

STRUTTURE PRODUTTIVE INDUSTRIALI DI PROPRIETÀ COMUNALE: FORNACI, FABBRICHE E GUALCHIERE NEL CONTADO DELLA TOSCANA INTERNA (SECOLI XIII-XV)

Andrea Barlucchi

I. PREMessa

In questo contributo intendo portare l'attenzione su un segmento particolare all'interno della vasta fenomenologia rappresentata dai beni comunitari, quello delle strutture produttive di carattere industriale. I pascoli, i boschi, gli spazi incolti costituiscono da sempre, si può dire, il cuore e il nucleo del possesso collettivo in mano alle popolazioni rurali, elemento unificante le genti dell'Europa mediterranea e quelle dell'Europa settentrionale, sorta di denominatore comune che consente raffronti e paragoni su scala continentale¹; ma il patrimonio comunitario non si esaurisce in questo, come appare sempre più evidente da una rinnovata stagione di studi sull'argomento, per cui è

¹ Per la Toscana è fondamentale lo studio e il repertorio documentario *Beni comuni e usi civici nella Toscana bassomedievale*, a cura di M. Bicchierai, Venezia, Giunta Regionale toscana – Marsilio, 1994. Studi su aree delimitate: PAOLO PIRILLO, *I beni comuni nelle campagne fiorentine basso medievali: evidenze documentarie ed ipotesi di ricerca*, in *I beni comuni nell'Italia comunale: fonti e studi*, «Mélanges de l'École française de Rome», IC, 1987, 2, pp. 621-647; ANDREA BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove. Asciano e il suo territorio fra Due e Trecento*, Firenze, Olschki, 1997, pp. 201-228; *Comunità e beni comuni dal Medioevo ad oggi*, Atti della giornata di studio (Capugnano, 10 settembre 2005), a cura di R. Zagnoni, Gruppo di studi alta valle del Reno – Società pistoiese di storia patria, Bologna, 2007. Riferimenti anche puntuali all'argomento si trovano poi in un buon numero di lavori di storia agraria e locale, ma è ovviamente impossibile in questa sede dare conto di tutti.

opportuno centrare l'attenzione anche su oggetti particolari come sono le strutture produttive di tipo industriale, quali fornaci, fabbriche da ferro e gualchiere. Le strutture di trasformazione, cioè mulini da grano, frantoi, macine da guado, da canapa, da galla..., sono notoriamente molto importanti nell'ottica dell'economia rurale e il loro possesso è ampiamente attestato e conosciuto presso le comunità di gran parte del continente europeo²; meno diffuso invece, anzi direi piuttosto raro, l'investimento delle comunità del contado in impianti industriali e forse proprio questo suo carattere di rarità, 'di nicchia', può offrire chiavi di lettura del fenomeno nuove e interessanti. In altre parole, indagare su queste strutture produttive orientate programmaticamente al profitto dovrebbe chiarire le linee di politica economica di un comune rurale.

La decisione di limitare l'area oggetto di indagine alla Toscana interna, cioè sostanzialmente al territorio controllato da Firenze, Siena e Arezzo, deriva in primo luogo naturalmente dalle competenze di chi scrive, ma possiede anche una sua coerenza interna trattandosi di un contado per l'epoca molto progredito da ogni punto di osservazione, popolato da una compagine sociale stratificata, dedita ad attività produttive diversificate che non si limitavano al settore primario e nella quale non mancavano capitali e capacità imprenditoriale³.

² Mi limito a segnalare, per l'area oggetto di indagine, i contributi più importanti sul tema dei mulini e delle strutture di trasformazione, all'interno dei quali è possibile reperire informazioni anche sugli opifici di proprietà comunale: DUCCIO BALESTRACCI, *Approvvigionamento e distribuzione dei prodotti alimentari a Siena nell'epoca comunale. Mulini, mercati e botteghe*, «Archeologia medievale», VIII, 1981, pp. 127-154; RITA MARIGNANI, *I mulini ad acqua della zona casentinese fino alla metà del secolo XII*, «Argomenti storici», VI-VII, 1981, pp. 22-50; JOHN MUENDEL, *The Distribution of Mills in the Florentine Countryside During the Late Middle Age*, in *Pathways to Medieval Peasant*, a cura di J.A. Raftis, Toronto, Pontifical Institute of Mediaeval Studies, 1981, pp. 83-115; ITALO MORETTI, *Il Bisenzio nell'ambiente pratese del Basso Medioevo*, «Ricerche Storiche», XV, 1985, pp. 223-254; PAOLO PIRILLO, *Il fiume come investimento: i mulini e i porti sull'Arno della Badia di Settimo (secc. XIII-XIV)*, «Rivista di storia dell'agricoltura», XXIX, 1989, pp. 19-45; MARIA ELENA CORTESE, *L'acqua, il grano, il ferro. Opifici idraulici medievali nel bacino Farma-Merse*, Firenze, All'insegna del Giglio, 1997; GLORIA PAPACCIO, *I mulini sulla Pesa nel Medioevo: strutture territoriali, materiali ed economiche*, «Il Chianti. Storia arte cultura territorio», XXI, 2000, pp. 75-91; EAD., *I mulini della Badia di Passignano*, «Il Chianti. Storia arte cultura territorio», XXIII, 2004, pp. 63-89; EAD., *I mulini e i porti sull'Arno a monte di Firenze*, in *Lontano dalle città. Il Valdarno di Sopra nei secoli XII-XIII*, a cura di G. Pinto e P. Pirillo, Roma, Viella, 2005, pp. 191-210.

³ GIULIANO PINTO, *La 'borghesia di castello' nell'Italia centro-settentrionale (secoli XII-XV). Alcune considerazioni*, in *Città e territori nell'Italia del Medioevo: studi in onore di Ga-*

Oltre a cercare di restituire, in qualche misura, le dimensioni del fenomeno in questione, le domande da farsi saranno essenzialmente sul tipo di produzione che aveva luogo al loro interno e sui criteri di gestione.

Purtroppo come spesso succede le fonti a disposizione non sono soddisfacenti in quanto mancano del tutto, per il periodo considerato, le scritture di amministrazione dei comuni rurali, le sole che potrebbero illuminare esaurientemente l'oggetto della ricerca: dobbiamo quindi accontentarci di ricavare informazioni da documentazione varia e non specifica, in primo luogo dalle imbreviature notarili che ci hanno conservato la memoria dei contratti stipulati in relazione all'utilizzo di queste strutture. In secondo luogo, dagli statuti locali. Sarà inteso dunque che il quadro presentato non potrà avere i caratteri della completezza.

Infine, come ultima premessa bisogna precisare che ancora prima di investire in impianti di questo genere il metodo di supporto più diffuso da parte dei comuni del territorio fu la fornitura a condizioni agevolate dell'energia necessaria: sia con la messa in opera di condutture idrauliche dalla portata sufficiente a muovere le ruote degli impianti, come ad esempio la gora e le steccaie costruire dal comune di Colle già ai primi del Duecento per le gualchiere e le ferriere dei privati e degli enti religiosi, sia con la concessione di taglio del legname dai boschi comunali per il combustibile necessario, come fecero i comuni di Gambassi e San Gimignano in favore delle fornaci da vetro impiantate nel loro territorio⁴. Già questo tipo di supporto appare consistente

briella Rossetti, a cura di G. Chittolini, G. Petti Balbi, G. Vitolo, Napoli, Liguori, 2007, pp. 155-170.

⁴ CURZIO BASTIANONI, *La regolamentazione delle acque di Colle fra Medioevo ed Età Moderna*, in *Colle di Val d'Elsa nell'età dei granducchi medicei: "La Terra in Città et la Collegiata in Cattedrale"*, Firenze, Edifimi, 1992, pp. 57-62. ORETTA MUZZI, *Espansione urbanistica e formazione del comune. Colle Valdelsa tra XII e XIII secolo*, «Miscellanea storica della Valdelsa», CIV, 1998, pp. 81-118, a p. 89; EAD., *Attività artigianali cambiamenti politici a Colle Val d'Elsa prima e dopo la conquista fiorentina*, in *La società fiorentina nel basso Medioevo. Per Elio Conti*, Roma, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 1995, pp. 221-253, alle pp. 236-237; RENZO NINCI, *Il mulino "detto il Moro", già cartiera (secc. XIII-XX). Appunti per una storia economica di Colle Val d'Elsa*, Colle di Val d'Elsa, C.G.I. Modernografica, 2001; PAOLO CAMMAROSANO, *Storia di Colle di Val d'Elsa nel medioevo*, 3, *Egemonia fiorentina e sviluppo cittadino. Parte prima: Gli anni ghibellini, 1300-1321*, Trieste, CERM, 2012, pp. 72-75. MARJA MENDERA, *La produzione di vetro nella Toscana bassomedievale. Lo scavo della vetreria di Germagnana in Valdelsa*, Firenze, All'Insegna del Giglio, 1989; EAD., *Storia della produzione del vetro in Valdelsa tra XIII e XVII secolo*, in

ai fini produttivi e al tempo stesso abbastanza lucrativo per l'ente comunale grazie alle tasse di utilizzo⁵. Ma in questa comunicazione ci spingeremo oltre quello che può essere considerato uno stadio preliminare di coinvolgimento per affrontare il caso di «comunità imprenditrici», secondo l'espressione felice di un saggio uscito di recente sulla municipalità di Caravaggio tra la fine del Quattrocento e i primi del Cinquecento, dove il comune locale impiantò una gualchiera con un sistema che oggi definiremmo di *project financing* cioè coinvolgendo il capitale privato⁶.

2. FORNACI

La crescita nella domanda di laterizi che si ebbe soprattutto a partire dal XIII secolo, in Toscana come un po' ovunque in Italia e in Europa, determinò la nascita di una attività produttiva in qualche misura dal carattere continuativo, per cui fornaci da mattoni e da calcina vennero impiantate non solo ed esclusivamente, come avveniva per il passato, in occasione dell'apertura di

Le vie del vetro. Per una storia tra Valdelsa e Valdarno, Atti del convegno (Empoli, 10 maggio 1997), a cura di S. Ciappi, S. Viti Pagni, Comune di Empoli, 1997, pp. 41-53; ANTONELLA DUCCINI, *La lavorazione del vetro a Gambassi nel XIII secolo*, «Miscellanea storica della Valdelsa», CII, 1996, pp. 7-25; FRANCESCO SALVESTRINI, *Manifattura e attività creditizia in Valdelsa fra XIII e XV secolo*, in *I centri della Valdelsa dal Medioevo a oggi*, Atti del convegno (Colle Val d'Elsa – Castelfiorentino 13-14 febbraio 2004), a cura di I. Moretti, G. Soldani, Firenze, Polistampa, 2007, pp. 119-151; RUBINA TULLIOZZI, *La produzione vetraria nella bassa Valdelsa: le fonti scritte e archeologiche*, «Ricerche storiche», XXXVIII, 2008, pp. 99-135.

⁵ Si consideri ad esempio che la spesa per il combustibile poteva rappresentare oltre il 60% dei costi di esercizio di una fornace medievale: RICHARD A. GOLDTHWAITE, *La costruzione della Firenze rinascimentale. Una storia economica e sociale*, Bologna, Il Mulino, 1984, p. 266. Nel caso poi delle vetrerie valdelsane gli istituti comunali si riservavano un'autorità, e quindi un potere notevole nei confronti dei fornaciai, relativamente alla fornitura del combustibile, limitando l'uso del bosco per preservarne l'integrità: il comune di Gambassi sospese nel 1276 la lavorazione in sei delle otto vetrerie situate all'interno del suo territorio a causa del depauperamento del manto forestale locale (A. DUCCINI, *La lavorazione del vetro* cit., pp. 16-18).

⁶ MATTEO DI TULLIO, *Una comunità imprenditrice? Azioni pubbliche per lo sviluppo della "quasi città" di Caravaggio (secc. XV-XVI)*, in *Imprenditorialità e sviluppo economico. Il caso italiano (secc. XIII-XX)*, a cura di F. Amatori e A. Colli, Milano, EGEA, 2009, pp. 1437-1455.

grossi cantieri edili: nacquero insomma «mercati stabili capaci di sostenere fornaci attive tutto l'anno»⁷. La Toscana interna, zona particolarmente dotata di terreni argillosi adatti allo sfruttamento industriale e sufficientemente coperta di aree boschive dalle quali ricavare il combustibile, partecipò attivamente a questo nuovo settore economico. Nel contado fiorentino si creò un polo produttivo notevole nella zona del Chianti nord occidentale, lungo il corso dell'Arno e anche intorno a Sesto alle falde della Calvana, mentre il centro di Impruneta si specializzava nella produzione di orci e in genere di contenitori in cotto⁸; affine a questa era l'attività di produzione di vetro, alla quale abbiamo già accennato, che si collocò in Val d'Elsa tra San Gimignano, Montaione e Gambassi⁹.

Anche il territorio aretino partecipò a questa stagione, soprattutto nel primo Trecento grazie all'intensa attività edilizia promossa dai Tarlati sia in città che nei principali centri del dominio: tuttavia in questa area il vero decollo nella produzione di laterizi sembra avvenuto più tardi, nel XV secolo, trovando la pietra ancora grande impiego un po' dappertutto¹⁰. Comunque in

⁷ROBERTO PARENTI, JUAN ANTONIO QUIRÒS CASTILLO, *La produzione dei mattoni della Toscana medievale (XII-XVI secolo). Un tentativo di sintesi*, in *La brique antique et médiévale. Production et commercialisation d'un matériau*, Actes du colloque international (Saint-Cloud, 16-18 novembre 1995), a cura di P. Boucheron, H. Broise, Y. Thébert, Rome, École Française de Rome, 2000, pp. 220-235, a p. 226. Vedi anche: R. GOLDTHWAITE, *La costruzione della Firenze rinascimentale* cit., pp. 250-255. RENATO STOPANI, *Alcune considerazioni sull'attività edilizia nella campagna toscana nel basso Medioevo*, in MAURIZIO CARNASCIALI, GIOVANNI RONCAGLIA, *Antiche fornaci nel Chianti*, Radda in Chianti (Siena), Studium Editrice, 1986, pp. 7-13.

⁸DAVID HERLIHY, *Santa Maria Impruneta: a rural Commune in the late Middle Ages*, in *Florentine Studies. Politics and Society in Renaissance Florence*, a cura di N. Rubinstein, London, Faber and Faber, 1968, pp. 242-276. R. GOLDTHWAITE, *La costruzione della Firenze rinascimentale* cit., p. 261. G. RONCAGLIA, *Fornaci laterizie postclassiche tra Vin-gone e Arno*, «Rassegna di archeologia», 22B, 2006, pp. 315-334.

⁹Vedi nota 4.

¹⁰VITTORIO FRANCHETTI PARDO, *Arezzo*, Roma-Bari, Laterza, 1986, pp. 62-67. Vedi anche: FRANCO CARPANELLI, *L'Architettura civile del Medioevo in Arezzo*, «Atti e memorie della Accademia Petrarca di lettere, arti e scienze», n.s., XXXII, 1942-44, pp. 133-156, alle pp. 152-153; FEDERICO CANACCINI, *Città e Contado ad Arezzo al tempo di Guido Tarlati negli atti notarili di Ser Feo di Rodolfo*, «Annali Aretini», X, 2002, pp. 155-170; ID., *Arezzo basso medievale: urbanistica e territorio*, «Ricerche storiche», XXXVIII, 2008, pp. 85-97. In città e nei principali centri dell'area aretina (Cortona, Anghiari, Sansepolcro, Monte San Savino) si segnala una certa produzione ceramica e di vasi

Valdichiana i comuni di Cortona e di Foiano possedettero fornaci da mattoni, fra XIV e XV secolo¹¹.

In area senese, la città stessa almeno dalla metà del Duecento divenne un grande cantiere aperto nel quale l'utilizzo del mattone era generalizzato e ciò determinò l'impianto di fornaci nelle sue immediate vicinanze e poi più in lontananza nella zona delle Crete e in Val d'Arbia, particolarmente favorite dalla natura del sottosuolo¹². Le Crete rappresentarono per l'epoca uno dei poli produttivi toscani più importanti di laterizi e oggetti in terracotta e proprio qui troviamo un gruppo di comuni attivi in prima persona in tale settore: nei primi decenni del Trecento la documentazione ci presenta fornaci per laterizi ad Asciano, Rapolano, e Castelmuzio, da calcina a Montisi. Non si tratta di un fenomeno in sé e per sé eccezionale: pur non avendo condotto una ricerca sistematica, fornaci di proprietà municipale risultano esistere, all'epoca, in grandi città come Venezia, forse Padova, Macerata, in alcune città olandesi, inglesi e spagnole, mentre per le realtà minori queste sono note nel territorio soggetto a Parma e in Piemonte a Casale Monferrato¹³. Sie-

e stoviglie in cotto: ALBERTO DELLA CELLA, *Cortona antica: notizie archeologiche storiche ed artistiche*, Cortona, Tipografia sociale, 1900, p. 290; *L'artigianato in terra di Arezzo. Dagli Etruschi al tempo dei Medici*, a cura di G. Romanelli, Firenze, Le Monnier, 1989, p. 159. A. DEL VITA, *Documenti per la storia dell'arte ceramica aretina*, «Atti e memorie della R. Accademia Petrarca di scienze, lettere ed arti in Arezzo», n.s., V, 1925, pp. 52-82; RICCARDO FRANCOVICH, SAURO GELICHI, *La ceramica medievale nelle raccolte del museo medievale e moderno di Arezzo*, Ricerche di Archeologia Altomedievale e Medievale, 8, Firenze, 1983; VALENTINO MINOCCHI, *Vasai ad Arezzo tra Medioevo e Rinascimento*, «Annali Aretini», X, 2002, pp. 171-202.

¹¹ GIROLAMO MANCINI, *Cortona nel Medio Evo*, Firenze, Tip. G. Carnesecchi e Figli, 1897, p. 152. *Statuto del Comune di Cortona (1325-1380)*, edizione a cura di S. Allegria e V. Capelli, saggi introduttivi di A. Barlucchi, P. Licciardello, L. Tanzini, Firenze, Olschki, 2014, p. 405. A. BARLUCCHI, *Economia e società a Foiano fra Tre e Quattrocento*, in *Statuto del Comune di Foiano del 1387*, a cura di S. Allegria, Firenze, Associazione di Studi Storici 'Elio Conti', 2017, pp. 39-65, a p. 46.

¹² DUCCIO BALESTRACCI, GABRIELLA PICCINNI, *Siena nel Trecento. Aspetti urbano e strutture edilizie*, Firenze, CLUSF, 1974. *Fornaci e mattoni a Siena. Dal XIII secolo all'azienda Cialfi, Monteriggioni*, Cassa rurale ed artigiana di Monteriggioni, 1991. D. BALESTRACCI, *Produzione e uso del mattone a Siena nel Medioevo*, in *La brique antique et médiévale* cit., pp. 417-428.

¹³ R. GOLDTHWAITE, *La costruzione della Firenze rinascimentale* cit., p. 253. PHILIPPE JANSEN, *Production et contrôle de la production de briques dans les chantiers publics à Macerata (fin XIV^e - milieu XV^e siècle)*, in *La brique antique et médiévale* cit., pp. 429-442, a p. 434. JUAN VICENTE GARCÍA MARSILLA, TERESA IZQUIERDO ARANDA, *Abastecer la obra gòtica. El mer-*

na stessa sembra aver posseduto per lungo tempo delle fornaci da mattoni¹⁴. L'interesse per il caso rappresentato da queste piccole comunità del contado senese (ma Asciano, come vedremo, tanto piccola non era) deriva semmai dalla precocità temporale delle iniziative, tutte realizzate nel primo Trecento, e dalla loro concentrazione in un'area geografica ristretta¹⁵.

Un primo elemento da considerare è il fatto che le comunità si inseriscono in un settore produttivo importante, in crescita e nel quale il capitale privato è ben presente: capitale non solamente in mano a cittadini, ma anche a facoltosi comitatini, come mostra proprio il caso di Asciano, il centro più importante della zona, dove uno dei principali esponenti della locale 'borghesia di castello', tal Lando Benincase che il catasto del 1320 colloca al sesto posto fra i contribuenti con un imponibile di oltre 3.700 lire, possiede un laboratorio di vasellame in terracotta e una bottega sulla piazza del mercato¹⁶. Rilievi archeologici recenti e tutt'ora in corso stanno mettendo ulteriormente in evidenza la consistenza di questa produzione laterizia e ceramica ascianese¹⁷.

cado de materiales de construcción y de ordenación del territorio en la Valencia bajomedieval, Valencia, Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, 2013, pp. 126-127. RICCARDO RAO, *Comunia: le risorse collettive nel Piemonte comunale*, Milano, LED, 2008, pp. 116-117. Nella seconda metà del XV secolo il Duca di Milano fa realizzare nel suo dominio diverse fornaci, che vanno considerate 'pubbliche': PATRICK BOUCHERON, *Un mode de construction princier: production, réglementation et utilisation de la brique sur les chantiers publics milanais de la fin du Moyen Âge*, in *La brique antique et médiévale* cit., pp. 453-465.

¹⁴ D. BALESTRACCI, *Produzione e uso del mattone*, cit, p. 421.

¹⁵ Al di fuori di questa area risultano proprietari di fornace, nel Duecento, il comune di Monticiano, in *joint-venture* con un privato (Archivio di Stato di Siena, d'ora in avanti ASSi, *Diplomatico, Quattro Conservatori*, 1262, settembre 23), e il comune di Castiglion d'Orcia nel primo Trecento: G. PICCINNI, *Ambiente, produzione, società della Valdorcia nel tardo Medioevo*, in *La Val d'Orcia nel medioevo e nei primi secoli dell'età moderna*, Atti del Convegno (Pienza, 15-18 settembre 1988), a cura di A. Cortonesi, Roma, Viella, 1990, pp. 33-58, a p. 42. Le problematiche aperte circa l'attività dei fornaciai nel contado toscano sono esposte in: R. PARENTI, J. A. QUIRÒS CASTILLO, *La produzione dei mattoni* cit., pp. 227-228. Per la collocazione geografica delle località citate nel testo vedi la cartina al termine del saggio

¹⁶ A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove* cit., p. 114. Considerazioni analoghe possono essere fatte per il caso, ben studiato, dell'Impruneta nel contado fiorentino, dove l'attività di produzione di contenitori e vasellame in terracotta appare monopolizzata da un cetto artigiano locale ben dotato dal punto di vista economico: D. HERLIHY, *Santa Maria Impruneta* cit.

¹⁷ La notizia proviene dalla tesi di dottorato in Archeologia medievale in corso di realizzazione da parte del dott. Francesco Brogi, che qui ringrazio per avermi an-

Ma analizziamo questi rari documenti, tutti imbreviature notarili, da vicino. Quello più antico (1314) riguarda il comune di Castelmuzio ed è definito nella nota marginale «Syndicatus comunis ad locandi fornacem»: nella casa comunale, alla presenza di cinque consiglieri, il notaio Ufficiale nomina un sindaco «ad ponendi famulum et famulos et locandi famulum pro faciendi operam fornacis et omnia faciendi que posset facere comune»¹⁸. Il latino incerto tradisce il carattere inconsueto dell'atto che il notaio sta redigendo, tuttavia non sembrano poterci essere dubbi sul fatto che si intendono ingaggiare operai da impiegare nella conduzione di una fornace di proprietà comunale. La gestione quindi in questo caso sarebbe diretta da parte dell'ente comunale, non mediante concessionario come abitualmente avveniva. Si può pensare ad una struttura costruita sul momento e sul posto per rifornire un cantiere edile importante: il circuito murario da allargare, un ponte da riparare o da costruire ex novo? La fornace potrebbe essere parte integrante e necessaria di un investimento in 'grandi opere' edilizie, analogamente a quanto lo stesso comune di Siena faceva in quegli anni (fatte salve naturalmente le differenze di scala). Purtroppo niente altro è dato sapere dalla documentazione, quindi dobbiamo lasciare la questione in sospeso e arrestarci qui.

Maggiormente articolati e interessanti gli altri documenti. Il secondo in ordine di tempo (1323), quello più completo che ci fornisce il maggior numero di informazioni, appare formalmente dalla nota marginale un accordo fra il comune di Montisi e un personaggio del vicino castello di Montalceto per l'usufrutto di un appezzamento boschivo comunale: «Pacta silve comunis Montis Ghisi quam emit Nerius Iohannis de Montalceto»¹⁹. Il contraente, il nostro Nero di Giovanni, riconosce al procuratore del comune di Montisi di aver ricevuto in usufrutto per quattro mesi, dietro corresponsione di

ticipato alcuni dei risultati, dal titolo: *Processi di trasformazione insediativa ed edilizia nelle Crete senesi e nella Val d'Asso tra la Tarda Antichità e la fine del Medioevo*. Vedi anche: GIOVANNI MACCHERINI, *Una fornace medievale ad Asciano*, «Accademia dei Rozzi», VI, 1997, pp. 10-12; ID., *La ceramica ascianese*, in *Palazzo Corboli. Museo d'Arte Sacra*, a cura di C. Alessi, Siena, Protagon, 2002, pp. 54-58; FRANCESCO BROGI, *Asciano tra XIII e XV secolo: opifici idraulici e fabbriche di vasellame*, in *Vie d'acqua. Vie di terra. Il percorso dei mulini di Asciano*, Sinalunga (Siena), Amministrazione Comunale di Asciano, 2015, pp. 45-80. Per il periodo successivo: G. PICCINNI, *Per lo studio della produzione di ceramica e vetro nella prima metà del Quattrocento: la committenza del monastero di Monte Oliveto presso Siena*, «Archeologia Medievale», VIII, 1981, pp. 589-600.

¹⁸ ASSi, *Casa della Misericordia*, 4, c. 102v.

¹⁹ ASSi, *Casa della Misericordia*, 7, c. 64v.

50 lire, un piccolo terreno boschivo («*particulam cuiusdam silve dicti comunis*») ritagliato all'interno della più vasta proprietà comunale («*cui particule a capite est silva comunis Montisghisi et ex aliis duabus partibus est dicti comunis*») dal quale ricavare il legname («*ligna de dicta silva elevare et extrahere*») da bruciare nella fornace a calcina che si è impegnato a costruire («*de lignis vero dicte silve tibi promicto in fornace calcine comburere, quam quidem fornacem facere promicto in supradictos confines*»). Anche in questo caso notiamo la difficoltà del notaio (lo stesso dell'atto precedente) a raffigurare un'azione giuridica che gli doveva apparire singolare e che sceglie di inquadrare nella più comoda e sperimentata categoria delle locazioni di porzioni di proprietà comunale, pur nella consapevolezza che il nocciolo vero dell'accordo è la realizzazione della fornace come mostra la ricchezza e complessità delle clausole successive. Proseguendo nella lettura scopriamo infatti che al termine del contratto (di quattro mesi, come già detto, quindi di fatto un intero ciclo lavorativo della struttura) il terreno tornerà nella disponibilità del comune e la fornace entrerà a far parte del patrimonio comunale: «*quam quidem fornacem factam et constructam pro dicto comuni et hominibus tenere et possidere promicto, et in fine remaneat dicta fornax dicto comuni libera et expedita*». Ancora: la calcina prodotta sarà ceduta agli abitanti di Montisi ad un prezzo calmierato, mentre sarà a prezzo di mercato per eventuali altri acquirenti («*hominibus et personis de Monte Ghisi dare promicto modium calcine acense pro xvi sol. den. pro eorum necessitatibus adimplendis videlicet quam eis necessario fuerit pro muramento, et aliter non*»). Infine, il locatario potrà utilizzare, oltre al legname dal quale è partito il contratto, le pietre che riterrà adatte, portarle alla fornace senza alcun aggravio, ingaggiando per questo quanti operai riterrà opportuno: «*michi liceat lapides cavare et ad dictam fornacem reducere, et ire et redire possim et possit inde portitores et operarii ad dictam fornacem libere et expedite pro minori dampno quo ire et redire poterit*». Messo alla prova da un contratto per il quale evidentemente non aveva formulario, il nostro notaio se la cava tutto sommato bene, pur con alcune incertezze grammaticali, nel tratteggiarci quello che oggi definiremmo un *project financing* del tipo già descritto in relazione alla gualchiera della comunità di Caravaggio. Sintetizzando gli accordi, diremo che il comune di Montisi fornisce ai contribuenti calcina a basso prezzo per quattro mesi impiegando legna e pietrisco di un certa proprietà comunale, comunque pagati in contanti dal 'partner privato', e si ritrova titolare di una struttura produttiva da utilizzare in futuro. L'accordo appare dunque vantaggioso per l'istituto comunale. Il guadagno del partner sembra consistere solo nella calcina venduta, e sarà quindi limitato nel caso di acquirenti locali, più consistente in caso di

acquirenti esterni. Notiamo poi la volontà di fornire ai contribuenti ad un prezzo calmierato un prodotto particolare come la calcina, non di pregio ma comunque di vasto impiego per chi ha necessità di costruire, addirittura più importante dei laterizi stessi nel commercio all'ingrosso, secondo certe attestazioni di XVI secolo²⁰. Come per il comune di Castelmuzio infatti tali accordi sembrano iscriversi in un momento di forte impegno edilizio, sia da parte degli enti, laici ed ecclesiastici, che dei privati. Possiamo dire quindi in definitiva che un contratto simile coniuga sapientemente l'apertura al mercato con la volontà di proteggere gli interessi dei membri della comunità.

Il terzo esempio in ordine cronologico (1338) riguarda il comune di Rapolano ed è ancora una volta la costituzione, da parte dei reggenti la municipalità, di un funzionario per quietanzare l'affittuario della fornace comunale della riscossione del canone di tre anni, canone assommante la cifra di diciannove lire e mezzo: «ad confitendum se pro dicto comuni habuisse et recepisse a Iohanne Accorsini de Sciano xviii lib. et x sol. quos dictus Iohannes dicto comuni dare tenetur pro pensione fornacis dicti comunis [...] pro tempore trium annorum proxime preterito»²¹. Niente altro si può dire circa le clausole del contratto ma notiamo la sua durata, tre anni, che configura un'attività di tipo continuativo e non episodico.

L'ultimo documento, relativo al comune di Asciano (1348), necessita anch'esso di attenta valutazione: qui troviamo un certo Giovanni di Tura e il figlio Tura, appaltatori della fornace comunale («fornacem retinemus et conduximus a comuni de Sciano»), impegnarsi per i sei mesi venturi a produrre laterizi e calcina per conto dello spedale dei Gerosolimitani («ad exercendum et faciendum artem et negotiationem laterum sive mactonum, tegularum, cancellorum et calcinam pro vobis et vestro nomine») ²². Il contratto si configura come una precisa prestazione di opera («locamus et concedimus nos et operas nostras...et coquere ad modum et usum bonorum magistrorum et artificum») per la quale i due artigiani ricevono in anticipo un compenso di 60 lire; la fornitura del materiale sarà a carico dello spedale («vestris lignis et manualibus») al quale andrà però tutto il guadagno («operam predictam, videlicet mactonum [...], vendere bene et legaliter et pretium et pretia quo sive que ex eis percipiemus seu alius nostrum perceptur ex nunc confitemur tibi

²⁰ R. GOLDTHWAITE, *La costruzione della Firenze rinascimentale* cit., p. 267.

²¹ ASSi, *Notarile Antecosimiano* (d'ora in avanti semplicemente *Notarile*), 45, c. 87r.

²² ASSi, *Notarile*, 23, c. 18r-v.

reddere»). Lo scopo dichiarato è quindi una produzione di laterizi e calcina per il mercato, anche se è ragionevole pensare che lo spedale avrà in primo luogo prelevato qualcosa per le sue esigenze edilizie e poi venduto il surplus più per ammortizzare le spese che per realizzare un effettivo guadagno.

Notiamo inoltre la mancanza di specializzazione della struttura, per la quale si prevede indifferentemente la produzione di mattoni o di calcina, secondo una prassi non infrequente in età medievale e addirittura codificata nella *Pirotechnia* di Vannoccio Biringucci²³. Ma è opportuno sottolineare soprattutto la continuità operativa dell'impianto, per realizzare appieno la quale il conduttore è costretto a ricercare sempre nuove commesse. L'ente comunale in questo quadro sta semplicemente sullo sfondo quale proprietario e locatore della struttura, dalla quale percepisce evidentemente un reddito che purtroppo non è dato conoscere.

Volendo riassumere quanto emerso dalla documentazione, diremo che elementi unificanti sono la volontà delle comunità locali di sfruttare una risorsa peculiare del territorio inserendosi in un settore produttivo già avviato dal capitale privato. Bisogna tener presente infatti gli alti livelli di popolamento raggiunti dalle comunità del contado nel primo Trecento, livelli mai conosciuti in precedenza che creavano, non diversamente dall'ambito urbano (fatte salve naturalmente le differenze di scala), una consistente domanda di materiali edilizi: a partire dai dati della Tavola delle Possessioni, il grande catasto particellare realizzato negli anni 1316-20, possiamo stimare per Asciano una popolazione di circa 3.500 persone, per gli altri centri, Rapolano, Montisi e Castelmuzio, un numero compreso fra 1.200 e 1.500 ciascuno²⁴.

²³ D. BALESTRACCI, *Produzione e uso del mattone* cit., p. 421. Vedi anche R. GOLDTHWAITE, *La costruzione della Firenze rinascimentale* cit., pp. 267-268; G. RONCAGLIA, *Medievali fornaci da lavoro nel Chianti*, in M. CARNASCIALI, G. RONCAGLIA, *Antiche fornaci* cit., pp. 17-29, alle pp. 18-19. La specializzazione produttiva si accentuerà in età Moderna: FEDERICO VALACCHI, *Dislocazione delle fornaci e loro continuità d'uso sul territorio dello stato senese tra Medioevo ed età Moderna*, in *Fornaci e mattoni a Siena* cit., pp. 41-52.

²⁴ A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove* cit., p. 51. Recentemente è stata proposta una cifra diversa per Asciano sulla base di metodologie di ambito archeologico che privilegiano la superficie occupata dagli edifici, più in particolare il numero di questi moltiplicato per 5: in altri termini, una casa per nucleo familiare e poco più, considerato il classico coefficiente di moltiplicazione di 4,5 unità per fuoco fiscale applicato di regola negli studi di demografia storica. Sulla scorta di tale criterio la popolazione di Asciano al tempo della Tavola delle Possessioni ri-

Sembra di poter dire quindi che la produzione di laterizi sia rivolta in massima parte a soddisfare una domanda interna, locale, ma parlare di 'mercato locale' in un contesto simile non significa affatto attribuirgli dei connotati riduttivi. Oltretutto nell'epoca in questione il governo senese aveva rinunciato ad esercitare un impossibile controllo sui prezzi di vendita dei laterizi, limitandosi ad impedire le speculazioni²⁵, e tale stato di cose apriva il mercato all'iniziativa dei singoli come pure delle comunità.

In questo quadro, la politica economica dei comuni del territorio intende venire incontro anche alle esigenze della popolazione, non necessariamente di quella più povera, ma certamente di quella che aveva bisogno di costruire o ampliare le abitazioni: nell'unico contratto vero e proprio di cui disponiamo, il comune di Montisi si premura che i suoi abitanti possano acquistare calcina a basso prezzo. Non dobbiamo pensare quindi a iniziative volte a fa-

sulterebbe di 'appena' 2.000 abitanti: ROBERTO FARINELLI, MARIA GINATEMPO, *I centri minori della Toscana senese e grossetana*, in *I centri minori della Toscana nel Medioevo*, Atti del convegno (Figline Valdarno, 2009), a cura di G. Pinto e P. Pirillo, Firenze, Olschki, 2013, pp. 137-197, alle pp. 177 e 183. È certamente legittimo sperimentare nuove metodologie di ricerca, ma mi sembra nel caso in questione che l'abbondante mole documentaria a disposizione (una volta tanto) suggerisca chiaramente quale sia la fonte privilegiata. Le numerose abbreviature notarili indicano che ad Asciano, non diversamente rispetto a quanto avveniva nelle realtà toscane maggiori dell'epoca (FRANEK SZNURA, *L'espansione urbana di Firenze nel Duecento*, Firenze, La Nuova Italia, 1975, pp. 35-39 e 131-141; D. BALESTRACCI, G. PICCINNI, *Siena nel Trecento* cit., pp. 78 e in nota, 84; CLEMENTE LUPI, *La casa pisana nel Medioevo e i suoi annessi*, I, «Archivio storico italiano», s. V, XXVII, 1901, pp. 264-314, a p. 312), gli edifici sviluppavano in altezza per più piani, e che questi potevano essere affittati a nuclei familiari diversi: ASSi, *Diplomatico, Regia Prefettura*, 1317 settembre 11; *Notarile*, 14, c. 29r; *Notarile*, 15, c. 77r; *Notarile*, 16, cc. 36v-37r, 71v-72r; *Notarile*, 18, cc. 23v-24r, 94r-v; *Notarile*, 19, c. 32r; *Notarile*, 20, c. 69r; *Notarile*, 21, c. 125r; *Notarile*, 22, c. 29r-v; *Casa della Misericordia*, 4, cc. 76r, 83v-84r; *Casa della Misericordia*, 6, cc. 28v, 62r; *Casa della Misericordia*, 8, c. 94r; *Casa della Misericordia*, 10, cc. 38r, 68v; *Casa della Misericordia*, 11, cc. 79v-80r; *Casa della Misericordia*, 13, c. 120r; *Casa della Misericordia*, 15, cc. 65v, 120v; *Casa della Misericordia*, 16, cc. 104v-105r (solo alcuni esempi). La revisione proposta non sembra quindi accettabile, anche perché una stima della popolazione di Asciano a 2.000 unità significherebbe applicare ai 775 fuochi fiscali della Tavola un coefficiente di moltiplicazione di neanche 2,6, chiaramente inadeguato per un'epoca di sovrappopolamento quale è il primo Trecento.

²⁵ ANDREA GIORGI, STEFANO MOSCADELLI, *Costruire una cattedrale: l'Opera di Santa Maria di Siena tra XII e XIV secolo*, Munich, Deutscher Kunstverlag, 2005, pp. 194-195.

vorire un artigianato locale, anche perché gli appaltatori in due casi su tre provengono dal di fuori dell'ambito comunitario²⁶. Tra i criteri gestionali prevale assolutamente (tre casi su quattro) l'appalto, non diversamente da quanto vediamo nella più abbondante e studiata documentazione di epoca successiva, ma è proprio quell'unico caso di gestione diretta che più incuriosisce, purtroppo senza possibilità di approfondire.

Prima di chiudere il discorso e abbandonare le Crete dobbiamo almeno accennare ad un altro caso interessante di una municipalità capace di sfruttare in senso imprenditoriale le risorse del territorio: si tratta della comunità di Montalceto, località distante pochi chilometri da Castelmuzio e Montisi, il cui sottosuolo ricco di pietra buona da ricavare ruote da macina attirava cittadini senesi sia per la gestione delle cave che per la compravendita delle macine²⁷. In questo contesto, il comune di Montalceto risulta ai primi del Trecento proprietario di una cava di macine, in compartecipazione con un operatore senese²⁸. Anche in questo caso la gestione è indiretta, cioè appaltata a due scalpellini del posto («magistri molarum»), ma il dato da sottolineare è la volontà e la capacità del comune locale di proiettarsi in prima persona in un ambito economico produttivo.

²⁶ Si tratta in ogni caso di artigiani del mestiere: Giovanni di Tura appartiene ad una famiglia molto attiva nella zona in questo settore produttivo, infatti lo vediamo nel 1326 completare la fornitura di mattoni pattuita ad un senese consegnandogli l'ultimo lotto di 4.000 pezzi (ASSi, *Notarile*, 15, c. 38v), prendere in affitto due botteghe sulla piazza del mercato di Asciano nel 1331 (ASSi, *Notarile*, 18, c. 8r), acquisire mutui e prestare a sua volta denaro (ASSi, *Casa della Misericordia*, 15, c. 122r; *Notarile*, 18, cc. 20v-21r), mentre da un punto di vista sociale la sua numerosa famiglia (è in società con i quattro fratelli) si colloca ad un livello medio-basso avendo nella Tavola delle Possessioni del 1320 un imponibile di 255 lire (ASSi, *Estimo*, 42, c. 919r). Il nipote Sozzino nel 1347 possiede una fornace in una *platea* entro l'abitato di Asciano (ASSi, *Notarile*, 22, c. 29r-v). Poco sappiamo invece di Nero di Giovanni da Montalceto, il quale comunque doveva essere pratico di macchinari e impianti produttivi dal momento che nel 1321 all'atto di prendere in affitto un mulino a Montecalvoli si impegna a potenziarne le capacità realizzandovi un altro palmento (ASSi, *Diplomatico, Archivio Generale*, 1321, agosto 24); da un punto di vista sociale la sua famiglia è di un livello più basso rispetto alla precedente essendo censita per appena 75 lire (ASSi, *Estimo*, 33, c. 277v).

²⁷ ASSi, *Casa della Misericordia*, 5, c. 59v; *Casa della Misericordia*, 6, c. 84v; *Notarile*, 12, c. 22r-v.

²⁸ ASSi, *Casa della Misericordia*, 5, c. 45r: anche questo atto si configura come la quietanza che il camerario del comune rilascia ai due *magistri molarum* impiegati nella cava «quam comune habet cum filiis Memmi Salvani de Senis».

3. FABBRICHE

Con il termine 'fabbrica' (*fabrica/fabricha*) la documentazione toscana, per lo più di provenienza notarile, indica «strutture produttive in cui la lavorazione del ferro avveniva con l'ausilio dell'energia dell'acqua»; incerto, e quindi da valutare volta per volta sulla base di considerazioni diverse, rimane il fatto se tali strutture fossero in grado di effettuare l'intero ciclo produttivo del ferro, cioè la riduzione del minerale e la sua conseguente forgiatura in semilavorati pronti per la manifattura artigiana, oppure si limitassero a quest'ultima operazione, come da approfondire sarebbe la distinzione tra 'fabbrica' e 'fabbrica grossa', pure presente nella documentazione²⁹. L'investimento diretto in questi complessi e costosi impianti, sicuramente molto più impegnativi da ogni punto di vista, anche tecnico, delle fornaci da laterizi, e il coinvolgimento degli istituti comunali nella loro conduzione ci interroga in modo ancora più pressante. La diffusione delle fabbriche nella nostra regione risale alla seconda metà del XIII secolo, quando le perfezionate tecniche di utilizzo dell'energia idraulica, divulgate ovunque nel continente europeo, resero necessario costruire gli impianti di lavorazione del ferro in prossimità di corsi d'acqua dalla portata consistente e di ampie zone boschive dalle quali ricavare il carbone necessario³⁰. Un'area particolarmente dotata da questo punto di vista era quella del Monte Amiata, nel cui sottosuolo si trovavano anche mineralizzazioni ferrose di non eccelsa qualità ma che potevano essere

²⁹ M. E. CORTESE, *Fabbriche ad acqua nella Toscana del secolo XIII: prime applicazioni dell'energia idraulica per la lavorazione del ferro*, in *Energia e macchine. L'uso delle acque nell'Appennino centrale in età moderna e contemporanea*, Atti del convegno (Colfiorito e Pievobovigliana, 2007), a cura di F. Bettoni e A. Ciuffetti, Terni, CRACE, 2010, pp. 115-127, a p. 119; EAD, *L'acqua, il grano, il ferro* cit., pp. 162-170.

³⁰ M. E. CORTESE, R. FRANCOVICH, *La lavorazione del ferro in Toscana nel Medioevo*, «Ricerche storiche», XXV, 1995, pp. 435-457. Per il panorama europeo, che vanta ormai una bibliografia considerevole, si veda almeno: JEAN-FRANÇOIS BELHOSTE, *The origins of direct reduction water-powered ironworks: reflections based on the evolution of terminology*, in *La farga catalana en el marc de l'arqueologia siderúrgica*, Atti del convegno (Ripoll, 1993), a cura di E. Tomas i Morera, Andorra, Minist. d'Afers Socials i Cultura, 1995, pp. 385-398; per l'Italia, oltre al già citato *L'acqua, il grano, il ferro* di Maria Elena Cortese: MANLIO CALEGARI, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna (secoli XIII-XVIII)*, Quaderni del Centro di studio sulla storia della tecnica del CNR, Genova, 1977.

mischiate con profitto alla ottima vena elbana, di natura più ‘dolce’³¹. Qui la più antica fabbrica documentata, di proprietà dell’abbazia cistercense di San Salvatore e data in gestione ad un privato, risale al 1281, ma il processo di costruzione di impianti simili era in atto almeno da un decennio; in questo clima da ‘febbre del ferro’, di espansione economica trainata dal settore siderurgico grazie alle innovazioni tecniche, si inserisce la comunità di Seggiano che risulta secondo un atto del 1296 proprietaria di due fabbriche, in associazione con dei privati, affittuaria di una terza e in procinto di costruirne una quarta, sempre in *joint venture* con imprenditori locali³². Una delle fabbriche realizzava l’intero ciclo produttivo, dalla vena cioè al semilavorato pronto per l’artigiano, mentre la seconda sembra essere stata solo una forgia idraulica (niente è dato sapere delle altre). Il comune di Seggiano appare quindi un attore protagonista sulla scena di questa congiuntura economica espansiva: egli favorisce l’opera dei *partners* privati garantendo loro l’utilizzo libero del bosco comunale per la legna necessaria agli opifici e vietando ad altri concorrenti di costruire fabbriche entro il territorio comunale; al tempo stesso è attento a salvaguardare gli interessi dei membri della comunità, ai quali i semilavorati in metallo che escono dalle fabbriche sono venduti ad un prezzo calmierato, prezzo che è imposto anche a quelli prodotti da altri impianti della zona in mano a imprenditori privati³³. Pure il vicino comune di Casteldelpiano è interessato al settore siderurgico, tenendo in locazione due fabbriche sul fiume Ente dai conti Aldobrandeschi di Santa Fiora; quando nel 1332 i conti, sconfitti in guerra dal comune di Siena, furono costretti a cedere al governo cittadino i loro opifici idraulici, la comunità di Casteldelpiano pagò l’affitto alla città dominante, proseguendo indisturbata nella sua attività³⁴. Si

³¹ R. FARINELLI, *Le risorse minerarie amiatine e il loro sfruttamento*, in *Carta archeologica della provincia di Siena*, II, *Il Monte Amiata*, a cura di F. Cambi, Siena, Periccioli, 1996, pp. 39-55. Più in generale, sull’Amiata due-trecentesca: *L’Amiata nel Medioevo*, a cura di M. Ascheri, W. Kurze, Roma Viella, 1989.

³² M. E. CORTESE, *Opifici idraulici per la lavorazione del ferro nel comprensorio del Monte Amiata (secc. XIII-XIV)*, in *I mulini nell’Europa medievale*, Atti del convegno (San Quirico d’Orcia, 2000), a cura di P. Galetti, P. Racine, Bologna, CLUEB, 2003, pp. 329-350, alle pp. 338-339.

³³ Ivi, pp. 340-342.

³⁴ M. E. CORTESE, *Medieval Iron-Working on the Mount Amiata: Technology, Economy, Environments (Siena, Italy, 13th-14th Centuries)*, in *Artisans, industrie – Nouvelles révolutions du Moyen Âge à nos jours*, a cura di N. Coquery, L. Hilaire-Perez, L. Sallmann, C. Ver-na, Lyon, ENS Editions, 2004, pp. 149-160, a p. 154.

trattava di due impianti che effettuavano l'intero ciclo lavorativo producendo «verghe' o 'spiagge' di ferro martellato, che sarebbero poi state distribuite ai fabbri dell'Amiata e dell'entroterra toscano per la successiva realizzazione dei manufatti»³⁵.

Al di fuori del comprensorio amiatino, ma da esso non molto distante, nel 1322 possiede una fabbrica la comunità di Castelmuzio nella Scialenga, che già abbiamo visto titolare di una fornace: il documento che ce ne parla è, ancora una volta, la quietanza rilasciata al conduttore, un fabbro, del pagamento della prima rata di un prestito quinquennale di cinque lire che egli ha ricevuto dall'istituto comunale stesso³⁶. Purtroppo non sappiamo altro: il prestito potrebbe essere il sussidio erogato dal municipio al fabbrichiere in un momento di difficoltà, ma potrebbe rappresentare anche una compartecipazione dell'ente comunale all'impresa. Neanche riguardo all'impianto possiamo dire qualcosa: la prima impressione è che si tratti una forgia idraulica dove si finivano di lavorare masselli e blume ottenuti altrove, magari proprio nelle non lontane fabbriche amiatine (da Seggiano a Castelmuzio, passando per San Quirico e Corsignano-Pienza, ci sono poco più di 30 chilometri). Ma non si può escludere che vi si effettuasse l'intero ciclo produttivo, essendo presenti nel sottosuolo circostante pirite e altri ossidi ferrosi da mescolare eventualmente con la vena elbana proprio come avveniva sul Monte Amiata³⁷. Più che a spiegazioni deterministiche, per capire il senso di una impresa simile dobbiamo volgere il pensiero al quadro economico e sociale del momento, caratterizzato come già detto da una forte domanda proveniente da una popolazione numerosa impiegata in svariate attività: la domanda riguardava anche i manufatti in ferro, infatti ad Asciano, distante da Castelmuzio circa 15 chilometri, in questo periodo è documentata l'attività di ferraioli (grossisti del ferro), armaioli, spadai, acorai, chiavaioli, e qui erano in funzione almeno due mulini a ferro, mentre altri due erano stati riconvertiti a grano nella prima metà del Trecento³⁸. Il mercato ascianese poi non era limitato alla pur numerosa popolazione delle Crete, ma si allargava alla confinante Val di Chiana e addirittura all'Umbria e all'alto Lazio, un bacino non molto diverso da quello osservato relativamente al ferro prodotto sull'Amiata; infine Castel-

³⁵ R. FARINELLI, *Le risorse minerarie amiatine* cit., p. 46.

³⁶ A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove* cit., pp. 210 e 222.

³⁷ *Viaggio secondo per le provincie senesi che forma il seguito del viaggio al Montamiata di Giorgio Santi*, Pisa, Per Ranieri Prosperi Stamp., 1798, pp. 318-325.

³⁸ A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove* cit., pp. 86-90.

muzio, esso stesso centro di un mercato locale, si trovava in prossimità dell'antico tracciato della Lauretana, la direttrice che da Siena conduceva all'Umbria e alle Marche transitando per Asciano³⁹.

Questa prima fase di investimenti da parte delle comunità del territorio senese nel settore del ferro, avvenuta tra la fine del Duecento e i primi decenni del Trecento, si affievolisce fino ad estenuarsi dopo la pandemia di peste: Seggiano sul finire del secolo perde la proprietà delle sue fabbriche a vantaggio degli imprenditori privati, non abbiamo più notizie della fabbrica di Castelmuzio (la comunità fu quasi annientata dall'epidemia di peste e dalla crisi) e quelle già in concessione al comune di Casteldelpiano risultano successivamente affittate a ferraioli cittadini⁴⁰.

Nel Quattrocento, soprattutto a partire dagli anni '20, assistiamo ad una fase di temporanea ripresa della siderurgia senese: in tale contesto, relativamente al nostro tema dobbiamo registrare nel 1407 la cessione alla comunità di Monticiano di due fabbriche espropriate dal comune di Siena alla famiglia di ferraioli proprietari, dichiarati ribelli⁴¹. Monticiano si trova nelle Colline Metallifere, area geografica profondamente caratterizzata dalla lavorazione del ferro, in prossimità dell'abbazia cistercense di San Galgano che fin dal XIII secolo appare coinvolta nel settore siderurgico⁴². Gli impianti in questione, poi ridotti a uno solo, erano dati in gestione a piccoli imprenditori del luogo; l'esperimento però durò poco e verso la fine del secolo le due strutture appaiono nuovamente di proprietà privata⁴³. Anche Massa Marittima, centro

³⁹ Ivi, pp. 93-102. R. FARINELLI, *Le risorse minerarie amiatine* cit., pp. 47-49. F. BROGI, *Alcune considerazioni sulla viabilità del territorio di Asciano*, in *Vie d'acqua. Vie di terra* cit., pp. 9-14.

⁴⁰ Per i casi di Seggiano e Casteldelpiano vedi i saggi di Maria Elena Cortese citati alle note 29 e 32. Per Castelmuzio: A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove* cit., pp. 83-84. Nel Quattrocento Castelmuzio è ormai una microcomunità di poche decine di persone: M. GINATEMPO, *Crisi di un territorio. Il popolamento della Toscana senese alla fine del Medioevo*, Firenze, Olschki, 1988, pp. 37n e 141n.

⁴¹ RENATO GIOVAGNOLI, "Sul modo di governare la ferriera di Ruota": Agnolo di Mariano Venturi e la siderurgia senese nel '500, in *Una tradizione senese: dalla Pirotechnia di Vannoccio Biringucci al Museo del Mercurio*, a cura di I. Tognarini, Napoli, Edizioni scientifiche italiane, 2000, pp. 131-178, a p. 140. Vedi anche: MARIO BORRACELLI, *Siderurgia e imprenditori senesi nel '400 fino all'epoca di Lorenzo il Magnifico*, in *La Toscana al tempo di Lorenzo il Magnifico: politica, economia, cultura, arte*, Atti del Convegno (1992), Pisa, Pacini, 1995, III, pp. 1197-1225, alle pp. 1202-1203.

⁴² M. E. CORTESE, *L'acqua, il grano, il ferro* cit.

⁴³ M. BORRACELLI, *Siderurgia e imprenditori senesi* cit., p. 1216.

urbano principale delle Colline Metallifere, per un certo periodo ebbe la proprietà di una fabbrica, cioè del famoso *forno* di Valpiana che grande fortuna avrà, ampliato, ristrutturato e convertito al 'metodo indiretto', in età granducale: qui nel 1377 era stata edificata una fabbrica da una compagnia di ferraioli senesi, poi nel 1421 era subentrato nel possesso il municipio che la tenne fino al 1578, dandola in gestione a imprenditori locali con contratti decennali⁴⁴. Sempre nel senese e sempre in questo periodo, un'altra comunità proprietaria di una fabbrica fu quella di Abbadia San Salvatore sull'Amiata: la struttura è documentata negli statuti del 1434, ma sicuramente era più antica dal momento che già gli accordi del 1299 presi con il monastero cistercense intorno al quale il castello era cresciuto ne contemplavano in futuro la costruzione⁴⁵. Anche di questo opificio non sappiamo quasi niente: negli anni '30 del secolo, nel momento, come già accennato, della temporanea ripresa della siderurgia senese, esso dovette essere molto attivo al punto da far preoccupare le autorità per la conservazione del manto boschivo circostante, ma a fine Quattrocento lavorava non in maniera continuativa come risulta dal rinnovo dei patti fra il municipio e il monastero⁴⁶.

Poco al di fuori dell'area oggetto di indagine, in Maremma lungo il corso della Cornia, il comune di Scarlino possedeva alla fine del XV secolo una

⁴⁴ ROMUALDO CARDARELLI, *Le miniere di ferro dell'Elba durante la signoria degli Ap-piano e l'industria siderurgica toscana nel Cinquecento*, in *Miniere e ferro dell'Elba dai tempi etruschi ai giorni nostri*, Roma, 1938, pp. 103-241, alle pp. 113 e 224-225. *Luoghi e vie del ferro nella Toscana granducale. Valpiana e Accesa e la siderurgia nella Val di Pecora*, a cura di T. Arrigoni, C. Saragosa, A. Quattrucci, Grosseto, Amministrazione Provinciale, 1985. M. BORRACELLI, *Siderurgia e imprenditori senesi* cit. p. 1216. Più in generale: IVAN TONGNARINI, *La questione del ferro nella Toscana del XVI secolo*, in *I Medici e lo stato senese. 1555-1609. Storia e territorio*, a cura di L. Rombai, Roma, De Luca, 1980, pp. 239-261.

⁴⁵ ODILE REDON, *Uomini e comunità del contado senese nel Duecento*, Siena, Amministrazione Provinciale, 1982, pp. 116-119 e Doc. 10 alle pp. 169-174. *Abbadia San Salvatore: una comunità autonoma nella Repubblica di Siena, con edizione dello Statuto, (1434-sec. XVIII)*, a cura di M. Ascheri, F. Mancuso, Siena, Il Leccio, 1994, p. 137.

⁴⁶ *Testimonianze medioevali per la storia dei comuni del Monte Amiata*, a cura di N. Barbieri e O. Redon, Roma, Viella, 1989, p. 219. G. PICCINNI, *L'Amiata nel contesto della montagna toscana: ambiente, produzione, società nel tardo Medioevo*, in *L'Amiata nel Medioevo* cit., pp. 197-215, a p. 209. *Abbadia San Salvatore: Comune e Monastero in testi dei secoli XIV-XVIII*, Arcidosso (GR), Comune di Abbadia San Salvatore, 1986, p. 32: «Item che detto misser abbate, monasterio et convento habbino la terza parte di tutti i frutti si cavassero o riceversero delle gualchiere et ferriere del Comune quando lavorassero, altrimenti non» (Capitoli tra il monastero e il comune del 1472).

ferriera, edificata in epoca imprecisata e concessa anch'essa in affitto a privati; pure di questa si perdonano successivamente le tracce⁴⁷.

Un altro importante polo di produzione del ferro si sviluppò all'epoca in Casentino, dove almeno dagli ultimi decenni del Duecento erano state impiantate fabbriche basate sulla nuova tecnologia, sia nell'area superiore della vallata gravitante verso Firenze che in quella inferiore nell'orbita aretina. L'iniziativa era partita da imprenditori cittadini (almeno per la parte superiore che è meglio conosciuta) i quali organizzavano il trasporto regolare di vena dall'isola d'Elba su chiatte che risalivano l'Arno e provvedevano alla commercializzazione del prodotto finito: l'esenzione dal pedaggio per il trasporto della vena accordata dai conti Guidi, unita alla facoltà di prelievo di legname per il combustibile e al cointeressamento dei signori appenninici nell'edificazione e gestione delle fabbriche, avevano completato un accordo che consentiva agli imprenditori fiorentini di essere, per la prima volta, competitivi nel settore siderurgico⁴⁸. Di fronte a soggetti simili, l'iniziativa delle comunità locali non poteva che cedere il passo. Ma era comunque cresciuto nella vallata un cetto artigiano e mercantile che, talvolta ponendosi in società con gli operatori economici cittadini, si cimentava nella complessa gestione degli impianti come pure nella lavorazione e commercializzazione del prodotto finito, che oltre a semilavorati comprendeva anche armi e oggetti da taglio⁴⁹. Ed è proprio questo cetto imprenditoriale locale che nel 1320 a Raggiolo, uno dei centri casentinesi maggiormente coinvolti nella lavorazione del ferro, prende in mano la gestione del comune, svincolandosi dalla tutela dei Guidi (era morto senza figli il conte Guido Novello di Raggiolo) e ponendosi sotto l'egida dei Tarlati, nella persona di Guido da Pietramala all'epoca vescovo di Arezzo; nell'atto di accomandigia stipulato il comune appare proprietario di una delle tre fabbriche locali, mentre le altre due dovrebbero

⁴⁷ R. CARDARELLI, *Le miniere di ferro dell'Elba* cit., pp. 125-126.

⁴⁸ A. BARLUCCHI, *La lavorazione del ferro nell'economia casentinese alla fine del Medioevo (tra Campaldino e la battaglia di Angiari)*, «Annali Aretini», XIV, 2006, pp. 169-200.

⁴⁹ Ivi, pp. 178-180, 191-192; DUCCIO BALDASSINI, «Ad colandum et faciendum ferum et acciaium»: i Grifoni di Antica, *industriali del ferro nella Toscana dei secoli XIII-XV*, «Annali Aretini», XIX, 2011, pp. 99-122; MARCO BICCHIERAI, *Ai confini della repubblica di Firenze. Poppi dalla signoria dei conti Guidi al vicariato del Casentino*, Firenze, Olschki, 2005, pp. 61-62. FEDERIGO MELIS, *Momenti dell'economia del Casentino nei secoli XIV e XV*, in *Industria e commercio nella Toscana medievale*, a cura di B. Dini, Firenze, Le Monnier, 1989, pp. 192-197.

essere rimaste in mano alla vedova del conte, come stabilito nel testamento⁵⁰. Non sappiamo a quanto indietro risalga il possesso dell'impianto né che tipo di gestione fosse in vigore, anche se è abbastanza immediato postulare che si usasse la cessione in appalto, come avveniva per le fabbriche di proprietà del conte. Interessante però è soffermarsi sul documento di accomandigia inquadrandolo nel contesto politico-economico locale: siamo di fronte ad un istituto comunale maturo, sicuro delle proprie prerogative e dotato di un proprio statuto, che tratta prima con gli emissari del Tarlati in Bibbiena, poi con lui in persona ad Arezzo. L'accordo ha luogo con Guido Tarlati in quanto capo della consorterìa di Pietramala, non in quanto vescovo aretino, e avrà la durata della vita di Guido; esso prevede l'inserimento organico del castello nei domini dei Pietramalesi, che custodiranno il cassero, ma gli abitanti di Raggiolo saranno esenti da ogni imposta. Il motivo di un così grazioso trattamento risiede (è facile intuirlo) nelle preziose fabbriche dalle quali si ricavano i semilavorati che servono a rifornire gli armaioli locali, quelli della vicina Bibbiena e di Arezzo. Siamo alla vigilia della nomina di Guido a signore generale della città e dell'offensiva da costui lanciata contro lo schieramento guelfo umbro-marchigiano: il bellicoso presule ha premura di assicurarsi preventivamente il rifornimento della materia prima necessaria agli armamenti⁵¹. Dal canto suo, il comune non fa altro che proseguire in prima persona la politica del defunto conte Guido, il quale negli ultimi anni si era avvicinato ad Arezzo concedendo la gestione degli impianti industriali a ferraioli aretini⁵². Anche qui dunque, come già nel contado senese, troviamo comunità mature e una società locale vivace e attenta a cogliere le opportunità che la congiuntura economica, e in questo caso anche politica, mette in essere.

L'esempio di Raggiolo non passò inosservato, al punto da fare scuola ed essere imitato: quando nel 1349 le comunità della vicina valle del Solano passarono dai Guidi alla soggezione a Firenze, la città del giglio concesse loro

⁵⁰ A. BARLUCCHI, *Note sulla signoria aretina del vescovo Guido Tarlati (1321-1327)*, in *Signorie cittadine in Toscana: esperienze di potere e forme di governo personale (secoli XIII-XV)*, a cura di A. Zorzi, Roma, Viella, 2013, pp. 169-193, a p. 173. Vedi anche: M. BICCHIERAI, *Il castello di Raggiolo e i conti Guidi. Signoria e società nella montagna casentinese del Trecento*, Montepulciano, Editori del Grifo, 1994, pp. 118-125.

⁵¹ A. BARLUCCHI, *Le istituzioni e la politica trecentesca*, in *Arezzo nel Medioevo*, a cura di G. Cherubini, F. Franceschi, A. Barlucchi, G. Firpo, Roma, Giorgio Bretschneider, 2012, pp. 135-144.

⁵² M. BICCHIERAI, *Il castello di Raggiolo* cit., p. 66.

la titolarità di mulini, fabbriche e gualchiere in precedenza appartenute alla famiglia comitale⁵³. Relativamente alla lavorazione del ferro si trattava di un complesso industriale notevole composto da quattro fabbriche racchiuse in un circuito di appena otto chilometri quadrati, con almeno sette forni, in grado di svolgere l'intero processo produttivo e di provvedere la grande città di Firenze di semilavorati ferrosi praticamente a ciclo continuo⁵⁴.

Dobbiamo però a questo punto registrare una certa differenza tra la situazione fiorentina e quella senese: mentre nel territorio soggetto a Siena l'intero complesso dei beni municipali è chiaramente detenuto dalle comunità in forma patrimonialistica al punto da essere censito nella Tavola delle Possessioni del 1320⁵⁵, nel territorio soggetto a Firenze sembra di capire che la città si riservasse comunque un non ben definito ruolo di preminenza, quasi un 'dominio eminente' in un possesso diviso, pur senza arrivare ad una formulazione esplicita di tale stato di cose. Ciò appare nei successivi patti di soggezione di Raggiolo alla città del giglio, del 1357: in prima battuta si conferma il comune locale nel possesso delle sue fabbriche, unitamente al resto del patrimonio comunitativo; poi si precisa che l'ultima fabbrica di proprietà della sorella del defunto conte Guido Novello, gestita da un ferraiolo fiorentino, rimarrà nella di lei disposizione vitalizia, per essere inglobata alla sua morte nel patrimonio comunitativo; infine si conclude che per le fabbriche, cedute a Raggiolo dal comune di Firenze, il comune locale dovrà pagare annualmente *in recognitione* 150 lire di fiorini di piccioli, cifra comprendente anche il *subsidium* al cassero⁵⁶. All'atto pratico comunque non sembrano esser-

⁵³Archivio di Stato di Firenze (d'ora in avanti: ASFi), *Capitoli, Registri*, XXVII, c.174v: «Item quod omnes et singuli redditus et proventus quarumcumque fabricarum, gualcheriarum et molendinarum ac pedagiorum que sunt et colligi solent in territoriis dictorum castrorum et comunium, vel alicuius eorum, sint et spectent ac pertineant et perveniant ac pervenire et pertinere debeant continue et perpetue ad predicta comunia et universitates Vadi, Cietiche et Garliani, ita tamen quod ab aliqua persona de civitatis, comitatus vel districtus Florentie nullum pedagium exigatur vel exigi possit quoquo modo». Vedi anche: MARCO PORCINAI, *Cetica. Storia, vicende e popolazione di una comunità rurale del Pratomagno*, Firenze, Arti Grafiche Cianferoni, 2006, pp. 136-141.

⁵⁴ D. BALDASSINI, «*Ad colandum et faciendum ferrum et acciaium*» cit., pp. 105-108.

⁵⁵ A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove* cit., pp. 201-228.

⁵⁶ «In primis quod omnes et singule fabrice, pasqua, nemora, silve, seu res corporales, et ius exactionis pedagii, que hactenus fuerint comunis seu regentium comune castris Raggiuoli predicti, seu ad eos pertinuerunt in dicto castro, seu eius curie vel districtu, intelligantur deinceps perpetuo esse comunis et universitatis de Rag-

ci differenze tra l'area senese e quella fiorentina e le comunità casentinesi non appaiono condizionate nell'amministrazione degli impianti, giungendo perfino a cedere quote parti di essi a imprenditori privati associandoli nella gestione. È il caso della fabbrica di Ortignano, piccolo castello nella valle del Teggina in prossimità di Raggiolo: qui nella seconda metà del Trecento i comuni della cosiddetta Valle Fiorentina, cioè Ortignano stesso, Gogatoio, Gogalto e Civitella Secca, riuniti in consorzio, avevano trasformato un mulino da grano in mulino da ferro, in *joint venture* (ancora una volta) con un ferraiolo del luogo il quale deteneva una quota parte dell'impresa per un valore di 301 fiorini d'oro⁵⁷. Non conosciamo altri particolari su questa struttura, ma già la sola entità del capitale privato investito ce ne fa comprendere l'importanza. Da sottolineare anche l'inedita soluzione del consorzio fra più comuni, non attestata altrove; quando nel 1391 le fabbriche di Raggiolo vennero distrutte a seguito di vicende belliche, per non essere più ricostruite, pure il comune di Raggiolo entrò a far parte del consorzio. I comuni della Valle Fiorentina tennero in funzione la fabbrica, fra alti e bassi, per tutto il XV secolo, ma ai primi del Cinquecento essa risulta di proprietà privata⁵⁸.

giuolo predicto, et per ipsum comune et universitatem possint haberi, teneri, exigi et finctari, seu per alium, seu alios per ipsum comune Raggiuoli ad id semel seu pluries et quotiens deputandos, ut ex ipsorum redditibus possint sibi occursis sumptibus subvenire [...] Et salvo excepto et declarato quod domos, predia et res, que seu quas domina comitissa Altavilla, filia domini comitis Federigi de Mutiliana in Tuscia palatini, habet, tenet seu possidet in dicto castro, seu eius curia vel districtu, liceat sibi comitisse habere, tenere, possidere et usufructare toto tempore vite sue, sine molestia vel contradictione alicuius persone. Qua defuncta, res ipse immobiles ad ipsum comune Raggiuoli pertineant [...] Et salvo, expresso et declarato, quod per predicta, vel infrascripta, vel aliquid ipsorum, nullum preiudicium generetur vel fiat seu fieri possit Nuccino Ghozzi, civi florentino, seu iuribus sibi competentibus, in quadam fabrica seu hedificio vel casolare cuiusdam fabrice posite in curie dicti castri, in loco dicto Canovile sive Candafiume, que appellatur la fabrica di sotto [...] Item quod comune et homines de Raggiuolo, in recognitione fabricarum predictarum, que eis per comune Florentie dimictuntur, ut dictum est, teneantur et debeant dare et solvere, singulis annis, in futurum, de mense Novembre, camerari camere comunis Florentie, pro comuni Florentie recipiente libr. CL f.p. et pro subsidio custodie cassari iamdicti». Il documento è pubblicato in: M. BICCHIERAI, *Il castello di Raggiolo* cit., pp. 184-197. Vedi anche: ID., *La lunga durata dei beni comuni in una comunità toscana: il caso di Raggiolo in Casentino*, in *Comunità e beni comuni* cit., pp. 45-60.

⁵⁷ D. BALDASSINI, «*Ad colandum et faciendum ferrum et acciaium*» cit., p. 111. A. BARLUCCHI, *La lavorazione del ferro nell'economia casentinese* cit., p. 178.

⁵⁸ Ivi, p. 174.

Un'altra comunità casentinese titolare di una struttura per la lavorazione del ferro fu quella di Carda, la quale però ne cedette la proprietà alla famiglia fiorentina dei Corbinelli nel 1426⁵⁹.

Riassumendo possiamo qualificare come importante il coinvolgimento dei comuni casentinesi nella proprietà e gestione delle fabbriche da ferro: il fenomeno, iniziato nei primi del Trecento, si è affievolito nel tempo, anche in parallelo con la decadenza della siderurgia casentinese, ed è proseguito in età Moderna per la sola fabbrica di Pagliericcio che ci ha lasciato una documentazione continua a partire dai primi decenni del Cinquecento sulla quale varrebbe la pena di condurre uno studio puntuale⁶⁰.

Infine, la grande estensione del fenomeno impone un confronto con un'altra area geografica nella quale, tra fine Medioevo ed età Moderna, numerose furono le comunità rurali proprietarie di ferriere: le valli prealpine bresciane. Qui però l'uso della tecnica innovativa del 'metodo indiretto' imponeva una rigida organizzazione del lavoro che coinvolgeva l'intera società locale, oltre che ritmi produttivi forsennati se visti con l'ottica del 'metodo diretto'; troppo diverso infine il momento storico e l'ambiente circostante. In definitiva, l'unico elemento di rassomiglianza appare la «formazione di un'élite imprenditoriale capace di operare ben oltre i confini locali»⁶¹.

4. GUALCHIERE

La gualchiera, o mulino per follare, è la più antica macchina ad energia idraulica diffusa nel continente europeo, le cui origini risalgono all'alto Medioevo⁶². Nella nostra zona le prime notizie dell'impianto di gualchiere sono dell'XI secolo, tuttavia a causa delle enormi lacune nella documentazione sap-

⁵⁹ Ivi, pp. 177-178.

⁶⁰ Ivi, pp. 173-174 e 194-197. Vedi anche MARIO DA MONTE, *Storia della comunità di Castel S. Nicolò, Vado, Cetica, Garliano, Arezzo*, Centro studi Casentino, 1985, pp. 75-76.

⁶¹ GIANCARLO MARCHESI, *Donne, attività metallurgiche e gestione delle risorse collettive nel Bresciano: il caso di Bagolino (alta Valle Sabbia)*, in *La gestione delle risorse collettive. Italia settentrionale, secoli XII-XVIII*, a cura di G. Alfani, R. Rao, Milano, Franco Angeli, 2011, pp. 63-75, a p. 65.

⁶² PAOLO MALANIMA, *I piedi di legno. Una macchina alle origini dell'industria medievale*, Milano, Franco Angeli, 1988, p. 52.

priamo poco al riguardo fino al XIII e anche XIV secolo avanzato⁶³. In questo quadro, l'iniziativa delle comunità del contado sembra muoversi tardi e avere un dinamismo minore rispetto a quanto abbiamo visto in relazione alle fabbriche da ferro, ma ciò può dipendere, banalmente, dalla natura della documentazione superstita. Infatti bisogna considerare che nel settore della lana, a differenza di quanto avveniva in quello del ferro, gli operatori economici cittadini costruivano i loro impianti per la follatura in prossimità delle mura urbane in modo da limitare al massimo i costi di gestione⁶⁴: le gualchiere situate nel territorio hanno dunque patito della maggiore dispersione della documentazione avvenuta per il contado. Quando però nel XV secolo i comuni urbani giungono realmente al controllo e alla direzione del territorio loro soggetto, in una parola a poter realizzare una politica economica degna di questo nome, ecco che cominciamo a disporre di documentazione sufficiente: ciò può causare una distorsione prospettica e indurci a considerare il Quattrocento l'epoca d'oro della gualchiera nel contado e di conseguenza della diffusione di un'arte della lana al di fuori delle mura urbane, mentre tutti gli indicatori economici vanno nella direzione opposta. Si tratta di questioni complesse sulle quali c'è necessità ancora di molta ricerca e riflessione, e che in questa sede possono essere solo accennate. Meglio dunque concentrarsi su

⁶³ A. BARLUCCHI, *L'industrie de la laine dans le territoire florentin, (XII^e-XV^e siècle)*, in *Les industries rurales dans l'Europe médiévale et moderne*, a cura di J-M. Minovez, C. Verina, L. Hilaire-Pérez, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 2013, pp. 29-42.

⁶⁴ Così avvenne sia a Firenze che a Siena che ad Arezzo: HIDETOSHI HOSHINO, *Note sulle gualchiere degli Albizi nel basso Medioevo*, in *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, a cura di F. Franceschi – S. Tognetti, Firenze, Olschki, 2001, pp. 41-63; CINZIA COSÌ, *L'attività laniera nel contado fiorentino. Le strutture materiali*, «Rivista di storia dell'agricoltura», XXXIX, 1999, pp. 57-86; LORENZO FABBRI, «*Opus novarum gualcheriarum*». *Gli Albizi e le origini delle gualchiere di Remole*, «Archivio storico italiano», CLXIII, 2004, pp. 507-560; FRANCO FRANCESCHI, *Un «distretto industriale» fiorentino?*, in *Alle porte di Firenze. Il territorio di Bagno a Ripoli in età medievale*, a cura di P. Pirillo, Roma, Viella, 2008, pp. 213-222. SANDRA TORTOLI, *Per la storia della produzione laniera a Siena nel trecento e nei primi anni del quattrocento*, «Bullettino senese di storia patria», LXXXII-LXXXIII, 1975-76, pp. 220-238. F. FRANCESCHI, *Arezzo all'apogeo dello sviluppo medievale*, in *Petrarca politico*, Atti del convegno (Roma-Arezzo, 19-20 marzo 2004), Roma, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, pp. 159-182, alle pp. 169-170. GIAN PAOLO G. SCHARF, *Potere e società ad Arezzo nel XII secolo (1214-1312)*, Spoleto, Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, 2013, pp. 443 e 585-587.

ciò che sappiamo. Ma è per l'appunto da una rilevazione generale sul contado realizzata dagli ufficiali del fisco fiorentino negli anni 1425-27 che ci giungono le notizie più sicure circa la diffusione nel territorio di gualchiere, alcune delle quali di proprietà comunale⁶⁵. Dal rilevamento risulta che in quegli anni 13 municipalità all'interno del dominio fiorentino tenevano fra i beni comunitari degli impianti ad energia idraulica per follare; bisogna precisare però che in gran parte si trattava di strutture ibride che univano i palmenti del mulino da grano con le pile per la follatura, cioè erano sia mulini che gualchiere, secondo un modello generalizzato nel contado fiorentino a partire dal XIV secolo⁶⁶. Considerato che a quel momento il numero totale delle gualchiere nel territorio soggetto alla città di Dante era di 60, quelle di proprietà comunale rappresentavano il 22% del totale⁶⁷. Il gruppo più numeroso era collocato nella valle appenninica del Santerno, dove i comuni di Cornacchiaia, Rapezzo, Monti, Caburaccia e Novoli detenevano ognuno un mulino da un palmento e un ceppo di gualchiera⁶⁸. Si trattava di insediamenti piccoli e piccolissimi (Novoli non è addirittura identificabile) distanti pochi chilometri l'uno dall'altro, sui quali non sappiamo quasi niente, per cui si pone l'interrogativo circa i motivi che possano aver spinto queste realtà marginali a dotarsi di simili strutture: il pensiero non può non correre al panno cosiddetto Santernese, cioè prodotto appunto nella valle del Santerno, tessuto di qua-

⁶⁵ ASFi, *Capitani di Parte, Numeri Rossi (CPNR)*, 126. Il registro contiene la rilevazione di tutti i mulini da grano e di tutte le gualchiere esistenti nel territorio soggetto a Firenze, con indicato il proprietario e il numero di palmenti o ceppi per follare, in base ai quali si pagava una tassa. Il prezioso volume ha avuto una vicenda singolarissima: alluvionato nel 1966, fu miracolosamente recuperato grazie all'opera meritoria del Comitato Rescue Italian Art, per cui gli venne assegnato il numero 9772 e con questa provvisoria catalogazione, CRIA 9772, è rimasto per anni consultabile, sia pure con l'ausilio indispensabile della lampada di Wood. Verso la metà degli anni '90 sparì misteriosamente dalla consultazione e quindi fra gli studiosi interessati alla materia cominciarono a circolare appunti ed estratti presi quando il registro era ancora visionabile. Nel 2016, anche su sollecitazione di chi scrive, il registro venne finalmente ritrovato e attualmente è in attesa di restauro (ringrazio la dott.ssa Francesca Klein direttrice della Sala Studio per avermene autorizzata la consultazione, beninteso con le cautele del caso). Vedi anche: J. MUENDEL, *The Distribution of Mills* cit., pp. 99 e 101-102.

⁶⁶ J. MUENDEL, *The "French" mill in medieval Tuscany*, «Journal of Medieval History», X, 1984, pp. 215-247. A. BARLUCCHI, *L'industrie de la laine* cit., pp. 41-42.

⁶⁷ J. MUENDEL, *The Distribution of Mills* cit., p. 99.

⁶⁸ ASFi, *CPNR*, 126, cc. 94r-95v.

lità bassa ma del quale si faceva grande commercio alla fiera annuale di Firenzuola e poi nel resto del territorio fiorentino⁶⁹. Dobbiamo quindi ipotizzare (di più non possiamo fare, non avendo documentazione) che anche in questo caso i comuni rurali abbiano investito in strutture industriali per sostenere quello che era un settore importante dell'economia locale, la produzione di tessuti ottenuti con lane ordinarie del posto. Inoltre il fatto che a fronte di questi insediamenti minuscoli Firenzuola, la «terra nuova» voluta alla fine del Duecento dai Fiorentini per annullare il potere degli Ubaldini, sia priva di simili strutture industriali, dovrebbe attestare l'antecedenza di queste alla fondazione del centro maggiore della vallata: in altri termini, i nostri intraprendenti comunelli appenninici potrebbero aver deciso di investire nelle gualchiere in pieno XIII secolo in concomitanza con la fase migliore dello sviluppo economico medievale. Si tratta, è bene ribadirlo, di ipotesi, che però vanno fatte per cercare di dare una spiegazione a queste apparenti stranezze della documentazione quattrocentesca.

Sempre nell'Appennino e sempre titolari di mulini da un palmento e un ceppo di gualchiera risultano i comuni di Piedimonte e Susinana in val di Senio, di Galliano nel Mugello, di Monte Petroso in Val di Bagno e di Bibbiena in Casentino⁷⁰. Riguardo al Casentino però abbiamo altra documentazione che ci parla di un altro comune proprietario di impianti per la follatura: Pratovecchio, i cui statuti quattrocenteschi menzionano l'esistenza di una gualchiera municipale sull'Arno affittata a privati, sulla quale il comune imponeva il banno, cioè costringeva gli *impannatori* locali a follare lì i panni, non altrove tranne casi di forza maggiore⁷¹. Doveva trattarsi dello stesso impianto che ai primi del Trecento apparteneva al conte Ruggero di Dovadola, passato anch'esso al comune locale a seguito della fine del dominio guidingo in Casentino⁷².

⁶⁹ G. PINTO, *Toscana medievale. Paesaggi e realtà sociali*, Firenze, Le Lettere, 1993, p. 29. CHARLES MARIE DE LA RONCIÈRE, *Firenze e le sue campagne nel Trecento. Mercanti, produzione, traffici*, Firenze, Olschki, 2005, pp. 10 e 303-308.

⁷⁰ ASFi, CPNR, 126, cc. 61v, 92r, 97r, 100r.

⁷¹ PIER LUIGI DELLA BORDELLA, *L'arte della lana in Casentino: storia dei lanifici*, Cortona, 1984, p. 132.

⁷² GIOVANNI CHERUBINI, *La signoria del conte Ruggero di Dovadola nel 1332*, in *La lunga storia di una stirpe comitale. I conti Guidi tra Romagna e Toscana*, Atti del Convegno (Modigliana – Poppi, 28-31 agosto 2003), a cura di F. Canaccini, Firenze, Olschki, 2009, pp. 407-444, a p. 417. Per il passaggio dei beni guidinghi ai comuni locali, vedi sopra alla nota 53.

Ma l'area dove maggiormente troviamo istituti comunali disposti ad investire in queste strutture è sicuramente la Val d'Elsa: qui fin dagli anni 1278-81 il comune di San Gimignano, in società con il monastero cistercense di San Galgano, aveva edificato sull'Elsa una gualchiera da quattro pile, quindi una struttura specializzata e non ibrida come quelle fin'ora considerate, unitamente a due mulini da grano⁷³. L'imponente struttura è documentata, sia pure non in funzione, ancora nella ricognizione fiscale del 1425-27 dalla quale abbiamo preso le mosse, a testimonianza che, quando la documentazione ci sostiene, tocchiamo con mano la precocità della diffusione di simili impianti nel contado⁷⁴. Non lontano doveva trovarsi il complesso delle gualchiere comunali di Poggibonsi, attestate da un punto di vista documentario soltanto negli statuti del 1332 ma sicuramente esistenti da tempo; anche queste non erano strutture ibride ma specializzate, a conferma dell'importanza della produzione tessile valdelsana⁷⁵.

Ai margini del dominio fiorentino, in prossimità del territorio senese, la ricognizione del 1425-27 documenta il mulino da un palmento con un ceppo di gualchiera del comune di Montelucio sul torrente Massellone: con ogni probabilità si tratta dell'impianto di proprietà del monastero di Coltibuono già esistente nel 1181, uno dei più antichi della Toscana, evidentemente ristrutturato⁷⁶. Non distante infine abbiamo ancora una struttura ibrida mulino-gualchiera da una pila di proprietà del comune di Badia Agnano in Val d'Ambra: anche per questa possiamo postulare una origine ben più antica risalente almeno agli inizi del Trecento⁷⁷.

Al confronto, nel settore della lana le comunità del territorio senese ci appaiono molto meno intraprendenti, ma forse ciò dipende dalla scarsità di documentazione e di studi mirati. Ancora una volta le notizie vengono principalmente dalla zona amiatina: nel Trecento il comune di Castiglion d'Orcia

⁷³ A. BARLUCCHI, *Il patrimonio fondiario dell'abbazia di San Galgano (secc. XIII-inizio XIV)*, *Prima parte: consistenza e formazione*, «Rivista di storia dell'agricoltura», XXXI, 1991, n. 2, pp. 63-107, a p. 91.

⁷⁴ ASFi, CPNR, 126, c. 18v.

⁷⁵ *Una comunità della Valdelsa nel Medioevo: Poggibonsi e il suo statuto del 1332*, a cura di S. Pucci, Poggibonsi, Lalli, 1995, p. 161.

⁷⁶ ASFi, CPNR, 126, c. 45v. *Regesto di Coltibuono*, a cura di G. Pagliai, Roma, Loescher, 1909, nn. 499 e 500.

⁷⁷ ASFi, CPNR, 126, c. 102v. A. BARLUCCHI, *Note sul sistema economico della Valdambra fra Due e Trecento*, in *La Valdambra nel Medioevo. Territorio, poteri, società*, a cura di L. Tanzini, Firenze, Le Lettere, 2011, pp. 149-173, a p. 166.

possedeva una gualchiera sul Vivo ceduta in gestione a privati, e il comune di Abbadia San Salvatore (che già abbiamo visto impegnato nel settore siderurgico), negli accordi fissati nel 1299 con l'abbazia cistercense locale portava 'in dote' una sua gualchiera a comporre, insieme alle due del monastero, un nuovo ragguardevole complesso industriale di tre impianti detenuti in compartecipazione⁷⁸. Nel XV secolo le tre gualchiere sono ridotte ad una sola, ma gli statuti del periodo ci fanno conoscere il tenore del contratto da stipulare fra l'istituto comunale e l'appaltatore della struttura:

- la manutenzione delle opere in muratura (canale, edificio ospitante i macchinari) come pure delle strutture fisse (ruota, pila, caldaia) spetterà al comune;
- la fornitura della restante strumentazione (aste, mastelli, stanghe, materiali d'uso) spetterà al conduttore;
- la tariffa per la follatura è fissata in tre denari il braccio di panno per il membro della comunità di Badia, il doppio per il pannaiolo forestiero;
- è fatto obbligo ai terrazzani di recarsi a follare alla gualchiera del comune; chi portasse i panni altrove pagherà una tassa dello stesso importo che se si fosse rivolto alla gualchiera comunale;
- i pannaioli forestieri che porteranno i loro panni alla gualchiera comunale saranno esenti da tasse di passaggio e immuni da eventuali rappresaglie (clausola che denuncia l'antichità del testo);
- gli accordi sono a rischio dell'appaltatore, tranne in caso di guerra⁷⁹.

Sempre nell'Amiata, ai primi del Quattrocento il comune di Siena cedette in usufrutto a quello di Piancastagnaio, al momento della stipula dei Capitoli di sottomissione, fra gli altri beni una gualchiera, che il comune locale appalterà a privati dietro pagamento bimestrale di un corrispettivo⁸⁰.

Infine, prima di cercare di tirare le fila di quanto esposto, appare opportuno almeno accennare ad alcune particolari strutture industriali di proprietà comunale presenti nella nostra zona, sebbene in senso stretto al di fuori

⁷⁸ ASSi, Notarile, 131, cc. 55r-56r: i Priori del comune di Castiglion d'Orcia locano «unum molendinum cum gualchiera et duobus palmentis positum in curia Castillionis in loco dicto El Molino del Comune in flumine Vivi», il 4 ottobre 1366. Per Abbadia San Salvatore vedi sopra note 45 e 46.

⁷⁹ *Abbadia San Salvatore: una comunità autonoma cit.*, pp. 347-348.

⁸⁰ *Il Comune medievale di Piancastagnaio e i suoi statuti*, a cura di A. Dani, Siena, Il Leccio, 1996, pp. XVII-XVIII, XXV e 32.

del fuoco del nostro argomento. Nell'Appennino abbiamo notizia di seghe idrauliche per tagliare i tronchi degli alberi: ne possiedono il comune casertinese di San Niccolò a Pagliericcio sul Solano e il comune di Castagno d'Andrea in Val di Sieve sul torrente Dicomano⁸¹. Nell'area aretina dobbiamo menzionare poi il caso del comune di Sansepolcro che nel 1334 finanzia una società di artigiani per l'edificazione di una cartiera: purtroppo anche di questa notevole iniziativa non sappiamo altro, essendo la documentazione relativa ancora una volta confinata alle sole imbreviature notarili che certificano il passaggio del denaro⁸².

5. CONCLUSIONI

In primo luogo notiamo l'ampia e capillare diffusione del fenomeno in questione: minori le attestazioni per il contado aretino, ma ciò dipende, con ogni probabilità, dall'oggettiva arretratezza degli studi su di esso. Fra XIII e XV secolo comunità grandi e piccole, di pianura, collina e montagna, hanno avuto nel loro patrimonio di momento in momento impianti industriali ad energia idraulica, da quelle sulla soglia della dimensione urbana (Colle, Poggibonsi, Asciano, Sansepolcro) ai comunelli appenninici della valle del Santerno. Possiamo indicare come motivazione generalizzata la volontà di sfruttare in una economia fortemente orientata al mercato le potenzialità dell'ambiente circostante, intendendo con questo sia le risorse del sottosuolo (la creta per i laterizi, il minerale per le ferriere) sia le particolari conformazioni pedologiche (i crinali appenninici come pascoli per ottenere la lana e come riserva di legname per il combustibile alle ferriere). L'investimento ha lo scopo di fornire alla comunità manufatti e semilavorati a costo contenuto, sia per il consumo della popolazione intera (i laterizi e la calcina) sia in maniera più mirata per certe categorie artigiane locali (ferro per i fabbri, lana per i pannaioli). In secondo luogo, il reddito prodotto dalla cessione in appalto degli impianti serve alle esigenze generali dell'istituto comunale stesso.

Notiamo poi la capacità dei comuni del contado di cogliere l'opportunità economica rappresentata dall'incremento della domanda (per il materiale

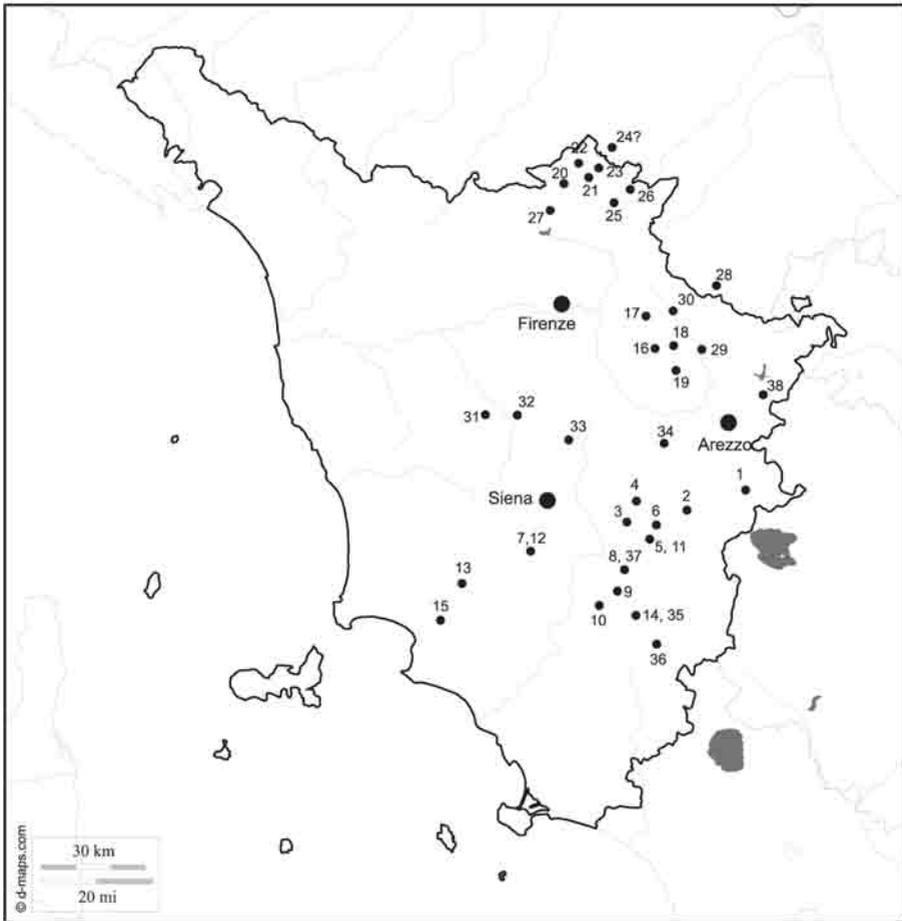
⁸¹ ASFi, CPNR, 126, c. 98v. *Catasto*, 325, c. 576v.

⁸² F. FRANCESCHI, *Economia e società nel tardo Medioevo*, in *La nostra storia. Lezioni sulla storia di Sansepolcro*, I, *Antichità e Medioevo*, a cura di A. Czortek, Sansepolcro, Gruppo Graficonsul, 2010, pp. 357-382, alle pp. 371-372.

da costruzione) e dalle innovazioni tecnologiche che abbassano i costi di produzione (per il ferro), come pure la saggezza nel muoversi sul piano politico (Raggiolo che negozia col vescovo Guido Tarlati); correlato a tutto questo, l'uso consapevole e accorto del *project financing* e della *joint venture* col capitale privato.

C'è infine da considerare l'evoluzione nel tempo di questo fenomeno: almeno per il settore del ferro, quello maggiormente documentato, è evidente che al picco di iniziative compreso nel periodo fine XIII-metà XIV secolo fa seguito il progressivo abbandono degli impianti al capitale privato, a questo punto solo cittadino, e la perdita della capacità di intervento dei comuni fin quasi all'estenuazione. Solo due le ferriere di proprietà comunale ancora attive in epoca Moderna, quelle di Pagliericcio in Casentino e di Abbazia San Salvatore sull'Amiata. Ciò appare in stretta relazione con il processo di impoverimento e livellamento sociale subito dal contado toscano fra XIV e XV secolo, processo che, privando le comunità del loro ceto più elevato e dinamico, le rendeva prive di iniziativa e quindi sostanzialmente incapaci di una politica economica. Questo sembra l'elemento di maggior distanza con le analoghe esperienze delle «comunità imprenditrici» dell'Italia padana tardomedievale.

COLLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI
DI PROPRIETÀ COMUNALE MENZIONATI NEL TESTO



FORNACI

- 1 Cortona
- 2 Foiano
- 3 Asciano
- 4 Rapolano
- 5 Castelmuzio
- 6 Montisi
- 7 Monticiano
- 8 Castiglion d’Orcia

FABBRICHE

- 9 Seggiano
- 10 Casteldelpiano
- 11 Castelmuzio
- 12 Monticiano

- 13 Massa Marittima
- 14 Abbadia San Salvatore
- 15 Scarlino
- 16 Raggiolo
- 17 Castel San Niccolò
- 18 Valle Fiorentina
- 19 Carda

GUALCHIERE

- 20 Cornacchiaia
- 21 Rapezzo
- 22 Caburaccia
- 23 Monti
- 24 Novoli
- 25 Piedimonte

- 26 Susinana
- 27 Galliano
- 28 Monte Petroso
- 29 Bibbiena
- 30 Pratovecchio
- 31 San Gimignano
- 32 Poggibonsi
- 33 Montelupo
- 34 Badia Agnano
- 35 Abbadia San Salvatore
- 36 Piancastagnaio
- 37 Castiglion d’Orcia

CARTIERA

- 38 Sansepolcro

