici, la cui funzione è suggerita solo dalla posizione presso una bialera o dalla presenza dell'entrata e della fuga delle acque. In alcuni casi fortunati, gli opifici sono stati accortamente ristrutturati e conservano intatto l'ultimo equipaggiamento. Si tratta di testimonianze preziose, dato che l'odierno aspetto interno dei mulini, fatte salve alcune piccole innovazioni meccaniche, si è mantenuto sostanzialmente analogo a quello medievale.

La tramoggia odierna, per esempio, è in tutto simile all'*entremée* dei documenti di XVI secolo ed il mugnaio, allora come nei mulini che abbiamo individuato, regolava l'inclinazione della sessola con una cordicella che annodava ai *collonetis* che sostenevano il tronco di piramide che raccoglieva il grano da macinare.

Si tratta, quindi, di un'occasione unica di vedere e toccare con mano un saper fare quasi attuale, che, però, ha origini insospettabilmente antiche.

La ricerca svolta negli ultimi mesi ha messo in luce alcuni temi preziosi per conoscere le forme di gestione del territorio nel passato più o meno lontano. Il primo dato evidente è il capillare sfruttamento delle risorse naturali. In un ambiente montano in cui l'agricoltura non deve mai avere raggiunto alti livelli produttivi, la ramificata diffusione degli opifici ci testimonia l'intenso sforzo delle singole comunità a sfruttare tutto ciò che la natura poteva offrire: sia come risorse energetiche, sia come prodotti del suolo. Tale impegno era favorito

anche da una certa indipendenza concessa dai poteri signorili nell'amministrazione dell'acqua e degli opifici idraulici.

Le fonti documentarie analizzate sono molto avare sia di dati tecnici sia di precisazioni sulla collocazione geografica degli opifici. In compenso ci danno informazioni utili su forme di gestione e sulle date a partire dalle quali i mulini sono stati utilizzati.

L'area che abbiamo analizzato godeva, nel Medioevo, di una particolare libertà nell'amministrazione del proprio territorio. Quest'autonomia ha origini antiche, legate all'asprezza ed alla povertà del territorio, ma anche alla sua posizione strategica che obbligava i vari poteri territoriali a cercare d'ingraziarsi le popolazioni locali per ottenerne la fedeltà.

Questa particolare condizione fu ratificata nel 1343 dal Delfino Umberto II che concesse all'Alta Valle di Susa, e a quasi tutto il Brianzonese, l'esenzione dai tributi e la conferma di tutti i "buoni usi" di cui erano abituati a godere in cambio di 12.000 fiorini *una tantum* e della rendita annuale di 880 scudi. La Grande Carta del 1343 ratifica e generalizza quella che era probabilmente una situazione diffusa che coinvolgeva anche la gestione delle acque e, di conseguenza, anche degli opifici idraulici.

Per quanto riguarda i mulini da farina, possiamo osservare che, sin dal Medioevo, in pratica ogni comunità che fosse insediata presso un corso d'acqua, si sia dotata di un opificio.

Non vogliamo pedestremente affermare che in ogni luogo in cui abbiamo trovato una struttura molitoria, questa abbia avuto origini medievali, ma il riscontro con la cartografia ottocentesca e con i catasti di XVIII secolo dimostra che questo genere d'opifici tende a mantenere la propria posizione nel tempo.

Ciò vale ad affermare che ove i documenti storici attestino la presenza di un mulino nel Medioevo è molto probabile che questo si trovasse dove oggi sorgono i ruderi di un'installazione, magari più tarda, che ne ha mantenuto la collocazione. Così è, ad esempio, per Salbertrand, ove i mulini sono attestati almeno dal XIII secolo, per Bardonecchia, in cui risalgono almeno al secolo dopo, per Exilles, Oulx, Chiomonte e Cesana le cui prime attestazioni datano tra XV e XVI secolo.

Tali opifici erano gestiti generalmente dalle comunità locali, che in cambio di questa concessione pagavano al signore una rendita annua. A propria volta le comunità cedevano a singoli la gestione spicciola dei mulini, ricevendo un affitto annuale. Si tratta, in ogni caso di una gestione compartecipata degli opifici, dato che le spese, in caso di manutenzione straordinaria, come per le riparazioni a seguito di un'alluvione, erano divise tra gestori, comunità e signore territoriale.

Le caratteristiche morfologiche degli opifici dell'Alta Val Susa testimoniano, nella loro semplicità, una grande attenzione al risultato ed una versatile capacità nel piegare a proprio vantaggio le caratteristiche dell'ambiente naturale. Abbiamo quindi un preponderante impiego di materiali da costruzione locali, il massimo sfruttamento possibile dei luoghi adatti alla costruzione degli opifici idraulici con la creazione di poli protoindustriali che univano le diverse funzioni e l'utilizzo di forme architettoniche e d'ingranaggi semplici, come la ruota orizzontale.

Il tipico mulino da farina di borgata è un opificio piccolo e rustico, realizzato in pietre di raccolta legate con pochissima malta o addirittura poste a secco. L'ingresso delle acque e la fuga sono generalmente ad architrave dritto, ma, dato che si trattava di punti strutturalmente fragili, molto spesso erano rafforzati con archi di scarico nel muro soprastante. Il modello

più diffuso prevedeva un soppalco di legno, aperto sul davanti per permettere l'accesso alla ruota per la manutenzione.

Le macine erano realizzate in pietra locale, gneiss o serpentinite, non molto adatte per questa funzione, ma più economiche perché il trasporto veniva a costare molto meno.

Dato che non abbiamo individuato grandi cave d'estrazione di pietre da mola, né documenti che attestino una particolare circolazione di pietre da mola provenienti da lontano, possiamo ipotizzare che fossero i mugnai stessi ad andare a cavarle di volta in volta nei luoghi più adatti.

È importante porre l'accento sul fatto che l'uso di un'architettura rustica era dettato dalla volontà di spendere il meno possibile in un edificio che, si sapeva, era a costante rischio di distruzione da parte degli agenti naturali. Ciò non vuol dire che chi si occupava della costruzione fosse uno sprovvisto: nei documenti che abbiamo censito per le riparazioni ci si affida sempre ad un *magister*, ossia ad una persona esperta di provata abilità. Infatti, nelle strutture che abbiamo analizzato si nota la grande perizia con cui sono poste in opera le pietre, anche in assenza di legante. Basti citare i molti archi di scarico individuati nelle murature: un arco di scarico ha la funzione di alleggerire la struttura dei muri rinforzandola nei punti più fragili. Ciò denota una grande conoscenza empirica della statica e quindi l'impiego di manodopera molto esperta.

Nel proporre dei modelli architettonici, comunque, non bisogna generalizzare: ogni opificio fa caso a sé. Inoltre, già da un'osservazione superficiale risulta subito evidente che i mulini ancora visibili nei capoluoghi di fondo valle presentano alcune differenze sostanziali rispetto a quelli dispersi tra le borgate. Ciò è dovuto ai più recenti rimaneggiamenti che hanno interessato quei mulini che, per posizione, garantivano una rendita più elevata. Si veda, ad esempio, il Mulino di Arnauds, nel Comune di Bardonecchia.

Al contrario, i mulini più isolati sono stati più conservativi per quanto riguarda le forme architettoniche e gli ingranaggi. L'unica concessione alla modernità, spesso, è stata la sostituzione dei fusi di legno con parti interamente metalliche, o l'intonaco sui muri. Le ruote, nella maggioranza dei casi, sono rimaste lignee, e anche il resto dell'equipaggiamento non ha subito particolari innovazioni dal Medioevo fino all'ultimo periodo d'utilizzo.

Molti dei mulini censiti hanno una sola ruota, ma vi sono anche casi frequenti in cui questa è raddoppiata, o, più raramente, triplicata. Si tratta, nell'ultimo caso, di situazioni particolari e relativamente recenti che si riscontrano soltanto in concomitanza con poli protoindustriali diversificati e con edifici più ampi e curati, come a Beaulard, Rochemolles, Salbertrand e Giaglione.

L'acqua era sfruttata per molteplici lavorazioni, diffuse in base alla capillarità della domanda: abbiamo, infatti, anche peste da canapa e frantoi, forge e segherie. Sono invece assenti le cartiere, i mulini minerari e quelli tessili d'origine antica.

Il secondo tipo d'installazione più diffuso in Alta Valle è la pesta da canapa. È evidente che quest'ultima costituiva una risorsa fondamentale per l'economia montana, andando a sopperire a gran parte delle esigenze di vestiario della popolazione. Le peste da canapa hanno origine medievale, ma vengono impiegate senza particolari modifiche fino all'avvento dei più economici tessuti sintetici.

Nella nostra area, le peste da canapa non sorgono quasi mai isolate, ma sono generalmente parte di poli molitori più articolati. Le osservazioni effettuate in Valle ci permettono di ipotizzare che le peste venissero anche utilizzate come frantoi, dato che, pur avendo

attestazioni di quest'ultima attività, non è stato possibile individuare altrettanti torchi. Ciò ci fa ipotizzare che l'attività di spremitura fosse effettuata in ambito domestico.

Abbiamo visto che, spesso, questi opifici si trovano all'interno di complessi di strutture molitorie: i centri protoindustriali plurifunzionali in valle sono molti, ma, come abbiamo detto, non bisogna pensare che la coesistenza nel medesimo luogo di forge, mulini da farina e peste da canapa, come nel caso dei Mulini Clarea di Giaglione, dei Mulini d'Oulme di Salbertrand o in località Vecchio Mulino a Beaulard, significasse che vi fosse lo stesso gestore per tutte le attività.

Si sa come in montagna, nel Medioevo come ai nostri giorni, la proprietà privata sia estremamente parcellizzata. Così si poteva dare il caso che la pesta da canapa e il mulino di Beaulard appartenessero ad un proprietario, mentre la forgia fosse di una seconda persona, anche se gli edifici fanno corpo unico. In altri casi ogni lavorazione ha un corpo a sé, come per i Mulini Sibille-Charbon a Chiomonte.

Gli opifici più grandi e impegnativi sono sicuramente le forge. L'attività metallurgica in Valle è attestata sin dall'Antichità, con picchi nel XIV secolo. In una situazione di tale vivacità è logico attendersi una discreta diffusione di forge idrauliche. Non è un caso che l'antico nome del Mulino di Salbertrand fosse *Martinet*.

I quattro opifici metallurgici superstiti erano martinetti. Purtroppo i preziosi ingranaggi metallici sono generalmente scomparsi e rimangono soltanto le pesanti pietre a "doppia C" usate per l'incastellatura e le tracce dell'albero a camme che sollevava il maglio.

La forgia di Beaulard, però, ci testimonia che questi opifici, anche utilizzati fino alla metà del XX secolo, hanno mantenuto un equipaggiamento in tutto simile a quello delle forge tardomedievali. Dalle piccole ruote verticali, una per ogni diversa funzione, al maglio a testa d'asino incasellato in una pesante struttura di contenimento, alla grande mola per affilare.

Per quanto riguarda le altre lavorazioni, come le segherie e i mulini tessili, abbiamo alcune attestazioni tardomedievali, ma nessuna testimonianza materiale indicativa. La segheria di Exilles ed il Mulino Poncet, che fungeva da lanificio, sono, infatti, strutture moderne che, pur sfruttando la ruota idraulica, hanno subito grandi modifiche per tenere il passo con l'evoluzione della tecnica industriale.

## ***IL FUTURO: TRA TURISMO ED ENERGIA***

Non abbiamo la presunzione di pretendere che la ricerca qui presentata sia esaustiva ed esaurisca i dubbi e le problematiche legati al patrimonio protoindustriale dell'Alta Val Susa. Speriamo invece che sia il primo passo: un modo per stimolare la curiosità, l'attenzione e la cura nei confronti di un patrimonio culturale che ha origini antiche, ma che è giunto pressoché inalterato fino quasi ai nostri giorni.

Anche se in quest'ambito più che mai la ricerca storica va affrontata con prudenza e non si deve cedere a facili modelli interpretativi, sembra che il censimento dell'attuale insieme delle testimonianze d'installazioni protoindustriali ci restituisca un'immagine che trae le proprie origini in un passato lontano. Un passato che rimane incerto a causa della laconicità e incompletezza delle fonti documentarie, ma da cui traspare, in ogni modo, una grande vivacità produttiva e istituzionale nella gestione del difficile equilibrio tra uomo e ambiente.

Le nostre valli sono sempre risuonate del rumore delle macine, del battere dei magli e dello stridere delle seghe da legno in un dialogo dinamico tra le risorse naturali e l'uomo.

Ora più che mai occorre preservare il ricordo di quell'equilibrio, facendone nostri gli elementi positivi e ripetibili perché la storia non sia semplicemente curiosità oppure misinterpretata nostalgia, ma base per costruire un futuro sereno.

Questo è stato il fine del nostro progetto: portare l'attenzione su un tassello della nostra storia per renderla più comprensibile e fruibile per i curiosi e gli appassionati, che grazie anche alla mostra ed alle schede turistiche on-line, potranno integrare le tematiche qui accennate e visitare, quando possibile, gli oggetti della nostra ricerca.

Abbiamo, infatti, voluto proporre una forma di turismo "sostenibile", che fruisca del territorio nel rispetto della sua molteplicità, comprendendo che quest'ambiente montano, più di altri, è il prodotto dell'azione antropica sulla natura e che tutte le tracce di questo rapporto possono essere affascinanti e godibili.

Inoltre, lo scarso livello di difficoltà della maggior parte dei percorsi proposti può servire a portare alla montagna anche coloro che sono inizialmente scoraggiati dall'impegno richiesto dalle escursioni "canoniche".

Infine, in un contesto globale in cui si deve fare sempre maggiore attenzione alle risorse energetiche locali, a basso impatto e pulite, ci pare di buon auspicio riproporre l'esempio dei mulini che, sfruttando con pochi meccanismi l'energia resa disponibile dai torrenti, la trasformavano in pane, vestiti, tetti, mobilio e attrezzi. Forse una delle risposte, ancorché parziale, alla sempre crescente domanda d'energia della nostra società potrebbe essere data riprendendo quest'esempio ed adattandolo alle esigenze e tecnologie moderne.

Con l'augurio, quindi, che lo spunto di questo progetto contribuisca alla nascita di nuove iniziative che valorizzino il territorio lungo il percorso tracciato integrando il turismo e l'energia, concludiamo questa prima parte della pubblicazione per rimandarvi alla seconda, dove i singoli opifici vengono analizzati Comune per Comune.