

4.1 - I MULINI DELLA COLLEGIATA DI S. ANGELO IN SPATA: UNA STRUTTURA FONDAMENTALE PER L'APPROVVIGIONAMENTO ALIMENTARE DI VITERBO NEL TARDO MEDIOEVO.

Angela Lanconelli, già Archivista presso l'Archivio di Stato di Roma e docente di Diplomatica presso la Scuola di Archivistica, Paleografia e Diplomatica annessa allo stesso istituto, ha insegnato Storia degli insediamenti e del paesaggio agrario medievale e Paleografia presso l'Università della Tuscia con la qualifica di docente a contratto. Si occupa prevalentemente di storia agraria e del territorio nell'Italia bassomedievale. E' socio ordinario della "Società Romana di Storia Patria".

Fra le sue pubblicazioni: *Terra, acque e lavoro nella Viterbo medievale*, Roma, Istituto storico italiano per il Medio Evo, 1992 (coautrice R. L. De Palma); *La terra buona. Produzione tecniche e rapporti di lavoro nell'agro viterbese fra Due e Trecento*, Bologna, CLUEB, 1994; *Egidio de Albornoz e le rocche pontificie*, in *Castelli e fortezze nelle città e nei centri minori italiani*, Cherasco, Centro internazionale di studi sugli insediamenti medievali, 2009.

Premessa

Dopo la pubblicazione nel 1935 del noto articolo di Marc Bloch nel quale si individuava nell'età di mezzo il momento della sua effettiva affermazione e diffusione, il mulino mosso dall'energia idraulica, e in particolare quello da grano, ha conquistato un posto importante nella medievistica europea¹. Lo storico osservava che nell'antichità la macchina era già conosciuta, ma la sua espansione fu ostacolata dall'abbondanza di manodopera schiavile, fonte di energia a basso costo, e solo nel medioevo gli uomini ne fecero un elemento essenziale del loro sistema economico per l'intervento di una serie di fattori sociali, tra i quali era considerata determinante l'affermazione della signoria bannale.

Gli studi sulle macchine idrauliche sono proseguiti negli anni successivi e a partire dagli anni Ottanta si sono intensificati e hanno messo a punto nuovi strumenti di indagine. L'intensificarsi delle ricerche archeologiche ha consentito di appurare che nel mondo antico le macchine idrauliche e i mulini ad acqua erano più diffusi di quanto si pensasse, sia nelle grandi proprietà fondiarie, le *villae*, che nei *vici*; sono state rivalutate, di conseguenza, l'importanza e la presenza di questi opifici nel mondo antico ed è stato possibile accertare che in età romana le innovazioni tecnologiche legate all'utilizzazione dell'energia idraulica ebbero un significativo impatto sulla società e su diversi settori economici². Nello stesso tempo la storia delle tecniche si è orientata verso una stretta collaborazione con l'archeologia, l'antropologia e l'etnografia, grazie alla quale si è affermato un nuovo approccio metodologico allo studio degli strumenti di lavoro e dei loro

¹ M. BLOCH, *Avènement et conquête du moulin à eau*, in *Annales d'histoire économique et sociale*, VII (1935), pp. 538-563 (trad. it.: *Lavoro e tecnica nel medioevo*, Bari 1969, pp. 73-110).

² Per un bilancio delle conoscenze sulle macchine idrauliche antiche, v. *Handbook of ancient water technology*, Ö. WIKANDER ed., Leyden / Boston/Köln 2000; ulteriori aggiornamenti negli atti del convegno tenutosi a Pont du Gard nel 2006: *Énergie hydraulique et machines élévatrices d'eau dans l'antiquité*, J.-P. BRUN, J.-L. FICHES dir., Naples 2007.

rapporti con la storia economica e sociale³, mentre nel campo della medievistica il moltiplicarsi degli studi sugli aspetti tecnici, economici e sociali di singoli contesti locali ha evidenziato, in diverse aree d'Europa, una significativa presenza degli impianti mossi dall'energia idraulica anteriormente al IX secolo e messo in discussione il ruolo svolto dalla signoria bannale nella loro diffusione⁴.

È stata così evidenziata l'importanza economica di un opificio che, nel periodo tra X e XII secolo caratterizzato da una generale crescita dell'economia e dallo sviluppo della cerealicoltura legato all'aumento del consumo di frumento, rappresentò una nuova e redditizia forma di investimento. Particolare rilievo acquista il ruolo svolto nell'indirizzare e favorire la diffusione dei mulini dalla definizione di una normativa che ne disciplinava la costruzione e la gestione e regolamentava l'uso delle acque. Fu questa la premessa per un aumento delle installazioni idrauliche che dal XIII secolo cominciarono ad essere applicate anche ad usi industriali (forgia, gualchiera).

L'interesse dei medievisti per il mulino da cereali mosso dall'energia idraulica, non è mai venuto meno. Si è parlato motivatamente di «densità storica»⁵ per un oggetto di indagine che, se nell'immaginario collettivo sollecita una lettura romantica del passato, in una prospettiva storica costituisce un valido «punto di osservazione di nodi e strutture di storia ambientale, economica, demografica, istituzionale, delle finanze signorili, della cultura materiale»⁶. In Italia, dopo una felice stagione che vide l'uscita di molti importanti lavori intorno agli anni Ottanta⁷, è tornato all'attenzione della medievistica in un convegno svoltosi nel 2000 a Bagno Vignoni (SI) e in diverse pubblicazioni uscite negli anni successivi⁸.

³ Si veda una rassegna dei principali contributi al rinnovamento della storia delle tecniche in G. COMET, *Moulins et meuniers. Réflexions historiographiques et méthodologiques*, in *Moulins et meuniers dans les campagnes européennes (IX^e-XVIII^e siècle)*. Actes des XXI^{es} Journées internationales d'histoire de l'Abbaye de Flaran, 3-5 septembre 1999, M. MOUSNIER éd., Toulouse 2002, pp. 9-30 ; alle pp. 9-11.

⁴ M. ARNOUX, *Les moulins à eau en Europe Occidentale (IX^e-XII^e siècle)*. *Aux origines d'une économie institutionnelle de l'énergie hydraulique*, in *L'acqua nei secoli altomedievali*. Atti della LV Settimana di studi del Centro italiano di studi sull'alto medioevo, Spoleto 12-17 aprile 2007, 2 voll., Spoleto 2008, II, pp. 693-746.

⁵ M. ZACCHIGNA, *Sistemi d'acqua e mulini in Friuli fra i secoli XIV e XV. Contributo alla storia dell'economia friulana nel bassomedioevo*, Venezia 1996, citazione da p. 4.

⁶ R. COMBA, *Intrecci e frontiere di una ricerca*, in *Mulini da grano nel Piemonte medievale. Secoli XII-XV*, a cura di R. Comba, Cuneo 1993, pp. 7-8, citazione da p. 7.

⁷ Rassegna bibliografica in ZACCHIGNA, *Sistemi d'acqua* cit., p. 3, nota 1.

⁸ *I mulini nell'Europa medievale*. Atti del Convegno di San Quirico d'Orcia, 21-23 settembre 2000, a cura di P. GALETTI, P. RACINE, Bologna 2003; T. DURANTI, *Tra mulini e canali. L'azienda agricola di Ponte Poledrano da Giovanni II Bentivoglio a Carlo Alberto Pizzardi*, in *Il Castello di Bentivoglio. Storie di terre, di svaghi, di pane tra Medioevo e Novecento*, Bologna 2006, pp. 143-163; B. ANDREOLLI, *Dai mulini di Motta ai mulini di Concordia. Strategie signorili lungo la valle del basso corso del Secchia*, in *Cavezzo nel Medioevo. Trasformazioni di un territorio ai confini del distretto di Modena*, a cura di L. BONFATTI, P. GOLINELLI, San Felice sul Panaro (Modena) 2007, pp. 181-196; S. CIRIACONO, *Trasmissione tecnologica e sistemi idraulici*, in *Il rinascimento italiano e l'Europa*, 5 voll., Treviso 2007, III, *Produzione e tecniche*, a cura di P. BRAUNSTEIN, L. MOLÀ, pp. 439-456; *Mulini, canali e comunità nella pianura bolognese tra Medioevo e Ottocento*, a cura di P. Galetti, B. Andreolli, Bologna 2009; G. PAPACCIO, *I mulini dell'Abate. Il monastero e l'uso delle acque*, in *Passignano in Val di Pesa. Un monastero e la sua storia, I, Una signoria sulle anime, sugli uomini, sulle comunità (dalle origini al sec. XIV)*, a cura di P. PIRILLO, Firenze 2009, pp. 275-292; S. VELTRI, *I mulini idraulici ed il mondo rurale. Il Mulino di Mezzo di S. Marco Argentano*, Cosenza 2009; P. FOSCHI, *Mulini signorili nella pianura fra Modena e Bologna nel basso medioevo (secoli XIII-XIV)*, in «Atti e memorie della Deputazione di Storia patria per le antiche province modenesi», s. 11, 32 (2010), pp. 3-24; G. PAPACCIO, *Mulini, pescaie e porti sull'Arno a monte di Firenze: la politica di acquisizione e gestione degli impianti idraulici del monastero di San Salvi tra XII e XV secolo*, in *Fiumi e laghi toscani fra passato e presente. Pesca, memorie, regole*. Atti del Convegno di studi, Firenze 11-12 dicembre 2006, a cura di F. SZNURA, Firenze 2010, pp. 157-176; E. LUSSO, *Insedimenti produttivi e fortificazioni nell'Italia nord-*

I mulini di Viterbo (secoli XII-XIV)

Per quanto riguarda il Lazio medievale le fonti scritte per una storia della diffusione e della gestione degli impianti molitori presentano molti limiti. Dispersione e frammentarietà, ma soprattutto insufficiente documentazione pubblica, in particolare di natura fiscale, non consentono né una visione completa della loro diffusione e del loro rapporto con le strutture insediative, né la conoscenza del ruolo che possono aver avuto all'interno dei processi economici e sociali. Né sul versante della ricerca archeologica la situazione è migliore: in un campo in cui le testimonianze materiali assumono un ruolo insostituibile, esistono notevoli difficoltà ad individuare resti di impianti risalenti al medioevo, dato che le parti essenziali del meccanismo di molitura e le strutture murarie, se si sono conservate, sono state profondamente alterate dalla continuità d'uso.

Nonostante queste difficoltà, dagli studi sui mulini idraulici da cereali nel Lazio medievale sono emerse alcune indicazioni di fondo. In primo luogo è stata evidenziata la diffusione capillare degli impianti, installati anche su torrenti dalla portata modesta, motivata dal ruolo fondamentale che queste strutture avevano nel quadro dell'approvvigionamento alimentare⁹. Secondariamente, la constatazione che i mulini entrati a far parte dei patrimoni ecclesiastici tra VIII e XII secolo provengono da proprietari laici, testimonia l'esistenza di un forte interesse dei ceti eminenti locali ad investire denaro nella costruzione o nell'acquisto di impianti, mentre la successiva vendita - o la donazione - di questi agli enti ecclesiastici sollecita ad una riflessione sui rapporti tra signorie locali ed istituzioni ecclesiastiche.

Inoltre è stato sottolineato¹⁰ come la normativa statutaria evidenzi l'interesse da parte delle autorità pubbliche nei confronti dei mulini da cereali, in considerazione della loro funzione cruciale nel quadro della politica annonaria. Tale controllo nei centri rurali soggetti a un signore assume, a partire dalla documentazione del XIII secolo, le forme del monopolio attraverso il vincolo per gli abitanti di macinare il grano negli impianti di proprietà del *dominus castri*¹¹, mentre nel caso dei comuni cittadini, che solo in rari casi nel Lazio si fanno carico della costruzione e della gestione degli impianti¹², si manifesta attraverso una serie di norme che regolamentano rigorosamente l'operato dei mugnai.

Per Viterbo, il processo di formazione della città, nata tra XI e XII secolo dall'aggregazione di più nuclei insediativi preesistenti, determinò l'inserimento all'interno del tessuto urbano di alcuni torrenti che erano in grado, pur avendo una portata modesta, di alimentare un consistente numero di mulini da cereali (nel XIII se ne contano 14)¹³, che si aggiungevano a quelli funzionanti nel suburbio e nelle campagne prossime alla città.

La zona intramuranea in cui sono documentati i primi impianti è quella situata in prossimità del tratto urbano del fosso Luparo, chiamato attualmente Urcionio ma denominato nel medioevo "fosso di Sonza" dalla contrada nella quale scorreva. Qui, già nel XII secolo, troviamo i due mulini

occidentale (secoli XIV-XVI), in *Attività economiche e sviluppi insediativi nell'Italia dei secoli XI-XV. Omaggio a Giuliano Pinto*, a cura di E. Lusso, Cherasco 2014, pp. 75-105.

⁹ : D. DE FRANCESCO, *La molitura ad acqua nel Lazio nei secoli III-XII. Dal controllo imperiale al patrocinio ecclesiastico*, Roma 2009.

¹⁰ A. CORTONESI, *Colture, pratiche agrarie e allevamento nel Lazio bassomedievale. Testimonianze dalla legislazione statutaria*, in *Archivio della Società romana di storia patria*, 101 (1978), pp. 97-219, alle pp. 135-142.

¹¹ Le bannalità - forno, mulino, frantoio - risultano «molto limitatamente diffuse nei secoli che precedono il XIII»: ID., *Terre e signori nel Lazio medievale. Un'economia rurale nei secoli XIII-XIV*, Napoli 1988, p. 205.

¹² Se ne ha testimonianza per Anagni e Guarcino: ID., *Colture, pratiche agrarie* cit., p. 136, nota 166.

¹³ A. LANCONELLI, *I mulini di Viterbo (secoli XII-XIV)*, in EAD., R.L. DE PALMA, *Terra, acque e lavoro nella Viterbo medievale*, Roma 1992, pp. 1-71.

della collegiata di S. Angelo - uno sotto la chiesa di S. Quirico, l'altro presso il ponte Tremolo (o Tremoli) - ai quali nel Duecento si affiancarono quelli dei Tignosi, della chiesa di S. Luca e di *Praina*, mentre altri impianti si trovavano a valle del ponte Tremolo, nella contrada del Filello. Altri impianti molitori, ricordati negli statuti del 1251-52, si trovavano sul fosso Paradosso e sull'altro corso d'acqua che entrava dalla porta di S. Leonardo e attraversava la contrada di S. Pellegrino, per confluire poi nel Paradosso alle spalle di S. Maria in Carbonara.

In totale fra i mulini installati all'interno delle mura e quelli esterni, per il XIII secolo è stato possibile censire ventiquattro mulini da cereali, che nel secolo successivo diventano ventotto, dei quali dieci interni alle mura urbane¹⁴.

La spese per le riparazioni dei mulini di S. Angelo attraverso la contabilità trecentesca dei camerlenghi («Camerlengati»)

Le fonti scritte non contengono indicazioni chiare sulla struttura degli impianti viterbesi, dal momento che sono costituite in prevalenza da atti notarili riguardanti compravendite o locazioni degli stessi. Solo di rado, ad esempio quando si concede in locazione un mulino danneggiato da eventi naturali, troviamo delle clausole che stabiliscono le modalità di ripartizione delle spese per il rifacimento del meccanismo che azionava la macina e ne indicano le parti, non sempre identificabili con certezza.

Si può capire, pertanto, come rivestano un grande interesse i registri di entrata e di uscita della chiesa di S. Angelo, tenuti dai camerlenghi e conservati nel Centro diocesano di documentazione, nei quali sono annotate, tra le altre, le spese relative ai restauri e alla manutenzione dei due mulini che la chiesa possedeva presso il ponte Tremolo e vicino S. Quirico. Si tratta, in realtà, non di veri e propri registri, ma di fascicoli non rilegati composti da pochi fogli (da sei a dieci), che hanno inizio con il 1306 ed arrivano, con diverse lacune, sino al XV secolo. Furono inventariati alla fine del secolo scorso, quando l'archivio si trovava ancora presso la chiesa e sistemati in una serie chiamata «Camerlengati», nella quale sono stati inseriti altri fascicoli uguali per forma, ma diversi per contenuto, dal momento che contengono atti notarili.

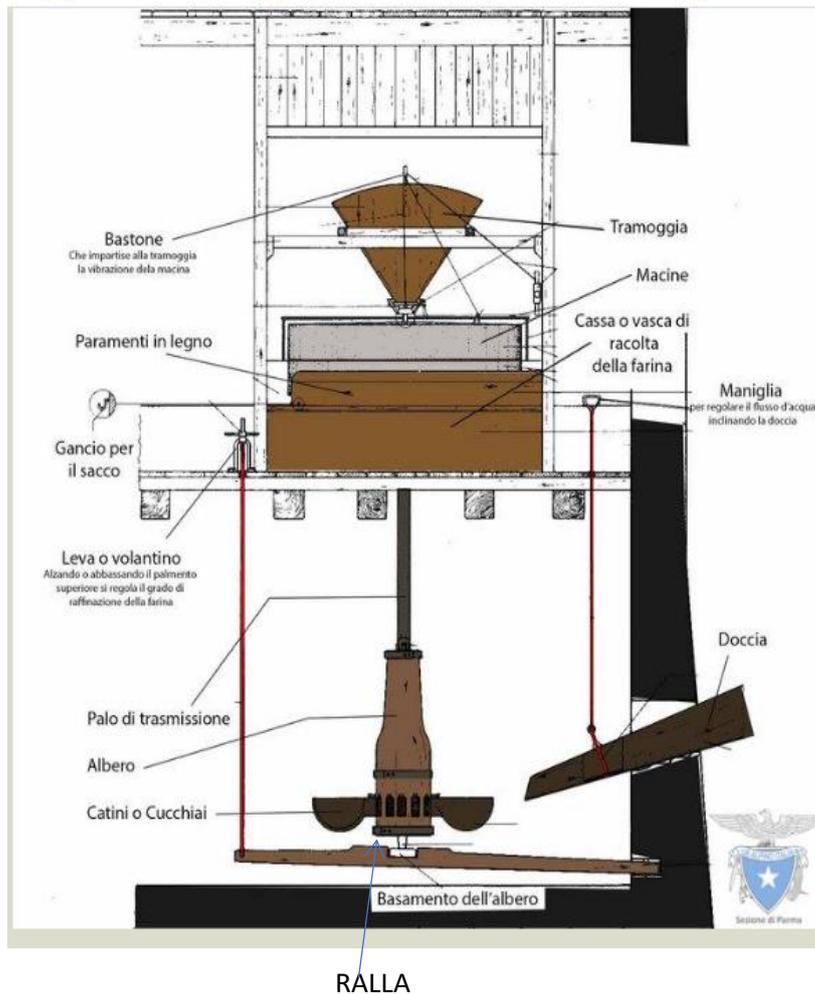
Le spese per i mulini non compaiono con regolarità nei conti dei camerlenghi e conoscono una forte espansione negli anni 339-1342, per diradarsi fino alla fine del secolo. D'altra parte, stando a quanto risulta dai contratti d'affitto dei due impianti, le spese per la manutenzione dei macchinari erano a carico del conduttore e non del proprietario, pertanto la loro presenza nei conti dei camerlenghi costituirebbe un'eccezione dovuta a modifiche nel sistema di gestione che la documentazione non consente di individuare.

L'indicazione degli interventi effettuati e delle relative spese è dettagliata, tuttavia la mancanza di omogeneità dei dati rende difficile una valutazione dei costi di gestione. Ad esempio le spese per la manodopera sono talora sono comprese nel conto complessivo, talora sono registrate a parte; il costo delle parti in ferro solitamente viene ridotto perché il fabbro, oltre ad essere pagato in denaro, riceveva anche il pezzo vecchio. In sostanza la fonte presenta diversi problemi di lettura, ciò nonostante fornisce valide indicazioni sui tempi di usura delle singole parti del macchinario e indica nel dettaglio i singoli ingranaggi, anche se l'interpretazione dei termini usati dalla fonte non è sempre agevole.

Si può solo dire che i riferimenti contenuti in alcuni documenti ad una «rotella cum cappionibus intus quodam arbor» farebbero pensare alla lanterna dei mulini a ruota verticale, ma alcune raffigurazioni di cabrei di enti ecclesiastici di età moderna sembrano riferirsi a mulini a ruota

¹⁴ Ivi.

orizzontale. La differenza tra i due tipi di mulino è sostanziale, in quanto il mulino a ruota orizzontale ha un meccanismo più semplice nel quale la ruota è innestata nella parte inferiore di un asse³ all'estremità opposta del quale è fissata la macina girevole, quindi la trasmissione del moto è diretta e per ogni giro della ruota la macina compie un giro.



RALLA

Schema di funzionamento di un mulino a ruota orizzontale (dal sito web del CAI di Parma: <https://scn.caiparma.it/il-mulino-a-ruota-orizzontale/>)

Nel mulino a ruota verticale, invece, la struttura è più complessa: il moto impresso dalla ruota all'asse - che in questo caso si trova in posizione orizzontale - viene trasmesso alle mole per l'intermediazione di una ruota dentata chiamata lubecchio; questo è coassiale alla ruota a pale e i suoi denti ingranano i fuselli di un'altra ruota (ruota a lanterna o rocchetto) che è perpendicolare ad essa e trasmette il moto alla macina tramite un palo di ferro sul quale entrambe sono innestate.

