



EcoMuseo
del Casentino

A cura di Chiara Molducci e Andrea Rossi

IL PONTE DEL TEMPO

Paesaggi Culturali Medievali



CONOSCERE IL PATRIMONIO

Il Ponte del Tempo

Paesaggi culturali medievali

IL PROGETTO “IL PONTE DEL TEMPO” È STATO PROMOSSO DA



Con il cofinanziamento



Progetto “Investire in Cultura”
annualità 2008 PAR/FAS 2007/2013

In collaborazione con

Unione dei Comuni Montani del Casentino



**Responsabile del Progetto IL PONTE DEL TEMPO -
Paesaggi culturali medievali**

Alberto Donato Sereni
Ufficio Tecnico e Lavori Pubblici Comune Castel San
Niccolò

Segreteria Amministrativa

Marta Fabbrini
Ufficio Tecnico e Lavori Pubblici Comune Castel San
Niccolò

**Responsabile del progetto di recupero del Ponte di S. Angelo
a Cetica e del restauro dei cantieri diffusi dell'Alta Valle del
Solano**

Roberta Fabbrini
Studio Pagetti Fabbrini – Strada in Casentino

**Progetto di ricerca sulle emergenze storico-archeologiche,
scavo e ricognizioni nel territorio dell'Alta Valle del Solano**

Cattedra di Archeologia Medievale. Dipartimento di Storia,
Archeologia, Geografia, Arte, Spettacolo - Università degli
Studi di Firenze

Supervisione scientifica

Guido Vannini

Direzione scientifica attività archeologiche

Chiara Molducci

Responsabile indagini stratigrafiche degli elevati

Chiara Marcotulli

Responsabile indagini territoriali e di scavo

Riccardo Bargiacchi

Responsabili settore campagna 2009

Riccardo Bargiacchi, Chiara Marcotulli
Maddalena Bidi, Silvia Leporatti, Annica Sahlin

Collaboratori campagna 2009

Mirko Di Giorgio, Michele Pisaneschi, Alessia Tempesti

Laureandi campagna 2009

Benedetta Pacini

Responsabili settore campagna 2010

Riccardo Bargiacchi, Chiara Marcotulli, Rubina Tuliozzi

Collaboratori campagna 2010

Michele Pisaneschi, Marta Ricci

Laureandi campagna 2010

Rachele Ballerini, Andrea Biondi, Carmen Casciani, Irene
Dei, Jacopo Fiorini, Giuseppe Mancuso, Silvia Morena,
Antonella Pecchioli, Raffaele Ranieri, Francesca Vestri

Responsabili settore campagna 2011

Riccardo Bargiacchi, Chiara Marcotulli

Collaboratori campagna 2011

Andrea Biondi, Pacini Benedetta, Sonia Turi, Jacopo Fiorini,
Lorenzo Fragai

**Coordinamento e cura delle azioni di comunicazione e
valorizzazione del progetto**

Andrea Rossi
Unione dei Comuni Montani del Casentino.
Servizio CRED – Ecomuseo

Coordinamento editoriale della Pubblicazione

Andrea Rossi
Unione dei Comuni Montani del Casentino.
Servizio CRED – Ecomuseo
Chiara Molducci
Cattedra di Archeologia Medievale. Dipartimento di Storia,
Archeologia, Geografia, Arte, Spettacolo
Università degli Studi di Firenze

**Impaginazione e grafica della pubblicazione e dei prodotti
divulgativi:**

GG Grafiche, Poppi

Grafica della copertina

Daniele Bartolini,
DB Grafica, Pratovecchio

Illustrazione in copertina

Giovanni Caselli

Stampa:

Arti Grafiche Cianferoni, Pratovecchio Stia

«Più volte, con studi specifici o in contesti più ampi, mi sono occupato dei poteri signorili che i conti Guidi, nei loro diversi rami, esercitarono su molte comunità dei versanti romagnolo e toscano dell'Appennino tra XIII e la metà del XV secolo. E ovviamente in quelle occasioni sono stati descritti sia i caratteri di quelle comunità e dell'ambiente naturale circostante, sia i diritti dei conti sia l'entrata in scena di un terzo protagonista, vale a dire la città, fosse questa Arezzo o più ampiamente ed efficacemente Firenze, che determinò la sorte finale di quelle comunità e il superamento dei poteri signorili.»

CHERUBINI G. 2009, p. 407.

«Sulla montagna la forma tipica del popolamento o almeno nettamente prevalente era quella accentrata, giustificata dal forte rilievo che i boschi, i prati, le proprietà d'uso collettivo e le attività pastorali avevano nella vita delle comunità in confronto alle terre coltivate, alle attività agricole, alla proprietà privata e al suo connesso sminuzzamento in località diverse: tutte cose che sconsigliavano la costruzione di case isolate sul territorio. Elemento portante di questo tipo di popolamento era il castello, cioè il villaggio circondato di mura nel quale le ragioni della difesa e della sicurezza si sposavano perfettamente con le motivazioni dell'economia e delle strutture sociali. [...] Le dimensioni dei castelli erano naturalmente molto varie e si andava da villaggi demograficamente ed urbanisticamente di una certa consistenza (centocinquanta-duecento abitanti) a certi castellucci di piena montagna costituiti da poche abitazioni.»

CHERUBINI G. 1992, p. 67.

2a1.1. GLI OPIFICI AD ENERGIA IDRAULICA

Andrea Barlucchi

Con l'unica eccezione del mulino per la produzione di carta, tutti gli altri impianti mossi da energia idraulica sopra descritti furono costruiti nei secoli finali del Medioevo lungo le rive del Solano o nelle sue immediate adiacenze, per cui possiamo a buon diritto considerare la nostra vallata come una sorta di 'zona industriale' di quel periodo storico. L'affermazione può suonare sorprendente soprattutto a chi conservi un'idea del Casentino come di un'area montuosa a predominante ed immutabile economia agro-silvo-pastorale, ma se si prendono in considerazione alcuni fattori precisi non sarà più così. Innanzitutto la valle del Solano possedeva in abbondanza i due requisiti indispensabili allo sviluppo di queste attività 'industriali', cioè il bosco -soprattutto di castagno- dal quale ricavare il legname e il carbone, e l'acqua necessaria a movimentare le ruote e produrre quindi l'energia (VOS & STORTELDER 1992). Si consideri poi la sua posizione geografica: a poca distanza dalla grande città di Firenze, separata da essa da un crinale montuoso, quello del Pratomagno, agevolmente valicabile quasi in ogni periodo dell'anno (BARLUCCHI 2007-08). Quando soprattutto dal XIII secolo l'incremento demografico e il miglioramento del tenore di vita alimentarono la domanda di certi prodotti come i tessuti e gli strumenti di metallo, la valle del Solano divenne quasi naturalmente zona di impianti 'industriali' che lavoravano in primo luogo per il mercato cittadino, ma anche per quello locale.

I mulini da grano

Ma prima di arrivare a questo punto sarà opportuno soffermarsi sul momento iniziale, quando dopo il fatidico anno mille si diffonde un po' dappertutto in Europa il mulino da grano per macinare velocemente la farina necessaria ad una popolazione in forte crescita: per l'area casentinese questo momento storico è ben documentato solo relativamente alla zona di Bibbiena grazie alla sopravvivenza del ricco archivio di Camaldoli, dal quale risulta che fra XI e XII secolo furono impiantati fra il corso dell'Archiano e quello dell'Arno la bellezza di 15 mulini da grano, un numero definito con ragione «imponente» (WICKHAM 1988, p. 178; MARIGNANI 1981). Per la nostra vallata purtroppo non disponiamo di fonti altrettanto eloquenti, dobbiamo far ricorso a documentazione di epoca successiva, ma è certo che il processo fu analogo a quello intervenuto nella zona di Bibbiena, cioè il moltiplicarsi di strutture molitorie lungo il corso del Solano e dello Scheggia per soddisfare la

domanda di farine da panificazione. Possiamo dire quindi che sul Solano vennero edificati quattro mulini: uno a Vado, che captava l'acqua mediante un berigno in pietra all'altezza di Casa Sollazzo; il mulino di Sant'Agnolo a Cetica; quello di Garliano sul torrente con lo stesso nome, in località Catana; il mulino di San Pancrazio a Pagliericcio (DA MONTE 1985, p. 72; PORCINAI 2006, pp. 121-136). Successivamente a Pagliericcio compare un secondo mulino, di proprietà privata. Ma la quasi totalità della documentazione inizia col Cinquecento ed è di produzione comunale, dal momento che a questa epoca tutti gli impianti della zona, estinta la signoria dei conti Guidi i quali detenevano il diritto di banno sulla molitura, sono passati in mano pubblica e vengono periodicamente appaltati al miglior offerente. La stessa documentazione attesta i notevoli costi di manutenzione e di riparazione degli impianti che le piene improvvise del Solano danneggiava, non solo nelle steccie per deviare l'acqua ma nei berigni stessi e talvolta perfino nei fabbricati.

Anche lungo il corso dello Scheggia erano state edificate quattro strutture molitorie, nella zona di Montemignaio (CASTELLANI, 2008, p. 147): i conti Guidi possedevano un mulino situato sotto il castello in località La Fossa, sul torrente Fiana; più a valle alla confluenza di questo con lo Scheggia a Ponte Bandoli si trovava un secondo mulino, probabile rimaneggiamento di una precedente ferriera, come vedremo; infine in prossimità della Pieve erano il cosiddetto mulino di sotto e il mulino di mezzo¹. Anche quelli di Montemignaio alla fine divennero di proprietà comunale e venivano ceduti all'incanto, con l'eccezione di quello di Ponte Bandoli che era della Pieve.

Un complesso produttivo di 8 mulini compresi nel breve tratto dei nostri due torrenti, il Solano e lo Scheggia, può apparire quasi eccessivo rispetto alle esigenze della popolazione locale, ma si deve tener conto che si trattava di impianti piccoli, a uno o al massimo due palmenti come era in generale in tutto il contado fiorentino (MUENDEL 1981, p. 100). In genere tutti i mulini erano composti di due corpi di fabbrica, quello che racchiudeva gli impianti molitori e l'edificio di abitazione del mugnaio: essendo gli opifici di proprietà comunale, il conduttore ne era anche il custode e il responsabile. Infine tutti i mulini erano dotati di una ruota orizzontale, che poi era quella tipica delle campagne toscane e più in generale di area mediterranea.

Gli impianti siderurgici

Maggiori informazioni, paradossalmente, abbiamo relativamente alle fabbriche per la produzione di semilavorati ferrosi, conosciute anche come 'mulini da ferro'. Un po' in tutto il Casentino, e quindi anche nella valle del Solano, impianti di questo genere devono essere stati costruiti a partire dagli ultimi due decenni del Duecento a seguito di una intesa intervenuta fra la

¹-Un molendinum plebis in questa zona esisteva già ai primi del Duecento: Archivio di Stato di Firenze, Diplomatico, Strozziane Ugucconi, 1239 agosto 9

classe dirigente fiorentina e alcune famiglie della vasta consorceria dei Guidi: i ferraioli (=grossisti del ferro) cittadini si impegnavano ad organizzare il rifornimento continuo di vena dall'isola d'Elba (costituita da ematite, uno dei migliori minerali di ferro) e a commercializzare i semilavorati ottenuti; i conti facevano costruire le ferriere nelle loro terre e garantivano che la circolazione della vena e dei prodotti finiti all'interno della loro giurisdizione fosse libera e franca da prelievi fiscali (BARLUCCHI 2006). I vantaggi che ci si aspettava da un accordo simile erano innanzitutto la realizzazione in una posizione relativamente vicina alla città di un'area specializzata nella produzione di ferro; una zona 'industriale' secondo gli standard dell'epoca, nella quale i costi di produzione erano contenuti essendoci abbondanza di acque correnti e legname da carbone. Inoltre la collocazione degli opifici in un perimetro circoscritto avrebbe contribuito a contenere i costi di trasporto della vena elbana che rappresentavano un onere non indifferente. Altri vantaggi, altrettanto evidenti per noi ma meno confessabili nei documenti, erano l'impossibilità per il fisco cittadino di raggiungere la contabilità di queste fabbriche e quindi di controllare i profitti dei ferraioli, trattandosi dei territori dei conti Guidi sui quali non si esercitava la giurisdizione fiorentina. Ancora, sempre per lo stesso motivo gli armaioli (=fabbricanti e mercanti di armi) cittadini avrebbero potuto in tutta tranquillità organizzare i loro traffici al riparo da sguardi indiscreti; si tenga presente, per comprendere appieno il senso di tutto questo, che lo strumentario bellico, in cui il ferro era naturalmente l'elemento principale, aveva fatto enormi progressi da un punto di vista tecnico nel corso del Duecento e quindi il commercio delle armi era divenuto molto lucroso. In tale quadro, vasto e complesso, una posizione di primo piano spettava alla nostra valle del Solano dove tutti i fattori favorevoli sopra descritti erano compresenti. Così tra la fine del Duecento e il primo Trecento venne qui impiantato un complesso siderurgico di tutto rispetto (fig. 1). Nella parte superiore della vallata uno stabilimento per la produzione di ferro risulta attivo nel primo Trecento ai piedi del castello di Montemignaio in località Ponte Baldoli alla confluenza del torrente Fiana con lo Scheggia, dove successivamente si troverà un mulino: è quindi molto probabile che certe sue originarie infrastrutture, quali la gora e la vasca dell'acqua, per non dire degli edifici stessi, siano state riutilizzate per far funzionare l'impianto molitorio. Alcuni documenti ci aprono una finestra su questo complesso, anche se troppo piccola però per soddisfare completamente la nostra curiosità. La stessa terminologia utilizzata non è univoca, alcune volte si parla di «fabbriche», al plurale, altre volte di «fabbrica grossa»: può essere che entrambi gli appellativi intendano identificare un complesso siderurgico di capacità produttiva superiore alla media e dotato quindi di due o tre fuochi in batteria. Dai documenti risulta di proprietà dei conti Guidi del ramo

di Battifolle, quindi è molto probabile che sia stato anche da essi fatto costruire. Alla sua gestione si alternano personaggi diversi in varia misura legati alla famiglia comitale: negli anni '40 del Trecento risulta affittuario un certo Baldo di Feo, ferraiolo fiorentino iscritto all'Arte dei chiavaioli, ferraioli e calderai, ma il conte Simone da Battifolle gli affiancò un suo fedele, Agnolo della famiglia dei Grifoni, un cognome molto conosciuto nella vallata fino ai nostri giorni. Le fabbriche di Ponte Baldoli esportavano i semilavorati da loro prodotti in gran parte nella città di Firenze ma rifornivano anche i fabbri e gli armaioli casentinesi, fino a Bibbiena in territorio aretino. Questo complesso produttivo, che pur nell'impossibilità di quantificare precisamente si intuisce essere di notevole importanza, risulta attivo dagli inizi del XIV secolo fino almeno al 1360, mentre è in rovina e dismesso alla rilevazione catastale del 1427.

Sempre nella parte alta della vallata, a Cetica, era collocata una fabbrica che compare in un documento del 1318. Su di essa purtroppo abbiamo pochissime notizie: deve aver avuto dimensioni ridotte ed essere stata in attività per poco tempo, cioè non aver passato la metà del secolo. Probabilmente essa è all'origine del toponimo «la Fabbricaccia» dove, secondo un atto del 1423, si trovavano alcune strutture murarie in rovina (fig. 2).

Il fulcro della produzione siderurgica che aveva luogo nella valle del Solano era costituito dagli impianti costruiti a Pagliericcio in prossimità della confluenza con lo Scheggia. Si tratta di un complesso industriale notevole per dimensioni e durata nel tempo. Non sappiamo dire l'epoca della sua realizzazione, ma da quando compare nella documentazione, ai primi del Trecento, lo si trova costantemente in attività fino all'età Moderna ben avanzata attraverso successive ristrutturazioni e trasformazioni. Non abbiamo difficoltà invece ad individuare nei conti Guidi dello stesso ramo di Battifolle i committenti, i proprietari degli impianti e per larga parte i finanziatori dell'attività della ferriera di Pagliericcio; successivamente però con la cancellazione della signoria guidinga nel 1349 anch'essa passò in mano al comune locale, non diversamente da quanto abbiamo visto accadere al mulini da grano. Pur non comparando mai nella documentazione il termine «fabbrica grossa» come nel caso di quella di Ponte Baldoli, tutto lascia dedurre che ci troviamo davanti ad un grosso complesso produttivo: alla rilevazione catastale del 1427 la ferriera di Pagliericcio viene stimata la bella cifra di 180 fiorini, valore superiore a qualsiasi mulino o struttura produttiva casentinese del periodo. Una sua descrizione di metà Cinquecento ci tratteggia l'immagine di un fucinale aperto, con una tettoia a «lastre con travame in castagno e colonne pure in castagno o quercia; le sue dimensioni erano di braccia 22 per 25 pari a braccia quadre 550» (= 187 m²; DA MONTE, p. 75). Da altre fonti deduciamo la presenza di grossi mantici di cuoio mossi anch'essi da una ruota ad acqua, oltre naturalmente all'immancabile

maglio idraulico. Siamo quindi nel campo delle cosiddette ferriere di tipo 'catalano-ligure', il genere maggiormente diffuso in tutta Europa fino al momento dell'introduzione del 'metodo indiretto'. È noto però che nel Cinquecento esistevano in diverse regioni d'Italia 'ferriere alla casentina', cioè realizzate secondo un metodo di produzione del ferro messo a punto in Casentino (CARDARELLI 1925, p. 64): probabilmente è nella fabbrica di Pagliericcio che questo particolare procedimento ha visto la luce, considerata la sua importanza e longevità, anche se purtroppo allo stadio attuale delle ricerche niente di preciso possiamo dire al riguardo. I prodotti che uscivano da questa fabbrica avevano un mercato vasto ma principalmente rifornivano la grande (per l'epoca) città di Firenze, come mostrano i libri contabili di ferraioli fiorentini di inizio Quattrocento. Lo stesso cantiere di Santa Maria del Fiore impiegava grossi giunti di ferro realizzati a Pagliericcio per rinforzare la connessione delle pietre della cupola (BALDASSINI 2011, p. 112). L'orizzonte produttivo della nostra fabbrica era dunque vasto. Un processo tenutosi presso il tribunale della Mercanzia a Firenze nel 1322 ci consente di dare uno sguardo ad esso: il fabbrichiere Guidalotto Dati era stato incarcerato per non aver onorato il contratto stipulato con una compagnia di ferraioli cittadini la quale gli aveva consegnato 20 migliaia di libbre di vena elbana (circa 5 tonnellate e mezzo) aspettandosi in cambio una certa quantità di ferro lavorato; il prodotto finito avrebbe dovuto essere scaricato alla bottega fiorentina dei ferraioli a spese del fabbrichiere. Pur essendo il prezzo della vena alto e oneroso il costo del trasporto, il nostro Guidalotto contava di guadagnarci lo stesso commercializzando in proprio la parte eccedente del ferro ricavato. Qualcosa era andato storto, ma a ben guardare ciò non ci interessa più di tanto, quanto piuttosto il panorama nel quale si inserisce l'attività della nostra fabbrica, un panorama che da Pagliericcio abbracciava l'isola d'Elba e Firenze (fig. 3). La parte terminale della vallata del Solano ospitava nel primo Trecento una quarta fabbrica collocata in località Isola, che doveva avere una produttività limitata. Come già per quella di Cetica, anche su questa purtroppo non possiamo dire molte cose; se essa corrispondesse alla fabbrica che il catasto del 1427 indica come quella di Strada, potremmo dire che rimase in funzione dai primi anni del Trecento per oltre un secolo, altrimenti dobbiamo postulare l'esistenza di una quinta struttura del genere collocata ancora più a valle.

Il complesso produttivo fin qui descritto, composto da almeno quattro fabbriche racchiuse entro un'area di circa otto chilometri quadrati, poteva esprimere tutta la sua potenzialità se fosse stato in mano ad una unica società di gestione: è quanto vediamo in atto nel 1318 grazie ad uno straordinario contratto notarile per mezzo del quale tocchiamo con mano le modalità di funzionamento del sistema. Si era costituita una società tra alcuni componenti della famiglia Grifoni, che partecipavano

per i 3/5, e due fabbrichieri, il fiorentino Francesco di Viterbino e il casentinese Mannuccio di Sino da Ponte Baldoli, entrambi per 1/5; il capitale sociale ammontava a 1.800 lire, suddiviso per quote individuali (BALDASSINI 2011). La società gestiva un complesso di sette forni distribuiti fra le nostre quattro ferriere. Ma l'aspetto veramente interessante che risalta dal documento è la capacità di realizzare grosse economie di scala per contenere i costi di gestione: la vena infatti, come già detto, proveniva dall'isola d'Elba ed era trasportata lungo il corso dell'Arno su chiatte; giunta al porto fluviale di Signa a pochi chilometri da Firenze, veniva caricata su muli che prendevano la via di San Donato in Collina per raggiungere Rignano e il ponte in pietra qui costruito alla fine del Duecento; da qui il convoglio saliva verso il castello guidingo di Poggio alla Regina, dove poteva pernottare al sicuro, per poi affrontare l'attraversamento del Pratomagno al valico di Gastra; scendendo nella valle del Solano, la carovana di muli riforniva per prima la fabbrica di Cetica, poi quella di Pagliericcio, infine quella di Strada; invertiva quindi il cammino e risaliva la valle dello Scheggia fino a Ponte Baldoli sotto Montemignaio per rifornire l'ultima ferriera del complesso. Avendo ritirato ad ogni tappa il prodotto finito, ritornava a Firenze attraverso il valico di San Miniato in Alpe per distribuire ai fondaci dei ferraioli i semilavorati da commercializzare. Così con un tragitto circolare della durata di circa cinque giorni si otteneva contemporaneamente il rifornimento alle fabbriche del minerale da ridurre in ferro e il rifornimento delle botteghe cittadine; inoltre la disponibilità di sette forni consentiva un ciclo produttivo praticamente continuo, impossibile da realizzare con una sola fabbrica a metodo diretto dal momento che uno stesso forno necessitava di tre giornate lavorative per completare un ciclo, fra la carica, la cottura, il raffreddamento e la necessaria manutenzione.

Abbiamo evocato l'immagine delle carovane di muli che rifornivano Firenze di semilavorati ferrosi prodotti nella nostra vallata, ma dobbiamo dire che una parte del prodotto restava in zona, in Casentino, per essere lavorato dai fabbri e dagli armaioli locali: la disponibilità di materia prima a (relativamente) basso costo aveva sviluppato tutta una serie di attività artigianali nel settore del ferro, che oggi definiremmo un indotto. A Garliano è nota la produzione di chioderia, ma nelle vicinanze il centro che maggiormente sfruttava le opportunità offerte dalla produzione siderurgica effettuata nella valle del Solano era Poppi (BICCHIERAI 2005). Infine la necessità di rifornire con continuità i forni delle ferriere aveva sollecitato un altro indotto, quello della produzione di carbone di legna, soprattutto di castagno, per cui si formavano vere e proprie piccole società di carbonai che venivano messe sotto contratto dai fabbrichieri per la fornitura del combustibile (BARLUCCHI 2011). Questa situazione, che potremmo definire dei tempi d'oro,

non era destinata a durare: già nella seconda metà del Trecento cessano di lavorare prima la fabbrica di Cetica, poi il complesso produttivo di Ponte Baldoli, mentre incerto è il destino della fabbrica di Isola che comunque al massimo raggiunge la prima metà del Quattrocento. In definitiva, di questo importante complesso siderurgico l'unico impianto che supera l'età medievale è quello di Pagliericcio. Le cause di questa crisi sono diverse, come in tutte le situazioni analoghe, ma possiamo sintetizzarle richiamando innanzitutto il progressivo ritirarsi degli imprenditori fiorentini dal settore delle armi, incalzati dalla concorrenza milanese; in secondo luogo, la diminuzione della domanda di ferro a seguito della contrazione della popolazione che si ha dopo la metà del XIV secolo; infine il deciso orientamento dell'economia casentinese verso l'allevamento del bestiame e di conseguenza verso la produzione di tessuti.

Le gualchiere e gli altri opifici mossi da energia idraulica

Anche le gualchiere si diffondono in Casentino nei secoli finali del Medioevo: la più antica, collocata sul torrente Staggia in prossimità di Papiano, appare già in funzione in un documento del 1251, mentre per trovare la prima menzione di una di queste strutture nella valle del Solano dobbiamo attendere il 1349 e l'atto di sottomissione di Castel San Niccolò a Firenze (BARLUCCHI 2013, p. 62; CHERUBINI 1992, p. 58). Con tale atto, come già detto, tutti gli impianti produttivi precedentemente in mano ai conti Guidi, quindi anche i mulini per follare oltre che le ferriere, passavano in proprietà al comune locale che le avrebbe cedute in affitto a gestori privati: fra questi, un ruolo di primo piano fu svolto per lungo tempo dalla famiglia Grifoni che tra XV e XVI secolo cambiò settore operativo, dal ferro alla lana (BALDASSINI 2011). Le nostre gualchiere erano collocate fra Pagliericcio e Isola, come attesta ancora oggi un toponimo. Purtroppo il lavoro da esse effettuato non è noto come quello delle fabbriche, un po' per oggettiva scarsità di documentazione, un po' per mancanza di studi mirati. Qualcosa conosciamo però delle gualchiere casentinesi da un punto di vista tecnico grazie ad un libro di conti di un fabbro di Stia, Giovanni di Deo, che fu chiamato più volte a riparare uno di questi impianti. Le gualchiere diffuse in tutta Europa erano fondamentalmente di due tipi, fatte salve le varianti locali: il primo tipo aveva martelli verticali mossi da un albero a camme che agiva direttamente sui magli, il secondo invece aveva i martelli inclinati e sospesi su un fulcro, simili quindi a quelli della ferriera. Il secondo tipo era più efficace perché era il fulcro che assorbiva il peso del maglio, mentre nel primo tale onere toccava all'asse rotante. Pare certo che le nostre gualchiere fossero del secondo genere, quindi maggiormente produttive (MUENDEL 1985, p. 52). Questa loro qualità, unita all'irruenza continua delle acque del Solano, le rendeva addirittura preferibili a quelle di Ponte a Poppi,

al punto che l'azienda di pannilana Cascesi che dalla seconda metà del XV secolo aveva impiantato in Poppi una discreta attività di lavorazione della lana preferiva inviare ad esse

le pezze da follare, piuttosto che a quelle vicine sull'Arno (DELLA BORDELLA 1984, p. 162).

Ma oltre a questo, pochissime cose e tutte di epoca moderna sappiamo di un impianto produttivo che è stato in funzione fino al XIX secolo: l'argomento insomma attende ancora lo studioso che vi si dedichi con attenzione e pazienza.

Andando oltre il settore della lana, possiamo dire che il comune di Pagliericcio ai primi del Quattrocento possedeva un mulino sul Solano, sempre nelle vicinanze di Pagliericcio, per tritare le ghiande in modo da estrarre il tannino impiegato nella manifattura dei panni. Ancora: sempre a Pagliericcio una ruota idraulica muoveva, almeno dagli inizi del XV secolo, una sega per tagliare i grossi tronchi di legname. Altri cinque impianti di questo genere erano collocati lungo il corso del torrente Staggia nella zona di Porciano. Nelle vicinanze, a Stia il fabbro Giovanni di Deo alla metà del Quattrocento utilizzava per forbiare le lame una mola mossa da energia idraulica (MUENDEL 1981, p. 104, 114 e 35; MUENDEL 1985, p. 38). Non si può concludere questa panoramica senza sottolineare ancora una volta l'importanza, da un punto di vista economico, del borgo di Pagliericcio dove fra XIV e XV secolo si concentrò una serie impressionante di strutture produttive che utilizzavano ampiamente la forza motrice dell'acqua: dai mulini per il grano alle gualchiere, dalle ferriere alle segherie e ai mulini per il tannino, sembra di poter dire che buona parte della 'prima rivoluzione industriale' del Medioevo si sia svolta qui, in questo piccolo borgo privo di mura incassato sul fondovalle del Solano.



fig. 1 Bevagna, Mercato delle Gaitte 2008, ricostruzione di una ferriera a metodo diretto: il fucinale.



fig. 2 Bevagna, Mercato delle Gaitte 2008, ricostruzione di una ferriera a metodo diretto: la ruota ad acqua e il maglio



fig. 3 Bevagna, Mercato delle Gaitte 2008, ricostruzione di una ferriera a metodo diretto: panoramica del complesso