

Archeologia urbana a Montieri: lo scavo dell'edificio de "Le Fonderie" in via delle Fonderie

Jacopo Bruttini - Francesca Grassi

Introduzione

Dal giugno del 2007 al febbraio del 2008 si è svolto lo scavo archeologico di tre lotti dell'edificio denominato "Le Fonderie" in via delle Fonderie a Montieri (GR)¹. Nel giugno del 2007, in occasione dell'avvio dei lavori di risistemazione dello spazio di p.zza Papocchi, l'amministrazione comunale ha contattato la Soprintendenza per poter effettuare lo scavo dei due lotti di via delle Fonderie. In seguito, nel gennaio del 2008 sono state portate a termine altre indagini, svolte all'interno di un altro lotto abitativo, grazie alla disponibilità della proprietaria, a cui va la nostra gratitudine.

Lo scavo, nato come intervento d'urgenza, è compreso all'interno di un progetto di studio delle evidenze archeologiche di tutto il territorio comunale e del centro storico di Montieri, effettuato da parte del Dipartimento di Archeologia in accordo e con la collaborazione del comune stesso. E' stato avviato, infatti, già dal 2007 uno studio storico e archeologico del territorio comunale, in relazione allo sfruttamento delle risorse minerarie ed al controllo dei processi di produzione del metallo monetabile. La finalità di questi interventi sarà principalmente quella di valorizzare il patrimonio emerso e di renderlo fruibile, nell'ambito del più ampio sistema del Parco Archeologico - Tecnologico delle Colline Metallifere Grossetane. L'intervento di studio si concretizzerà attraverso analisi degli elevati e del bacino stratigrafico di edifici conservati nel centro storico, come quello delle Fonderie, interventi di scavo di strutture fortificate e di edifici ecclesiastici ubicati sul territorio e mappature delle aree minerarie.

Il lavoro, che ha preso dunque inizio con l'indagine archeologica dell'edificio denominato "Fonderie" e con un'analisi dettagliata delle fonti documentarie relative all'area comunale, proseguirà a partire dal 2009, con altri interventi previsti, per una durata complessiva di cinque anni. Fra questi, si segnalano lo studio completo degli edifici in elevato del centro storico e il censimento di tutte le evidenze di carattere metallurgico; le indagini archeologiche nei due siti ecclesiastici della Canonica di S. Niccolò e della Pieve di S. Paolo e in una struttura produttiva ubicata sulla Merse.

Lo scavo

L'edificio de "Le Fonderie" è posto nella parte est del borgo storico di Montieri, all'angolo fra via delle Fonderie e via delle Ruga, nelle vicinanze di una delle porte medievali del borgo individuate dallo storico locale G. Vatti².

L'edificio originario consiste in un unico corpo di fabbrica lungo in totale 33 mt. e largo 5,50 mt. nella parte settentrionale, 6,50 mt. nella parte centrale e 7 mt. nella parte meridionale. Al corpo principale, nel corso dei secoli, sono stati aggiunti alcuni corpi secondari addossati alla facciata secondaria, in corrispondenza dell'attuale vicolo delle Fonderie (fig. 1).

Le murature originali dell'edificio sono ancora visibili in alcuni tratti e consistono principalmente nei pilastri in pietra e nelle arcate in laterizi decorati che si aprivano sul fronte principale dell'edificio e che ne caratterizzavano tutto il piano terreno; un consistente tratto di muratura, inoltre, è conservato anche in corrispondenza del lato corto, dal lato di via della Ruga.

¹ L'indagine archeologica è stata condotta sotto la direzione scientifica dell'Ispettrice Bianca Maria Aranguren, della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, che si è avvalsa della collaborazione del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti dell'Università degli Studi di Siena, e in particolare del gruppo di ricerca condotto dalla prof.ssa Giovanna Bianchi, e con il supporto della Comunità Montana delle Colline Metallifere.

² VATTI 1970.

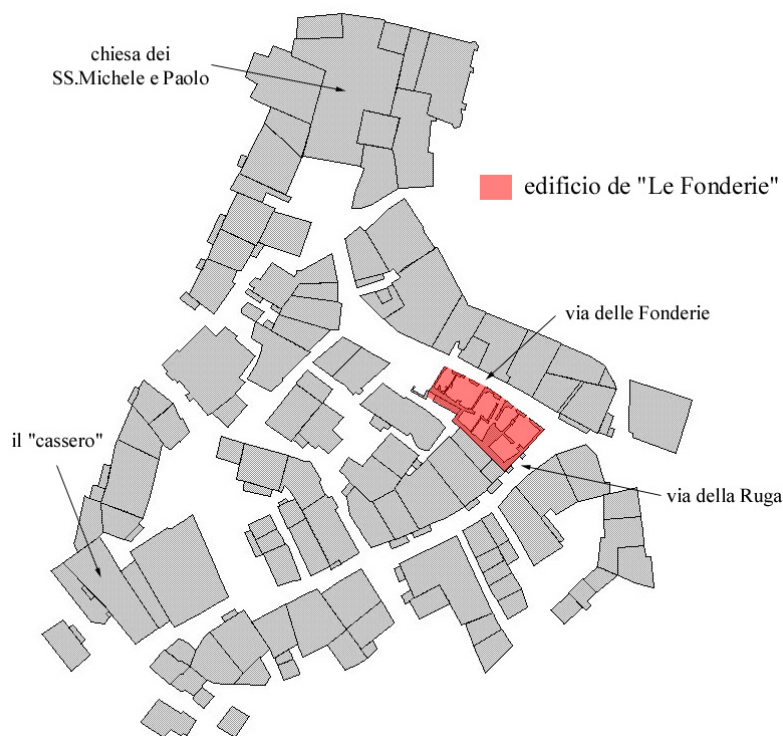


Fig.1. Planimetria del borgo di Montieri e localizzazione dell'edificio de "Le Fonderie".

L'indagine archeologica è stata condotta su due aree distinte del complesso: il primo intervento, svolto nel maggio del 2007, ha interessato un'area della parte settentrionale dell'edificio corrispondente ai due lotti abitativi andati distrutti in seguito all'esplosione di una bombola del gas nel 1986 e che al momento dell'inizio delle indagini costituivano la parte sud dell'attuale p.zza Papocchi; questo primo saggio di scavo è stato denominato Area 1000³ (fig. 2).

Il secondo saggio è stato aperto nel lotto meridionale, in una delle cantine che attualmente occupano tutto il piano terra ed è stato denominato Area 2000⁴. Le due aree misuravano ciascuna 39,5 metri quadrati ca., per un totale di 79 metri quadri indagati che corrispondono al 40% della superficie totale dell'edificio che misura complessivamente 194 metri quadri.

Il deposito indagato è risultato corrispondere ai tipici depositi urbani che concentrano in pochi metri di profondità una complicata sequenza stratigrafica, dovuta principalmente alla continuità di frequentazione del sito, Via delle Fonderie in particolare, ma più in generale il borgo di Montieri e il poggio nel suo complesso, dove dieci secoli di storia hanno lasciato tracce più o meno consistenti che oggi indagiamo procedendo a ritroso nel tempo.



Fig.2. Vista generale dell'edificio de "Le Fonderie" con in primo piano l'area 1000.

³ Le unità stratigrafiche (US) individuate nell'area hanno una numerazione che inizia a partire dal numero 1001; nell'area sono state distinte in totale 237 US.

⁴ Le unità stratigrafiche (US) individuate nell'area hanno una numerazione che inizia a partire dal numero 2001; nell'area sono state distinte in totale 87 US.

Questa continuità di vita di più secoli, concentrata nello stesso spazio abitativo comportò numerose asportazioni degli strati, sbassamenti delle quote di calpestio, rasature delle strutture in muratura e rifacimenti: l'edificio in questione, infatti, utilizzato come abitazione a tutt'oggi, ha visto il susseguirsi di una serie di distruzioni e ricostruzioni, dall'avvicendamento delle diverse definizioni degli ambienti interni alle ultime rasature dei perimetri.

La stratigrafia indagata inoltre presenta una particolarità ed è rappresentata dall'assenza pressoché totale di reperti ceramici per le fasi più antiche e in generale per una scarsa quantità di reperti mobili rinvenuti nel corso dello scavo⁵.

Se da un lato la mancanza di indicazioni cronologiche provenienti dalle diverse classi di reperti rende complicata la collocazione cronologica delle fasi di vita individuate, dall'altro, il dato può essere usato come un indicatore utile ad interpretare quali attività si siano sovrapposte in uno spazio così limitato.

L'edificio (fig. 3), infatti, si configura come un luogo preposto alla produzione metallurgica, legata in particolare alla produzione dei metalli monetabili, principale risorsa dell'area fin dall'altomedioevo come attestato da molti documenti coevi e successivi⁶. Tale funzione svolta dall'edificio si ricollega dunque alla particolare caratteristica della mancanza di reperti, trattandosi di un luogo dove le attività che si susseguirono per decenni facevano parte di una catena produttiva che prevedeva il mantenimento degli spazi puliti, uno smaltimento programmato dei residui della lavorazione ed infine un uso minimo di forme ceramiche.

Un'ulteriore caratteristica, comune ad entrambe le aree di scavo, è l'ottimo stato di conservazione dei due depositi. Infatti, nonostante le asportazioni e le rasature dovute alla complessa sequenza insediativa, la presenza di alcuni piani pavimentali *post-rinascimentali*, ha contribuito a sigillare il deposito sottostante, favorendone la conservazione e l'integrità.



Fig. 3. Vista generale dell'edificio de "Le Fonderie".

Dobbiamo infine aggiungere che allo stato attuale delle indagini manca il 60% del deposito relativo all'edificio originale e che tutte le considerazioni che faremo potrebbero essere ulteriormente arricchite e dettagliate con una prosecuzione delle indagini nella parte rimanente del piano terreno de "Le Fonderie".

La sequenza stratigrafica.

Per poter analizzare in modo corretto la sequenza stratigrafica documentata nel corso delle indagini condotte all'interno dell'edificio de "Le Fonderie", si è reso necessario uno studio preliminare di tutte le unità stratigrafiche individuate nel corso dello scavo. Il primo tentativo di sintesi per poter studiare la stratigrafia dello scavo è stato quello di raggruppare in attività le US documentate nelle due aree di scavo. Le attività sono state numerate in cifre arabe in ordine progressivo. Una volta terminata la divisione delle numerose US⁷ in attività (per un totale di 44 attività) si è proceduto con la loro suddivisione in periodi e fasi cronologiche.

Per poter descrivere più agilmente la sequenza stratigrafica è stato usato un nome per l'identificazione delle varie strutture rinvenute nel corso dello scavo: per le strutture rinvenute all'interno delle aree è stata usata la sigla ST seguita da un numero crescente in cifre arabe (es. ST1, ST2 etc.) mentre per gli edifici in muratura è stata usata la sigla ED seguita dal numero in cifre arabe (es. ED1, ED2 etc.).

In totale sono stati individuati cinque periodi di frequentazione del sito: il primo periodo (Periodo I) comprende le attività svolte prima della costruzione dell'edificio de "Le Fonderie", inserite in un arco cronologico precedente alla fine del XII secolo; il secondo periodo (Periodo II) comprende le prime attività svolte all'interno dell'edificio, in un arco cronologico compreso fra la fine del XII e la fine del XIV secolo; il terzo periodo (Periodo III) corrisponde alle attività rinascimentali, fra l'inizio del XV e la fine del XVI secolo; il quarto periodo (Periodo IV), definito moderno, è compreso fra l'inizio del XVII e il XIX secolo ed infine il quinto periodo (Periodo V) corrisponde alle attività svolte in età contemporanea.

⁵ Fa eccezione, il deposito rinvenuto all'interno del pozzo individuato nell'area 2000, vedi *infra* il contributo di Grassi.

⁶ Per un'ampia trattazione dei documenti editi relativi alla storia di Montieri vedi GIACHI 1886, VOLPE 1924, *Id.* 1961, CECCARELLI LEMUT 1982, CAMMAROSANO, PASSERI 1985, VATTI 1970, FARINELLI 2007, ZOMBARDO 2008.

⁷ Nelle due campagne di scavo sono state documentate in totale 324 US.

Periodo I (ante fine XII secolo)

Il periodo più antico di frequentazione del sito corrisponde ad un arco cronologico che ebbe inizio in un momento non ancora determinato del medioevo, presumibilmente fra IX e XI secolo ed un termine alla fine del XII secolo; le evidenze archeologiche hanno mostrato che nell'area occupata in seguito dall'edificio de "Le Fonderie" si praticarono già delle attività metallurgiche. Le tracce riferibili a questa fase sono molto labili e in gran parte distrutte dalle imponenti fasi costruttive successive, ma grazie ad esse possiamo ipotizzare che la costruzione dell'edificio in muratura fosse la stabilizzazione e l'ufficializzazione di attività già svolte in precedenza nel medesimo sito.

Le evidenze più antiche dello scavo archeologico si inseriscono in un quadro di fonti documentarie edite che ci indicano come già nell'896⁸ d.C. le miniere di Montieri fossero note. Nel documento, oggi andato perduto⁹, Alberto il Riccio, Marchese di Toscana, dona Montieri con le sue miniere ad Alboino, vescovo di Volterra. Pur non essendo certa l'autenticità del documento citato dallo Schneider, possiamo comunque utilizzarlo per ipotizzare che le miniere di argento di Montieri fossero note e probabilmente sfruttate dalla fine del IX secolo.

In seguito, all'inizio del X secolo, un nuovo documento datato 939 d.C.¹⁰ riporta la conferma che Ugo, re d'Italia, fece alla diocesi di Volterra per il possesso di Montieri, fatte salve le prerogative imperiali. Tali prerogative imperiali consistevano nella proprietà delle miniere, ma non nel suo sfruttamento che solitamente era concesso ad altri soggetti dietro la riscossione di quote del profitto. Pochi decenni dopo, nella seconda metà del X secolo, nel 973 d.C.¹¹, un documento proveniente dall'Archivio S.S. dell'Abbadia di S. Salvatore al monte Amiata cita Montieri insieme ai castelli di Campiano, Micciano, Berignone, Elci e Tremoli, come *castrum*, alienabile dal patrimonio di Lamberto Aldobrandeschi, ma secondo alcuni questa menzione non sarebbe autentica e frutto di un errore di trascrizione dell'atto¹².

La prima attestazione certa di un castello a Montieri risale ad un documento del 1133¹³ in cui viene citato un *castrum de Monterio* ed è di poco successiva (1135 d.C.) l'attestazione di altri castelli posti nelle vicinanze del borgo, come quello di Gerfalco nato dall'accordo fra il Vescovo di Volterra Crescenzo e Ranieri dei Pannocchieschi; il castello di Fosini, sulle Cornate, caposaldo dei conti Pannocchieschi e quello di Travale, del quale il vescovo volterrano riconosce una parte di quote a Ranieri Pannocchia. L'incastellamento rientra dunque in quest'area in un tentativo di razionalizzazione dello sfruttamento delle risorse minerarie, nell'ambito di un forte intervento ecclesiastico e signorile, volto alla riorganizzazione delle strutture territoriali, a favore sia di siti di nuova fondazione sia di siti in parte già fortificati come Montieri. Infatti la mensa vescovile perseguì una politica di alleanza con le famiglie più o meno importanti come gli Aldobrandeschi, i Pannocchieschi, i della Gherardesca e gli Ardengheschi, "frequenti nei negozi di questo periodo"¹⁴ per amministrare al meglio il patrimonio minerario in suo possesso.

Nel corso del XII secolo Volterra e Siena inaugurarono una politica monetaria che prese, in entrambi i casi, avvio dal cospicuo giacimento montierino. Nel 1137, infatti, il vescovo di Volterra donò alla città di Siena la metà del castello e delle miniere di Montieri e dopo pochi anni Siena iniziò a battere moneta propria, molti anni prima che l'imperatore rilasciasse a Siena la concessione di battere moneta, con un diploma imperiale di Arrigo VI del 1186.

Anche Volterra iniziò a battere moneta intorno alla metà del XII secolo; questo si evince dai numerosi documenti che a partire dal 1165 citano denari detti "*vulterrane monete*"¹⁵, documenti, anche in questo caso, molto anteriori rispetto alla concessione di battere moneta che l'imperatore Arrigo VI riconobbe nel 1189¹⁶, anche al vescovo Volterra.

E' dal 1165 quindi che il vescovo di Volterra, che dispone dell'uso delle miniere già da alcuni secoli, apre una zecca nei propri domini, e sembra probabile, date le frequenti attestazioni successive, che questo avvenisse nel castello di Montieri.

Periodo I, fase 1

Nella fase più antica della frequentazione del sito de "Le Fonderie" avvenne una consistente opera di lavorazione della roccia che proseguì a più riprese nei periodi e nelle fasi successive, volta ad alloggiare le diverse strutture impiantate nell'area. Le prime attività registrate corrispondono all'impianto di alcune strutture in materiale deperibile di difficile interpretazione.

⁸ SCHNEIDER 1907: 82 nota 82.

⁹ Per i problemi relativi all'autenticità del documento, di cui si discute tra gli studiosi, confronta FARINELLI 2007, ma soprattutto FARINELLI, FRANCOVICH 1999.

¹⁰ VATTI 1970: 17.

¹¹ CDA, II, 203.

¹² Per il problema di autenticità di questo documento e la trascrizione del toponimo Montieri, vedi LOMBARDI 1986, FARINELLI, FRANCOVICH 1999.

¹³ CECCARELLI LEMUT 1982.

¹⁴ Per un'analisi del fenomeno dell'incastellamento e del decastellamento in quest'area vedi anche AUGENTI 1995, AUGENTI 2000 e GINATEMPO 1994.

¹⁵ LISINI 1909: 258, per un elenco parziale di questi documenti p. 259.

¹⁶ LISINI 1909: 256, per la pubblicazione dell'intero documento vedi VILLORESI 1994: 153, nota 1.

Periodo I, fase 2

Nella seconda fase si registra l'abbandono delle strutture impiantate precedentemente per fare posto a nuove costruzioni, sempre in materiale deperibile e la cui frequentazione non sembra ancora legata direttamente ad attività produttive, anche se sono state ritrovate alcune scorie di fusione. Purtroppo, le evidenze scavate non ci permettono di ipotizzare per questi lavori la presenza di un edificio o di un luogo aperto.

Periodo I, fase 3

Dopo un breve periodo di abbandono in cui avvenne la distruzione delle strutture impiantate nella fase precedente, l'area fu nuovamente frequentata. Le evidenze ci descrivono una serie di attività produttive che si svolsero con l'utilizzo di una "canaletta" e di una fossa di forma circolare all'interno delle quali furono fatte attività di fusione; il ritrovamento di alcuni punti di fuoco e di tali strutture, permetterebbero di ipotizzare in questo luogo la pratica di una delle fasi del processo produttivo dei metalli monetabili (fig. 4).

Periodo I, fase 4

Nella quarta fase si utilizzarono le due strutture, la "canaletta" e la fossa con la conseguente formazione degli strati d'uso caratterizzati dalla presenza di tracce evidenti di combustione e di scarti di fusione.

Le attività svolte in questo periodo sono interpretabili come le tracce più antiche di attività produttiva rinvenute nell'intera area di Montieri. Grazie ad uno studio integrato dei documenti d'archivio e delle evidenze archeologiche, potremmo ipotizzare già fin da questo primo periodo nell'area de "Le Fonderie" un'attività di lavorazione del metallo estratto sul poggio di Montieri e, in base ai risultati delle analisi archeometriche, stabilire più correttamente quali fasi della produzione si svolgessero nella "canaletta" e nella struttura a "fossa".

Rimane tuttavia difficile collegare le evidenze archeologiche alla zecca vescovile precedente la concessione imperiale del 1189, anche se sembra evidente che il prodotto delle attività estrattive fosse convogliato in una o più aree dell'abitato, fortificato almeno a partire dalla fine del X secolo. All'interno del *castrum de Monterio* esistevano aree dedicate alla lavorazione, fra cui il sito de "Le Fonderie", con una strutturazione ed un'organizzazione che riguardava l'intero processo produttivo¹⁷, possibile solo grazie ad un'attiva presenza di esponenti di alte gerarchie, forse legati alla mensa vescovile volterrana. Data l'esistenza, nei documenti scritti, di denari denominati "volterrani" a partire dal 1165 è lecito sostenere che il vescovo di Volterra, abbia aperto fin da quella data una zecca nei propri domini. L'ipotesi più plausibile è che questo avvenisse nel luogo in cui, pochi anni più tardi, fu edificato l'imponente palazzo de "Le Fonderie", ipotesi che sembrerebbe essere confermata dai depositi archeologici, e in particolar modo dalle attività svolte nelle ultime fasi di questo primo periodo.

Periodo II (fine XII – fine XIV secolo)

Fra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, nell'area prima occupata dalle attività di fusione del metallo descritte sopra, fu impiantato un cantiere per la costruzione di un imponente edificio. Il palazzo de "Le Fonderie" era un unico corpo di fabbrica di 32 mt. di lunghezza per una larghezza di 6-7 mt. con almeno due piani in elevato. Il piano terra era costituito da 9-10 ambienti voltati, scanditi in facciata da pilastri in pietra con archi in laterizi decorati, in parte ancora oggi visibili e da tre pilastri interni che avevano la funzione costruttiva di sostenere i piani superiori. Il piano terra era in questo modo occupato da un lungo porticato, aperto verso l'attuale via delle Fonderie, che, oggi come allora, costituiva uno dei tratti viari principali del borgo fortificato di Montieri.

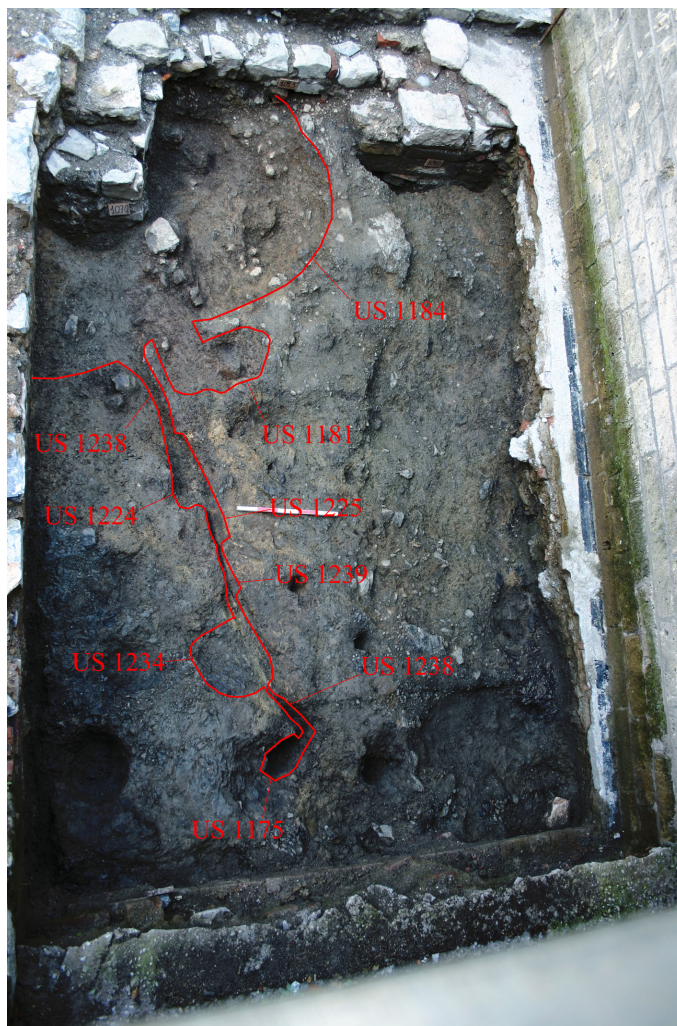


Fig. 4. Foto degli strati del periodo I fase 1 evidenziati in rosso.

¹⁷ Per una descrizione sintetica dell'intero processo produttivo dell'argento vedi TANGHERONI 1985.

All'interno degli ambienti del piano terreno si svolgevano svariate attività, tutte legate al processo produttivo dei metalli monetabili, con l'utilizzo di "canalette" scavate nel terreno, bracieri, forni, una forgia e un pozzo per attingere l'acqua, risorsa fondamentale in questo tipo di lavoro.

I documenti di questo periodo relativi a Montieri riguardano per la maggior parte le vicende legate all'impianto ufficiale della zecca del vescovo di Volterra.

Risale al 20 luglio del 1216¹⁸ la prima attestazione dell'officina, quando, il vescovo Pagano, in seguito ad una politica sconsiderata dilapidò il patrimonio della diocesi, e fu costretto ad impegnare alcuni beni posti a Montieri come garanzia di un prestito; di questi beni impegnati non facevano parte "*palatium, domos moneta, vineam episcopi de castello*". A questo primo documento segue un arbitraggio del 1218¹⁹ in cui la società dei banchieri fiorentini Cambi-Cavalcanti si lamenta per le spese eccessive del vescovo; la società fiorentina non ottiene ragione e al vescovo venne confermato il reddito "*de duabus partibus reddituum Monterii Cece*".

Solo due anni più tardi, nel 1220²⁰, l'officina fu gestita da una società di mercanti senesi e volterrani dai quali Pagano volle farsi restituire "*de lucro montis de Monterio et moneta et argenteria ...*" perchè "*... fecimus contra nostra velle*". Il vescovo non ottenne ragione e la zecca continuò ad essere gestita dai mercanti senesi.

In seguito alla morte del vescovo Pagano, avvenuta nel 1239, un documento riguardante la zecca di Montieri ci informa di una concessione per due anni, fatta nel 1245²¹ direttamente dall'imperatore Federico II, a Bentivegna di Ugolino, mercante fiorentino; tale concessione riguardava le argenterie di Montieri e l'uso della zecca per battere il *miliarese*, una moneta con una buona percentuale di argento che probabilmente doveva corrispondere al grosso. Dal 1256 in poi abbiamo notizie di una zecca aperta nella città di Volterra con un accordo raggiunto fra il comune e il vescovo, accordo che però durò pochissimo dato che nel 1258 il vescovo Ranieri fuggì da Volterra e dette in concessione a Guido Spizziche, rappresentante della società mercantile dei Feliciani di Piacenza, la facoltà di coniare moneta in Montieri per otto anni, e solo due mesi più tardi proibì al comune di Volterra di coniare moneta propria. Solo alla fine del XIII secolo, nel 1295, il Vescovo concesse nuovamente a Volterra di battere moneta, non senza creare contrasti fra gli zecchieri e le autorità comunali che non volevano concedere alla categoria i privilegi riservati in tutte le altre città. E' del 1310 inoltre un documento in cui il vescovo Ranieri III concesse alla compagnia fiorentina, rappresentata da Baldo di Virgilio, di battere moneta in Volterra, ma dato che perdurava l'ostilità del comune, che non concedeva i privilegi riconosciuti in tutte le altre città, gli zecchieri, per rispettare gli impegni presi, probabilmente si spostarono nei possedimenti della diocesi, ed è lecito ipotizzare che si siano trasferiti proprio a Montieri, dove solo pochi anni prima era ancora in funzione l'officina. La zecca di Volterra si rimise in funzione saltuariamente e sempre in modo travagliato a causa di contrasti fra gli zecchieri e le autorità comunali fino alla

chiusura definitiva avvenuta nel 1321. Da questo momento, la zecca di Montieri non fu più citata nei documenti in modo esplicito. Nel 1321 e in due documenti successivi del 1322, Paniccia di Luto da S.Gimignano, insieme ad altri mercanti fiorentini, richiede al nuovo vescovo Ranuccio la concessione di battere moneta. In vari documenti successivi si riportarono notizie sulle commissioni del vescovo e sui valori nominali delle diverse emissioni: in tutti i documenti viene ribadito come la zecca potesse trovarsi in Berignone, Montalcinello o in altro paese del vescovado²². Dal 1348 in poi cessano le notizie circa coniazioni di monete volterrane, fatta eccezione per un brevissimo periodo di indipendenza della città di Volterra dal comune da Firenze, nel 1472, in cui forse ci fu una nuova emissione di moneta di breve durata, e secondo molti mai avvenuta.



Fig. 5. Foto del pozzo al termine dello scavo.

Periodo II, fase 1

Il deposito archeologico di questo periodo ci informa che dopo un breve periodo di abbandono delle strutture della fase precedente, su tutta l'area fu allestito il cantiere per la costruzione dell'edificio de "Le Fonderie". Tutto il piano

¹⁸ LISINI 1909: 265, ma per i documenti riguardanti la Zecca di Montieri vedi anche VOLPE 1961.

¹⁹ LISINI 1909: 266.

²⁰ LISINI 1909: 267.

²¹ LISINI 1909: 269.

²² Sul luogo di battitura delle monete in questo periodo cronologico della zecca vescovile, si veda anche VILLORESI 1994.



Fig. 6. La forgia e il pozzo rinvenuti nell'area 2000.



Fig.8. Il taglio per l'alloggio del "forno" e il lacerto del piccolo pilastro in laterizi conservato al suo interno.

Fig.7. Vista ortogonale della fase d'uso del "forno" e della "canalita".

terreno dell'edificio, fin dalle sue prime fasi di vita, è reso funzionale ad ospitare attività produttive, con l'impianto di un pozzo da acqua, di una forgia, di una "canaletta" impostata sulla struttura del periodo precedente e di un "forno" (figg. 5, 6, 7, 8).

Periodo II, fase 2

Nella seconda fase individuata si depositarono gli strati relativi all'uso delle strutture allestite nella fase precedente (le canalette, il forno, il pozzo e la forgia).

Periodo II, fase 3

L'utilizzo dell'edificio de "Le Fonderie" come officina destinata alla produzione dei metalli monetabili fu prolungato nel tempo. Il lungo utilizzo delle strutture ne comportò in alcuni casi l'abbandono, in altri il restauro e il rifacimento di parti delle stesse, in altri casi ancora un momentaneo abbandono a cui seguì una ripresa.

La costruzione dell'edificio de "Le Fonderie" avvenne in un momento in cui, in tutto il borgo fortificato di Montieri, si ebbe un grande rinnovamento edilizio, con la costruzione dell'edificio del cassero e di molte delle case torri ancora oggi visibili nel borgo, come la casa Narducci e la casa Biageschi.

L'edificio de "Le Fonderie" ha molti elementi che lo fanno inserire tra gli edifici più importanti del borgo. In primo luogo le dimensioni: 32 mt. di lunghezza e 6-7 mt. di larghezza lo rendono un'anomalia rispetto a tutti gli altri edifici, anche per quanto riguarda quelli di rappresentanza, come il Cassero, che misura 23 mt. di lunghezza per 6-9 mt. di larghezza. In secondo luogo, la tecnica muraria impiegata per la costruzione dell'intero edificio, ha come caratteristica una lavorazione dei conci molto accurata, probabile frutto di una manodopera specializzata. La provenienza della materia prima, molto diversa dalla pietra locale, implica certo un impegno economico, per fare arrivare il materiale da cave distanti dal borgo di Montieri, ed anche l'utilizzo dei laterizi decorati, ancora oggi visibili sulla facciata dell'edificio in due delle arcate rimaste in posto, sembrerebbe indizio di un investimento economico molto elevato, tipico di edifici di pregio.

Le attività svolte all'interno dell'edificio sia nella parte settentrionale che in quella meridionale, furono legate alle diverse fasi della produzione dei metalli monetabili.

A queste attività sono da ricollegarsi l'impiantato di una nuova "canaletta", in continuità con la struttura analoga attribuita al periodo precedente, la struttura interpretata come "forno" (fig. 9), il pozzo per attingere acqua dalla falda sotterranea e una forgia per il lavoro di un fabbro per creare o riparare gli utensili indispensabili al lavoro di tutta l'officina produttiva.

Le evidenze archeologiche ci descrivono dunque un grande *atelier* installato all'interno dell'edificio, con una suddivisione dei diversi lavori in altrettanti ambienti, con attività di fusione e di lavorazione del metallo, ma anche la bottega di un fabbro per creare o riparare gli attrezzi di lavoro come tenaglie, forbici, molle e pinze²³.

La presenza di questo tipo di attività sembra inoltre prevista in origine, sin dal momento della costruzione del complesso architettonico; si spiegano solo così infatti sia le grandi arcate che caratterizzano tutti i 30 metri di facciata, per areare i locali dove erano accesi i fuochi dei forni, sia il pozzo da acqua previsto in uno dei locali interni, risorsa fondamentale per qualsiasi attività legata al fuoco²⁴.

Queste considerazioni, in attesa di analisi dettagliate sui materiali rinvenuti all'interno delle strutture, portano alla conclusione che l'edificio de "Le Fonderie" fosse la sede dell'officina della zecca vescovile, impiantata secondo i documenti a partire dall'inizio del XIII secolo.



Fig.9. Vista della canaletta e del "forno" sono ben visibili le tracce di bruciato pertinenti alla struttura produttiva e il disfacimento del rivestimento di argilla della "canaletta".

²³ Vedi nota 26.

²⁴ Per la descrizione della sede di un'officina della zecca vedi ad esempio VANNI 2001; sulla tipologia degli edifici delle zecche medievali vedi TRAVAINI 2000, per le diverse attività che si svolgevano all'interno di una zecca vedi TRAVAINI 1988.

Periodo III (inizio XV - fine XVI secolo)

All'inizio del XV secolo tutto l'edificio subì profonde modifiche. I cambiamenti più consistenti riguardarono la divisione degli spazi interni: se nel periodo precedente il piano terreno doveva essere un unico ambiente scandito dai pilastri in facciata e dai tre pilastri centrali, ora lo spazio fu suddiviso in ambienti non comunicanti fra di loro se non con aperture molto ridotte rispetto alle grandi arcate precedenti. E' probabilmente a partire da questo periodo che alla facciata ovest dell'edificio de "Le Fonderie" furono addossati corpi di fabbrica secondari, che con il passare del tempo occuparono lo spazio dell'attuale Vicolo delle Fonderie.

Il cambiamento degli spazi interni corrispose ad una diversa destinazione d'uso degli stessi. L'attività produttiva fu concentrata nella parte settentrionale dell'edificio mentre nella parte meridionale l'ambiente e il pozzo furono destinati ad un uso residenziale. Lo spazio dove in precedenza vi erano le strutture per la fusione, perse l'originaria funzione di area produttiva, forse a favore di altri lotti interni all'edificio, dai quali con probabilità provenivano le ceneri ed i carboni che andarono invece ad accumularsi in questo spazio. Anche nella parte meridionale gli ambienti cambiarono funzione; la forgia fu abbandonata ed il pozzo usato come "butto" di rifiuti di alcuni ambienti, forse al piano superiore, usati come abitazione.

Periodo III, fase 1

All'inizio del XV secolo l'edificio de "Le Fonderie" subì una profonda ristrutturazione che coinvolse tutto il piano terreno con modifiche sostanziali nella ripartizione degli spazi interni.

Le attività del periodo precedente furono abbandonate e subito dopo la realizzazione di un cantiere per la costruzione delle nuove murature, si formarono alcuni livelli a testimonianza della nuova fase di vita.

Periodo III, fase 2

La seconda fase del periodo è di difficile datazione e si distingue per l'innalzarsi dei piani di calpestio nella parte settentrionale e la formazione di nuovi strati di accumulo all'interno del pozzo.

La grande officina del periodo precedente sembra essere abbandonata e i locali destinati alle attività di fusione non occupavano più tutto il piano terreno. Le attività si protrassero forse all'interno di alcuni ambienti, ma a partire dalla fine del XIV secolo la superficie destinata alle attività produttive si restrinse per lasciare il posto alle abitazioni. E' probabile che per molto tempo i locali siano versati in stato di abbandono e solo dopo alcuni decenni reimpiegati come abitazioni e che il passaggio dall'edificio pubblico delle Fonderie a quello privato delle abitazioni, completatosi con il periodo successivo, sia avvenuto lentamente e con passaggi molto diversificati.

Periodo IV (inizio XVII – XIX secolo)

E' in questo periodo che si estese a tutti i lotti dell'edificio la destinazione d'uso abitativa²⁵. La cessazione delle attività di fusione, già labili nel periodo precedenti, fu definitiva e lentamente i locali vennero ripartiti in volumi più piccoli e trasformati in lotti abitativi. Questo comportò la costruzione, all'interno del piano terreno, di piani di calpestio in muratura che hanno permesso la conservazione del deposito archeologico più antico sino ad oggi.

Periodo V (periodo contemporaneo)

Negli ultimi anni la vita dell'edificio de "Le Fonderie" è stata caratterizzata dall'uso abitativo dei molti lotti in cui si è diviso tutto lo spazio interno²⁶. In particolare gli ambienti del piano terreno sono oggi usati come fondi, cantine, o abitazioni: è così che si presentava l'area 2000 all'inizio dello scavo archeologico, ed è così che veniva usata l'area 1000 prima dell'esplosione del 1986. L'uso ininterrotto dei locali non ha causato l'asportazione delle stratigrafie sottostanti grazie soprattutto ai livelli pavimentali moderni o contemporanei che hanno permesso così che la conservazione e la conseguente indagine del deposito "storico".

Jacopo Bruttini

Le forme ceramiche rinvenute nel pozzo dell'edificio de "Le Fonderie".

Nel complesso lo scavo del pozzo all'interno della cantina oggetto di indagine archeologica ha restituito 366 frammenti di ceramica, ricomposti in 85 forme, in diverso stato di conservazione, così suddivise per funzioni e per classi (fig. 10; tab. 1):

²⁵ Il periodo ha un'unica fase

²⁶ Il periodo ha un'unica fase

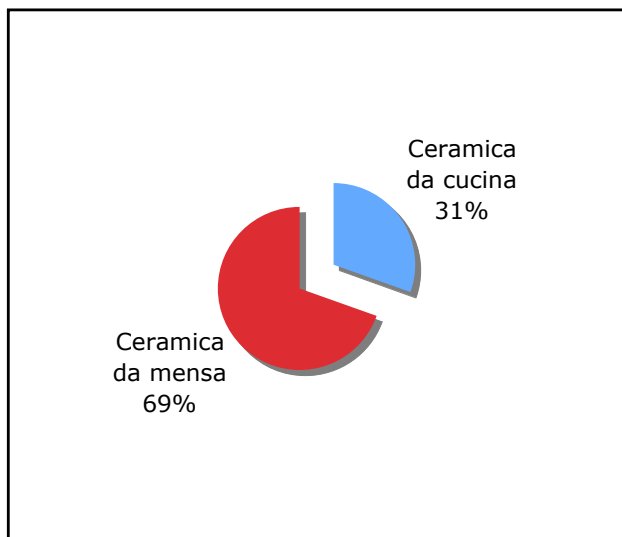


Fig. 10. Divisione per funzione del materiale ceramico (numero di forme)

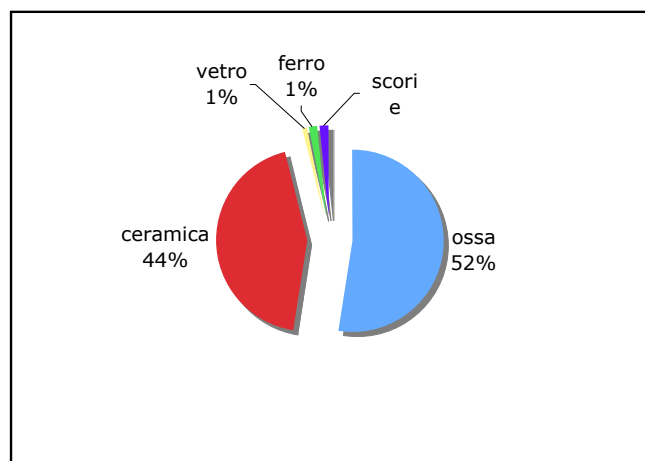


Fig. 11. Percentuale di presenza dei vari materiali all'interno del pozzo.

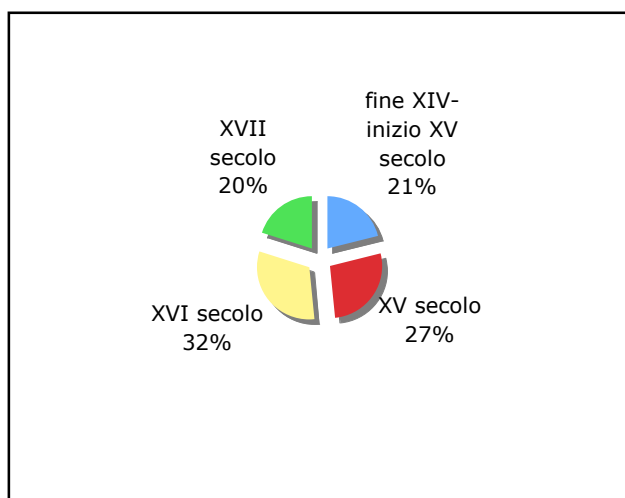


Fig. 12. Divisione cronologica delle forme ceramiche presenti nel pozzo

Tab. 1. Divisione per classi del materiale ceramico (numero di forme e numero di frammenti)

Classe ceramica	Nr. forme	Nr. frammenti
Maiolica arcaica	5	5
Acroma depurata	12	47
Acroma grezza	3	6
Invetriata fuoco	9	58
Invetriata fine	2	8
Ingubbiata e Graffita	14	74
Maiolica decoro compendiaro	10	21
Maiolica policroma	13	45
Smaltata bianca	12	77
Slip ware	2	4
Ingubbiata policroma/maculata	3	20
TOTALE	85	366

Tab. 2. La quantità del materiale non ceramico presente nel pozzo

Materiale	n. frammenti	Totale
ossa animali	210	437
piccole ossa animali	205	
corni	22	
gusci uovo	alcune decine	-
vetro	6	6
ferro	11	11
scorie	15	-
carboni	x	-

Tab. 3. Divisione cronologica delle forme presenti nel pozzo

fine XIV-inizio XV secolo	18 forme
XV secolo	23 forme
XVI secolo	27 forme
XVII secolo	17 forme
TOTALE	85 forme

Assieme alle ceramiche, il pozzo conteneva anche resti di pasto, come ossa e gusci d'uovo (232 frammenti), frammenti di vetro (6), resti di piccoli animali (205 frammenti), quali roditori, alcuni piccoli frammenti di ferro (11) e, nella parte più profonda, alcune scorie di lavorazione (15) relative alla forgia che si trovava nell'ambiente. Inoltre, durante lo scavo sono stati campionati vari legni carbonizzati e minerali (tab. 2, fig. 11).

Tra le ceramiche, il cui studio al momento è già in una fase avanzata, è stato possibile effettuare una scansione cronologica in modo da circoscrivere il periodo

di uso del pozzo come struttura di butto. Sono ascrivibili alla fine del XIV e l'inizio del XV secolo le forme in acroma grezza, in acroma depurata, in maiolica arcaica e invetriata da fuoco e da mensa, mentre la maggioranza delle ceramiche invetriate da fuoco sono relative al XV secolo, assieme ad alcune maioliche policrome, tra cui un esemplare con reticolo puntinato di provenienza valdarnese e alcune ceramiche ingubbiolate e graffite a punta ed a stecca. Al XVI secolo sono invece pertinenti le ceramiche graffite a fondo ribassato e quasi tutte le maioliche con decoro compendiaro; infine al XVII secolo abbiamo attribuito le ceramiche smaltate bianche, le slip ware e le ceramiche con ingobbio e vetrina (tab. 3, fig. 12).

Le forme più antiche, databili sullo scorcio del medioevo e recuperate nella parte più profonda del pozzo, testimoniano dunque la fase di vita finale della struttura ed assieme il momento iniziale del riutilizzo come pozzo di butto da parte di un gruppo di persone. La limitata quantità di forme, associata ad un arco cronologico di uso lungo circa tre secoli e ben testimoniato dalla datazione dei reperti, ci lascia presupporre un uso non intensivo della struttura, forse utilizzata da una famiglia che non abitava a Montieri o da un gruppo di persone che ne facevano un uso saltuario.

Lo *status* sociale di chi utilizzò il pozzo non è al momento ben determinabile, ma bisogna considerare alcuni fattori emersi durante lo studio dei reperti:

- la presenza di ceramiche ingubbiolate e graffite di pregio, tra le quali tre presentano degli stemmi familiari, di cui uno sembra collegabile alla famiglia fiorentina di banchieri e mercanti dei Da Verrazzano, presente nelle cariche pubbliche di Volterra nel XV secolo;

- la possibilità di uso di un pozzo posto all'interno di un edificio pubblico di alto interesse commerciale, delegato al ruolo di Fonderia comunale almeno sino alla fine del XIV secolo;

- la provenienza delle ceramiche, in particolare quelle da mensa, da vari centri produttori della Toscana, tra i quali sicuramente l'area fiorentina, Volterra, Siena ed il Lazio.

Inoltre, la ricca presenza di resti di pasto (le varie ossa animali ed i gusci d'uovo in corso di studio) potranno fornire ulteriori indicazioni sull'alimentazione e su eventuali particolarità di chi usava questo scarico.

Le funzioni domestiche collegate alle ceramiche ricomposte sono soltanto due, la cottura e la mensa. La mancanza di ceramiche cosiddette da dispensa, deputate alla conservazione degli alimenti solidi o liquidi, quali orci, orcioli e brocche può essere imputata all'uso sostitutivo di oggetti non in ceramica, come ad esempio le botti in legno.

Nel complesso, le ceramiche considerate da cucina non mostrano sostanziali differenziazioni con i corredi tipici dei secoli XV-XVII. Largamente prevalente è infatti il pentolame invetriato, con o senza decori, tipo ceramico molto diffuso nei contesti domestici toscani a partire dal XV secolo, in sostituzione del corredo privo di rivestimento che aveva dominato per tutto il medioevo. Nel pozzo sono stati recuperati anche alcuni frammenti di olle e pentole privi di rivestimento (acroma grezza), pertinenti sicuramente alla fase di vita dell'ambiente con la forgia in uso. Tutti questi manufatti sono di difficile attribuzione produttiva, non essendo ad oggi molto delineato il quadro dei centri produttori di ceramica da fuoco dal XV secolo in poi; è ipotizzabile, come detto, una produzione di ambito locale, ma va certo ricordato che ogni centro produttore anche di modesto livello fabbricava questo tipo di stoviglie.

Nel pozzo inoltre sono stati recuperati alcuni fondi di brocca e due coperchi quasi interi, privi di rivestimento, ma con impasti assai raffinati che fanno ipotizzare un uso non diretto sul fuoco. Questi manufatti rientrano, come olle e pentole, nel corredo bassomedievale e la loro frammentarietà ci informa su un utilizzo collegato alla vita stessa dell'ambiente.

Tra le ceramiche da mensa, invece, il quadro produttivo è molto più ampio, ma rimane in ogni modo di qualità medio-bassa, se si eccettuano tre scodelle graffite a fondo ribassato con stemma centrale, una mezzina con decoro graffito a punta e stemma centrale ed una brocchetta per olio e aceto, di cui discuteremo separatamente. Infatti, è quasi assente la maiolica policroma, mentre la maggior parte del corredo da tavola è composto da scodelle e piatti con decoro compendiaro od in monocromia bianca, in gran parte provenienti da Siena.

Nel pozzo vi sono inoltre alcune forme, maiolica arcaica ed invetriate, collegate, come quelle acrome da cucina, all'uso precedente dell'ambiente e databili nel XIV secolo. La maiolica arcaica consiste in alcuni frammenti relativi a due catini e due boccali, di ambito senese ed in un catino recuperato integro ed appartenente invece alla produzione tarda, già inseribile nel XV secolo. Tra le invetriate da tavola vi è un microvasetto ed un catino, analogo nella forma ai catini a nastro convesso di produzione senese e da considerarsi proprio un prodotto medievale collaterale a quelli smaltati. Dunque, anche il quadro che emerge per il XIV secolo è collegato a produzioni ceramiche che rientrano tra i tipi conosciuti in tutta l'area volterrana e senese.

Sempre da Siena provengono, verosimilmente, sia le maioliche con smalto bianco sia le maioliche con decori compendiaro, connotate dal caratteristico motivo centrale a delfino, ben documentato tra i recuperi cittadini.

Sempre con decoro compendiaro, e quindi ascrivibile al XVI secolo, vi sono nel pozzo due forme, un piatto ed una brocchetta, che richiamano le classi ceramiche prodotte in area laziale. In particolare la piccola brocchetta è un oggetto molto raffinato, usato sulla tavola per servire olio ed aceto e corredato di un'ansa a doppio bastoncino sormontante con due maschere applicate nel punto di attacco della spalla.

La classe ceramica delle ingubbiolate rappresenta infine quella dominante per il corredo da tavola. In particolare, le ingubbiolate e graffite con 74 frammenti ricostruiti in 14 forme rappresentano i manufatti più usati. Accanto a

questi, spesso con cronologia più tarda, vi sono alcuni prodotti soltanto ingubbiati e dipinti, tra cui una "crespina" interamente ricostruita con decoro maculato, assai dozzinali e provenienti da centri di produzione non identificati.

Tornando alle ingubbiate con decoro graffito, in questo gruppo si trovano alcune tra le forme maggiormente di pregio di tutto il rinvenimento. Trattandosi in generale di ceramiche con impasti molto raffinati, è assai difficile identificarne i centri di produzione, dato che le graffite furono prodotte a partire dalla metà del XV secolo in molti centri della Toscana, tra cui Pisa e Siena. Inoltre, forme e decori furono frequentemente imitati dai vari centri produttivi; così, se Pisa e Siena ebbero una loro originalità nel produrre, Volterra e Pomarance, ad esempio, furono fortemente influenzate da entrambi i centri, tanto da rendere oggi difficoltosa l'attribuzione all'uno od all'altro.

Tra le 14 forme ricostruite di ingubbiata e graffita vi sono dunque rappresentati almeno 4 centri produttori: Pisa, il Valdarno fiorentino (forse Borgo San Lorenzo o Castelfiorentino), Volterra e Pomarance.

Accanto ad alcune forme abbastanza comuni, quali quelle attribuite alla produzione pisana, vi sono inoltre 3 scodelle decorate a fondo ribassato con stemma centrale ed una mezzina decorata a punta e provvista anch'essa di stemma centrale che rappresentano invece elementi di un corredo di grande pregio, certamente commissionato per la propria tavola dalle famiglie a cui appartengono gli stemmi. Queste famiglie sono state identificate nei Da Verrazzano e nei Falchi, entrambe presenti in cariche pubbliche a Volterra e la prima anche a Firenze ed entrambe collegate al commercio ed alle transazioni bancarie. L'attività prevalente nella quale i membri di queste famiglie erano coinvolte ci permette un collegamento diretto con l'edificio stesso delle fonderie e con le lavorazioni che vi si svolgevano sia nel medioevo, sia nel corso del XV secolo.

Ceramiche senza rivestimento

La ceramica priva di rivestimento veniva utilizzata prevalentemente con scopi funzionali, tra cui la cottura e la preparazione dei cibi, il trasporto e la loro conservazione. Dunque si tratta di produzioni necessarie per espletare varie attività quotidiane, sia in ambito domestico sia in altri settori operativi. Di conseguenza questi recipienti, come criterio di base, avevano un basso costo ed una reperibilità molto alta.

Inoltre, per l'estrema duttilità di impiego, l'impasto utilizzato nella modellazione delle ceramiche acrome era contraddistinto da un grado di variabilità ampio. Per esempio le ceramiche che dovevano essere impiegate per cuocere i cibi necessitavano di una forte resistenza al calore e agli sbalzi di temperatura e quindi venivano fabbricate utilizzando argille particolari che contenevano, o alle quali veniva aggiunto intenzionalmente, un degrassante (il più delle volte quarzo) in grado di conferire all'impasto dopo la cottura un notevole potere refrattario. Per indicare questo vasellame si trova spesso, nelle pubblicazioni, la dicitura di "ceramica grezza".

Al contrario, le ceramiche acrome che non si usavano direttamente sul fuoco, vengono definite "depurate" ad indicare appunto una raffinatezza maggiore che caratterizza gli impasti. All'interno di questo gruppo rientrano anche quei recipienti che, pur non essendo utilizzati direttamente sulla tavola, erano attinenti alla preparazione del cibo, come vasi per lavare i cibi o per lavarsi, bacini, catini e conche o vasi per contenere farina, sale, zucchero ed altri ingredienti sempre necessari in cucina (anche frutta, verdura, carne e pesce).

"Acroma grezza"

Le forme della ceramica grezza recuperate nel pozzo di via delle Fonderie sono soltanto sei, pertinenti ad olle e pentole. L'olla è un recipiente con corpo globulare od ovoide, sempre senza anse, presente in tutta la penisola, almeno sino al XV secolo, spesso contraddistinta da modi produttivi molto diversificati (produzioni casalinghe o di bottega). Una variante dell'olla è la pentola, caratterizzata dalla presenza di anse (due od una) ai lati dell'orlo, per facilitare la presa del vaso.

In Toscana, dopo un primo periodo (X-XII secolo) interessato da un fenomeno di capillarizzazione delle fornaci e di subregionalizzazione e dunque da una estrema diversificazione nelle tipologie prodotte, si formarono i vari mercati urbani e le olle furono prodotte in forme standardizzate che denotavano i diversi centri di fabbricazione. I manufatti presenti a Montieri, ad esempio, sono inseribili nell'area di produzione senese.

Acroma depurata

Tra le forme in ceramica depurata, a Montieri sono presenti brocche, boccali ed orcioli; si registrano infine due coperchi con presa apicale a bottone e fori di sfiato, integri, che potevano essere usati anche per accompagnare olle e pentole durante la cottura dei cibi.

La brocca è un grande contenitore chiuso utilizzato per liquidi come acqua, olio, vino. E' monoansato, con un'ansa a nastro impostata al di sotto dell'orlo, bocca trilobata o circolare, corpo ovoide e fondo piano. Date le dimensioni di questi vasi è probabile che la brocca fosse utilizzata per la conservazione dei liquidi e la vendita degli stessi. Brocche di varia foggia furono prodotte nella maggiori città italiane con particolarità che ne contraddistinguono i luoghi di produzione, come decori incisi, marchi e bolli. In particolare merita attenzione la presenza di bolli ottenuti con punzone osseo o ligneo posti sulle anse di brocche prodotte a Pisa e Siena sin dal XIII secolo.

L'orcio è simile alla brocca come funzione, ma generalmente viene corredato di due anse laterali.

Il boccale è invece un recipiente chiuso che faceva parte del servizio da tavola. Ha in genere bocca trilobata e ansa verticale. Si usava per la miscita dei liquidi, ma poteva anche essere utilizzato come unità di misura in quanto generalmente la sua foggatura rispettava determinate capacità (1/4 di litro, 1/2 litro oppure 1 litro). Il boccale privo di rivestimento verrà sostituito, a partire dal XIII secolo, dalla variante con rivestimenti costituiti da vetrina o smalto che permetteva una maggiore tenuta dei liquidi.

E' complessa l'attribuzione ad un ambito produttivo specifico delle forme ceramiche ritrovate a Montieri, trattandosi di vasi molto frammentati, ma i riferimenti più simili provengono dall'area senese.

Maiolica medievale

La tecnica dello smalto stannifero, proveniente dall'area islamica occidentale, fu introdotta all'inizio del XIII secolo ed interessò molti centri italiani²⁷. Queste prime produzioni di ceramiche smaltate, caratterizzate da smalto bianco e decori in verde e bruno, prendono il nome di protomaioliche e furono prodotte a Savona, Brindisi e Gela. Nel Lazio troviamo invece un tipo di maiolica denominata "ceramica laziale" che costituisce, dalla prima metà del XIII secolo, la classe rivestita predominante.

Inoltre, dal 1220, si trova nell'Italia del centro-nord, la "maiolica arcaica" che segna con la sua comparsa il passaggio definitivo dall'uso sulla mensa di vasellame di legno, metallo o ceramica non rivestita a quello delle ceramiche coperte²⁸. Nella prima fase di produzione la maiolica arcaica ebbe una circolazione limitata alle mense delle classi abbienti urbane e rurali (monasteri ed aree signorili); in seguito invase gradualmente tutti i mercati fino a raggiungere, nel Trecento, anche le classi rurali subalterne. La fortuna della maiolica arcaica è attestata, oltre che dai numerosi ritrovamenti in scavi, anche dall'analisi di affreschi che illustrano con estremo realismo i corredi delle mense nel medioevo.

L'introduzione della tecnica della copertura con smalto stannifero nella superficie principale e con vetrina piombifera in quella secondaria, tipica della maiolica arcaica, si è verificata in Italia nel corso del XIII secolo, imitando produzioni diffuse nel mediterraneo islamizzato a partire dall'XI secolo. Infatti l'utilizzo di due coperture diverse, nonché dei soli colori bruno e verde (ottenuti con ossido di manganese ed ossido di rame) per tracciare i decori, è attestato in alcune produzioni probabilmente provenienti dall'isola di Maiorca.

Il primo centro produttore di questa ceramica fu la città di Pisa, assieme a Pavia ed Orvieto. Pisa infatti, forte del suo ruolo di porto internazionale, ebbe rapporti commerciali con molte aree del bacino mediterraneo ed entrò precocemente in contatto con la tradizione islamica e bizantina della produzione di ceramiche con rivestimenti. Ne sono una testimonianza i numerosissimi bacini ceramici (grandi recipienti di forma aperta provenienti dal mondo bizantino e islamico) utilizzati a Pisa ed in altre città italiane come decorazione esterna di strutture architettoniche, per lo più chiese²⁹. Assieme all'arrivo dei prodotti è ben studiato anche il flusso di manodopera che dall'estero si recò nella città e stimolò, con il proprio lavoro, l'inizio della produzione locale. I tipi di maiolica arcaica furono prodotti, con qualche decennio di ritardo rispetto a Pisa, anche in altre aree della regione toscana, come quella fiorentina, aretina e senese.

Dal punto di vista decorativo in un primo momento predominano motivi geometrici, arricchiti da qualche elemento di ispirazione vegetale. In seguito i decori diventano più complessi, avvalendosi anche di figure animali ed antropomorfe.

Nella lunga vita di questa classe ceramica, che giunge almeno sino alla conclusione del XV secolo, si nota fasi evolutive nelle forme dei vasi. In particolare già intorno alla metà del XIV secolo sia le forme chiuse che aperte si standardizzano in seguito ai mutamenti nell'organizzazione delle botteghe: le fabbriche dei vasai infatti si moltiplicano e si concentrano, fino alla formazione di centri specializzati, come Montelupo Fiorentino e Faenza. Inoltre, a partire da questo periodo, la produzione di maiolica arcaica si semplifica e vengono fabbricati prevalentemente recipienti monocromi o con disegni che si caratterizzano per un'estrema povertà di soggetti.

Le cinque forme di maiolica arcaica presenti a Montieri (tre catini di cui uno intero e due boccali) sembrano richiamare la tarda produzione senese, anche se la colorazione delle argille potrebbe fare ipotizzare anche un centro intermedio di area fiorentina.

Invetriate

La tecnica dell'invetriatura discende dall'età romana e viene ripresa con successo nell'altomedioevo. I rivestimenti vetrosi potevano essere applicati sia a manufatti per cucinare, sia a manufatti per la mensa. L'invetriatura applicata al vasellame da fuoco si trova dal XIII secolo. I vasi subiscono un processo di invetriatura nella superficie a contatto con il cibo, in modo da risultare più impermeabili e migliorare la qualità dei cibi cotti o conservati. L'aggiunta della vetrina nelle ceramiche per la cottura non provoca cambiamenti nelle forme e in tutta la penisola continua una fabbricazione intensa di olle, pentole e tegami.

²⁷ BERTI, GELICHI, MANNONI 1997.

²⁸ BERTI 1997; BERTI, CAPPELLI, FRANCOVICH, 1986.

²⁹ BERTI, TONGIORGI 1981.

Le ceramiche invetriate da mensa invece si pongono come una classe parallela a quella delle maioliche, di minore costo, ma contraddistinta dallo stesso tipo di forme per la tavola, quali boccali, brocchette e catini.

Invetriata da fuoco

Le invetriate da fuoco ricostruite tra i reperti del pozzo di Montieri sono nove, relative a pentole e tegami con invetriatura marrone, tipici delle produzioni da cucina della fine del XIV secolo. Trovano confronti in molti centri produttivi della Toscana ed è perciò difficile ipotizzare con certezza l'area di arrivo di questi prodotti, in assenza di analisi di dettaglio delle argille e dei rivestimenti.

Ingubbiate

Ingubbiata e graffita

La tecnica dell'ingobbio è introdotta in Toscana nel primo quarto del XV secolo, inizialmente a Pisa ed in seguito a Lucca e Siena³⁰. Le origini della graffita nella nostra regione sembra siano da ricercare nei prodotti padani, anche se questa nuova tecnica, impostandosi sulle diversità già esistenti tra i vari centri ceramici toscani, ha dato origine a produzioni differenziate, alcune delle quali (è il caso di Siena), mostrano una evidente autonomia, sia rispetto ai repertori locali, che ai prototipi padani. La diffusione dei centri produttivi per questa classe ceramica è veramente sorprendente: tra la metà del XV e gli inizi del XVI secolo sono attestate fornaci di "ingobbiata e graffita" a Lucca, Pisa, Pomarance, Volterra, Siena, S. Gimignano, Bacchereto, Montelupo e vari centri del Valdarno Fiorentino, tra i quali Borgo San Lorenzo, Castelfiorentino, Cafaggiolo e forse San Giovanni Valdarno.

Questa classe è costituita da manufatti che presentano la superficie del vaso ricoperta da un rivestimento argilloso (ingobbio) su cui è graffita la decorazione (con l'eventuale aggiunta di pennellate di colore) e su cui viene passata la vetrina piombifera. A seconda del tipo di decorazione e degli strumenti usati, le ingubbiate possono essere graffite a punta (ottenute con disegni incisi a tratti sottili asportando l'ingobbio con punte fini) o a stecca (caratterizzate da motivi tracciati con uno strumento dall'estremità squadrata); con la tecnica della graffitura a punta inoltre vengono realizzate le graffite a fondo ribassato ottenute mediante l'asportazione dell'ingobbio con tratti molto ravvicinati e paralleli che scoprono porzioni più o meno ampie del corpo ceramico. Il panorama morfologico, nel quale prevalgono ampiamente le forme aperte, riprende, almeno all'inizio, quello della maiolica arcaica, mentre i motivi decorativi possono essere vegetali, geometrici, o più raramente, figurativi.

Nelle decorazioni si ha anche l'impiego di ossidi colorati quali il rame per il verde, la ferraccia per il giallo, il manganese per il marrone, il cobalto per l'azzurro.

Le ceramiche ingubbiata e graffite ricostruite tra i reperti del pozzo di Montieri testimoniano la presenza di numerosi centri produttivi toscani, tra i quali in particolare l'area volterrana e l'area fiorentina.

Maioliche rinascimentali e postrinascimentali

Tra le maioliche rinascimentali e postrinascimentali abbiamo inserito le seguenti classi di materiali: maiolica con decoro a reticolo puntinato, maiolica policroma, maiolica con decoro compendiaro, tra cui alcuni piatti e scodelle con decoro centrale a delfino di area senese e due forme con decoro compendiaro giallo e celeste ed infine la maiolica monocroma con smalto bianco. L'arco cronologico interessato da queste produzioni è il XVI ed il XVII secolo, ad eccezione del boccale a reticolo puntinato che potrebbe essere inserito anche alla fine del XV secolo.

Le aree produttive rappresentate complessivamente dalle 45 forme ricomposte sono il Valdarno, per il boccale con reticolo puntinato, Siena per il decoro compendiaro a delfino centrale e le scodelle ed i piatti monocromi e l'area laziale per le forme compendiarie con l'aggiunta del giallo. Non si può escludere, inoltre, una produzione di area locale ispirata ai prodotti senesi, in particolare per i prodotti in monocromia.

Le forme rappresentate sono prevalentemente scodelle, piatti e boccali; si segnala inoltre una brocchetta per la conservazione o olio e aceto.

Francesca Grassi

Conclusioni

La ricerca archeologica sui castelli minerari è una delle tematiche principali che il Dipartimento di Archeologia dell'Università di Siena ha affrontato a partire dagli anni '80. La storia dei castelli minerari è stata resa nota grazie alle pluriennali campagne di scavo su alcuni siti, come il castello di Rocca San Silvestro, il castello di Cugnano e quello di Rocchette Pannocchieschi.

³⁰ BERTI 2005, MOORE VALERI 2004.

Anche Montieri nel l' XI secolo era uno dei tanti castelli minerari edificati nella zone delle Colline Metallifere dai diversi membri dell'aristocrazia che avevano acquisito il diritto di sfruttare i ricchi giacimenti minerari. Questo tipo di insediamento aveva la peculiarità di essere costruito al centro delle coltivazioni minerarie con lo scopo di accogliere gli artigiani necessari a svolgere il complesso ciclo di sfruttamento del giacimento, dall'escavazione del minerale alla sua fusione in appositi forni impiantati nei pressi o all'interno dell'insediamento per ottenere il metallo. I villaggi fortificati di minatori facevano parte di un sistema di sfruttamento dei giacimenti applicato per tutto il corso del medioevo e che fu sostituito alla fine del XIV secolo da altri metodi, più redditizi, che prevedevano l'utilizzo della forza idraulica. Questo fattore, unito all'esaurimento delle risorse locali, comportò una lenta decadenza dei castelli minerari che vennero abbandonati all'inizio del XV secolo e mai più frequentati³¹.

Il castello di Montieri, a differenza di siti analoghi, legati al ciclo dello sfruttamento delle risorse metallifere, ebbe una storia differente e sopravvisse alla crisi della fine del medioevo per diventare uno dei nuclei odierni di popolamento delle Colline Metallifere, seppur ridimensionato nella sua importanza. I motivi di questi destini tanto diversi vanno ricercati nelle principali differenze fra Montieri e gli altri siti minerari.

In primo luogo la qualità della materia prima: se infatti la disponibilità del combustibile era pari a quella degli altri siti è pur vero che la grande quantità di castagno presente sul poggio di Montieri forniva ai forni fusori la migliore essenza possibile, in grado di produrre un fuoco che durava a lungo con l'impiego di una quantità limitata di materia prima, di raggiungere in poco tempo alte temperature e di mantenerle stabili con facilità. La qualità del minerale cavato poi era decisamente superiore agli altri siti dove, stando alle notizie storiche, si cavava soprattutto piombo argentifero, rame e ferro, mentre Montieri sembra avere avuto i giacimenti argentiferi più ricchi e puri di tutto il comprensorio delle Colline Metallifere, dato che nelle sue miniere si cavava Galena argentifera oltre che gli altri metalli, fatta eccezione per il ferro.

In secondo luogo la collocazione topografica: Montieri, a differenza degli altri siti minerari, si trovava ai margini del massiccio collinare e in particolare in un punto da cui era facile mettersi in comunicazione sia con la città di Siena che con quella di Volterra. In posizione analoga si trovava, a sud, Massa Marittima che anche per questa caratteristica diventò nel tempo il capoluogo storico del comprensorio.

Un terzo motivo che spiega la sopravvivenza del borgo di Montieri è dovuta alla presenza all'interno delle mura di un edificio con le caratteristiche de "Le Fonderie". Furono probabilmente le condizioni particolarmente favorevoli dell'area montierina che comportarono l'installazione all'interno delle mura del castello di un edificio dove veniva finalizzato il ciclo dei metalli monetabili: l'esistenza di una zecca nel *castrum de Monterio* fece sì che il piccolo borgo avesse contatti con molte realtà e lo inserì, molto probabilmente, in circuiti commerciali che gli altri castelli non conobbero, se non marginalmente, fatto che comportò una crescita della popolazione sia quantitativa che qualitativa, con la presenza di mercanti, banchieri, manodopera specializzata, esponenti di diverse città come Volterra, ma anche Siena e Firenze.

In definitiva la presenza di quest'importante edificio che rappresentava l'ultima tappa del lungo ciclo produttivo dei metalli monetabili, fece sì che la popolazione crescesse in numero, che si radicesse nel territorio e che si formasse una ricca comunità, tanto che Montieri fu fra le prime popolazioni rurali che si dotarono di Statuti, come riportato dai diversi Brevi, datati a partire dal 1215.

Lo scavo de "Le Fonderie" quindi è stata l'occasione per ricostruire uno dei frammenti più importanti della storia di Montieri attraverso l'indagine del deposito archeologico che meglio ci poteva descrivere la complessità e la ricchezza dell'economia che interessava questo borgo delle Colline Metallifere.

La produzione dei metalli monetabili, infatti, fu il motore principale delle attività di Montieri per tutto il corso del medioevo, uno dei motivi che ne causò la nascita e, come abbiamo visto, uno dei motivi che ne giustificò la sopravvivenza. Queste attività coinvolsero tutto il poggio di Montieri e la popolazione che qui risiedeva. L'estrazione avveniva all'interno delle numerose miniere scavate sul fianco della collina, il minerale subiva una serie di processi di riduzione nei forni fusori costruiti in prossimità dei fossi che dalla vetta scendevano a valle, come il fosso del Razzino e quello del Nebbiaio. In seguito il metallo estratto, in prevalenza argento, ma anche rame, altrettanto importante per il conio, esito finale del processo, era portato all'interno del borgo mentre gli scarti o scorie, più comunemente chiamate "loppe" venivano accumulate immediatamente a valle del borgo, formando, nei secoli, l'interro compreso fra il fosso del Romito e il fosso dei Cerri. I pani di metallo sia d'argento che di rame erano infine portati nell'edificio de "Le Fonderie", all'interno del quale, al termine di un lungo ciclo di lavorazione, uscivano sotto forma di monete, pronte per essere immesse nel circuito economico (fig. 13).

³¹ Per un'analisi più approfondita di questo fenomeno di abbandono e trasformazione della rete insediativa fra la fine del XIV e l'inizio del XV secolo vedi FRANCOVICH 1991 e FRANCOVICH, WHICKAM 1994.

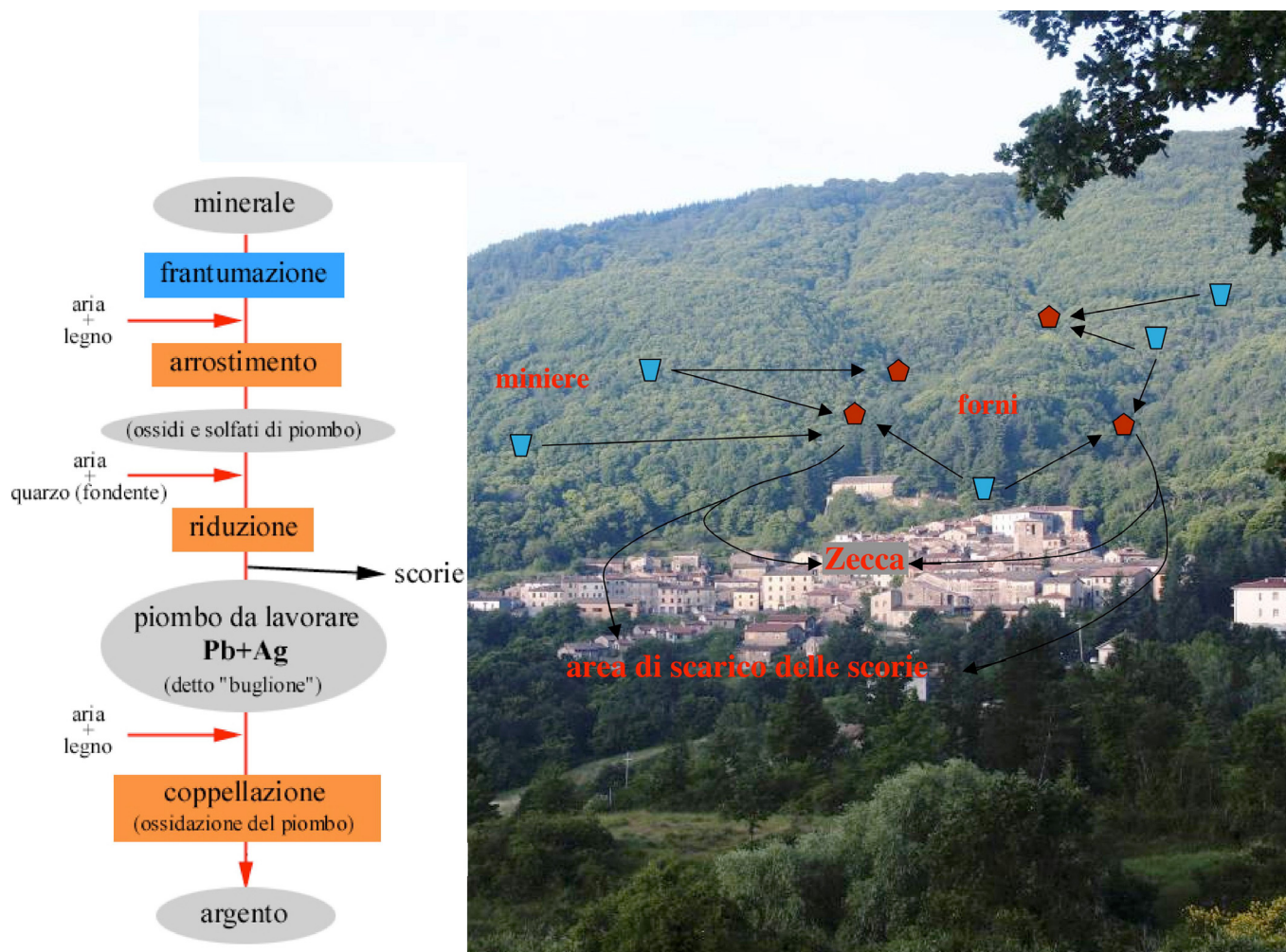


Fig. 13. Il ciclo dei metalli monetabili sul Poggio di Montieri.

Queste attività, proseguite per secoli ed intorno alle quali si sviluppò un'organizzazione proto-industriale, resero Montieri uno dei borghi medievali più importanti dell'intero comprensorio minerario, al centro di molteplici interessi e uno dei fulcri dell'economia monetaria regionale.

La più antica attestazione di Montieri nei documenti rimane a tutt'oggi incerta dato che gli storici ancora si interrogano sulla veridicità di documenti risalenti alla fine del IX e agli inizi del X secolo, alcuni dei quali andati perduti. Nonostante ciò possiamo notare come tutti i documenti più antichi, ritenuti falsi o meno, riguardino il possesso delle miniere poste sul poggio di Montieri, fatto che inequivocabilmente lega la nascita del sito allo sfruttamento del giacimento minerario.

Allo stato attuale la ricerca archeologica non ha ancora indagato gli aspetti più antichi della storia di Montieri ma sono già in programma sia uno scavo della Canonica di S. Niccolò sia della pieve di S. Paolo, che permetteranno di aggiungere nuovi dati sulle fasi più antiche di frequentazione.

Anche il deposito de "Le Fonderie" ha restituito fasi produttive antiche, risalenti ad un periodo precedente la fine del XII secolo. Per questo periodo sono numerosi i documenti che ci informano, a partire dal 1165, dell'esistenza di una moneta volterrana, ma non si hanno notizie di una zecca aperta all'interno della città fino al 1256, e molti indizi portano a pensare che l'officina monetaria dove si batteva moneta volterrana fosse aperta proprio a Montieri.

Il vescovo di Volterra, infatti, non ebbe l'autorizzazione imperiale a battere moneta fino al 1189, fatto che giustificerebbe la collocazione della zecca in un castello saldamente controllato, ma posto in un luogo sostanzialmente isolato e al di fuori dei circuiti commerciali più frequentati. Inoltre Montieri aveva all'interno del suo distretto tutte le caratteristiche necessarie per ridurre i costi dell'operazione: qualità e quantità dei giacimenti argentiferi e cupriferi, legname in abbondanza e di buona qualità, disponibilità di corsi d'acqua, e un relativo facile accesso dalla città di Volterra. Furono probabilmente queste le motivazioni che spinsero il vescovado di Volterra nella prima metà del XII secolo ad impiantare a Montieri un'officina monetaria.

In mancanza di analisi archeometriche e di ulteriori evidenze archeologiche, documentabili solo con la prosecuzione e l'allargamento dell'indagine, non possiamo ancora affermare con sicurezza che le strutture produttive

appartenenti al primo periodo dell'edificio, la "canaletta" e la struttura rinvenuta nell'Area 1000, fanno parte della zecca più antica, ma anche se così non fosse, dobbiamo inevitabilmente concludere che il ciclo produttivo era già fortemente strutturato e già aveva gli aspetti "proto-industriali" a cui abbiamo accennato, con le varie fasi di lavoro effettuate in parti diverse del comprensorio, una delle quali, forse la fase più delicata, quella in cui si produceva il "pane" di metallo pronto per essere fuso, svolta all'interno dell'abitato e sottoposta ad un maggior controllo da parte dell'autorità. Sono probabilmente legate a questa fase produttiva la "canaletta" e la struttura circolare rinvenute nel bacino stratigrafico più antico de "Le Fonderie", impostate direttamente sul banco di roccia lavorato e spianato proprio per poter accogliere queste strutture.

Il momento in cui l'officina fu resa legittima, con la concessione imperiale del 1189, permesso che di fatto sanava una situazione già esistente e produttiva da decenni, coincise con la costruzione di un imponente edificio nel quale il vescovo investì molte risorse, con il duplice scopo di ufficializzare l'attività di zecca, prerogativa non comune a molte istituzioni del periodo, e di rendere manifesti la ricchezza e il potere che né derivava dalle attività svolte.

La costruzione dell'edificio de "Le Fonderie", con l'officina del piano terreno, i grandi locali areati dalle arcate ornate con laterizi decorati, e i piani superiori destinati probabilmente agli uffici, avvenne fra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, momento che potrebbe corrispondere con l'inizio del lungo periodo di indebitamento del vescovado volterrano, periodo che non a caso coincide con la comparsa nella documentazione scritta della *domos moneta*, fino ad allora mai citata, la cui prima menzione risale al 20 luglio del 1216 quando il vescovo Pagano impegnò alcuni beni a garanzia di un prestito fatta eccezione per il palazzo, la zecca e la vigna.

Insieme a "Le Fonderie" però crebbe, oltre che il debito del vescovo, anche l'abitato che proprio in questo periodo si dotò delle case torri e del palazzo ancora oggi visibili, in un processo di trasformazione dell'antico castello minerario in borgo fortificato con tappe e modalità ancora da precisare. Questa problematica sarà al centro del progetto di studio del centro storico, già in corso e che sarà portato a termine nel corso di quest'anno, che fornirà ulteriori particolari indispensabili per tracciare la storia dell'insediamento di Montieri attraverso i secoli.

Sotto le arcate de "Le Fonderie" veniva portato l'argento cavato dalle miniere del poggio e separato dal materiale inerte nei forni da riduzione posti lungo i fossi. Dopo il processo di *coppellazione* grazie al quale si separava l'argento dal piombo si ottenevano i *pani* d'argento che venivano valutati dai *saggiatori* per determinarne il valore. In seguito i *fonditori* li fondevano insieme al rame per creare delle barre di mistura con la percentuale necessaria per il conio voluto. Le barre di mistura venivano battute, ridotte in lastre e passate ai *tagliatori* che, con l'utilizzo di grosse cesoie le tagliavano in strisce e successivamente in quadrelli, questi passavano nelle mani degli *affilatori* che li stondevano per ottenere dei tondelli che venivano poi rifiniti per ottenere un nominale del peso voluto. I *saggiatori* verificavano poi che il peso e la lega dei tondelli rispettassero il contratto d'appalto e in seguito li passavano agli *imbianchitori* che né ravvivavano il colore della superficie con sostanze come il tartaro o l'allume. Nell'ultimo passaggio i tondelli venivano consegnati ai *monetieri* che li coniarono a martello con l'effigie desiderata: i pezzi battuti venivano un'ultima volta controllati, saggiati e pesati dai *saggiatori* e consegnati a chi aveva portato il metallo nella zecca.

Si ipotizza che i vari stadi del lungo ciclo della moneta avvenissero nelle officine del piano terra de "Le Fonderie". Negli ambienti posti nella parte nord si svolgevano le attività di fusione con l'utilizzo di forni a riduzione i cui resti rimangono nella struttura di forma circolare indagata con le tracce della griglia in laterizi che separava la camera di combustione dalla camera di cottura e che conservava ancora le braci dell'ultimo carico di castagno. La "canaletta" adiacente era probabilmente la struttura all'interno della quale si creavano le barre di metallo da battere. Forse la "canaletta" con le vaschette intermedie all'interno della quale sono stati rinvenuti dei "tappi" in malta potrebbe essere proprio la struttura in cui avveniva la delicata operazione della mistura e cioè lamiscela di rame e argento in base alle percentuali decise dall'autorità, fase cruciale di tutto il ciclo della moneta dato che con questo passaggio si stabiliva il valore del nominale, anche se questa resta un'ipotesi di lavoro da sottoporre a verifica proprio con analisi archeometriche sugli scarti di lavorazione.

Nell'ambiente meridionale invece vi era una forgia da ferro e un pozzo in muratura per poter attingere l'acqua direttamente dalla falda sotterranea. La presenza di una fonte di approvvigionamento dell'acqua era indispensabile per tutte le lavorazioni che prevedevano l'utilizzo del fuoco e che costituivano la maggior parte delle attività svolte sotto le arcate delle Fonderie. Allo stesso tempo la presenza di un fabbro era necessaria per il lavoro dell'officina della zecca, per forgiare gli strumenti utilizzati come bacini e calderoni, tenaglie, forbici, molle, pinze, falci, padelle, pale ed altri strumenti³² come ad esempio il *torsello* e la *pila* dei conii, ma anche per aggiustare e riutilizzare i numerosi oggetti in metallo dell'*atelier* (fig. 14).

³² Per l'elenco degli strumenti utilizzati in una zecca vedi TRAVAINI 2001: 76, ricavato da un inventario di spese sostenute per acquistare l'attrezzatura necessaria per la riattivazione della zecca di Iglesias del 1355.

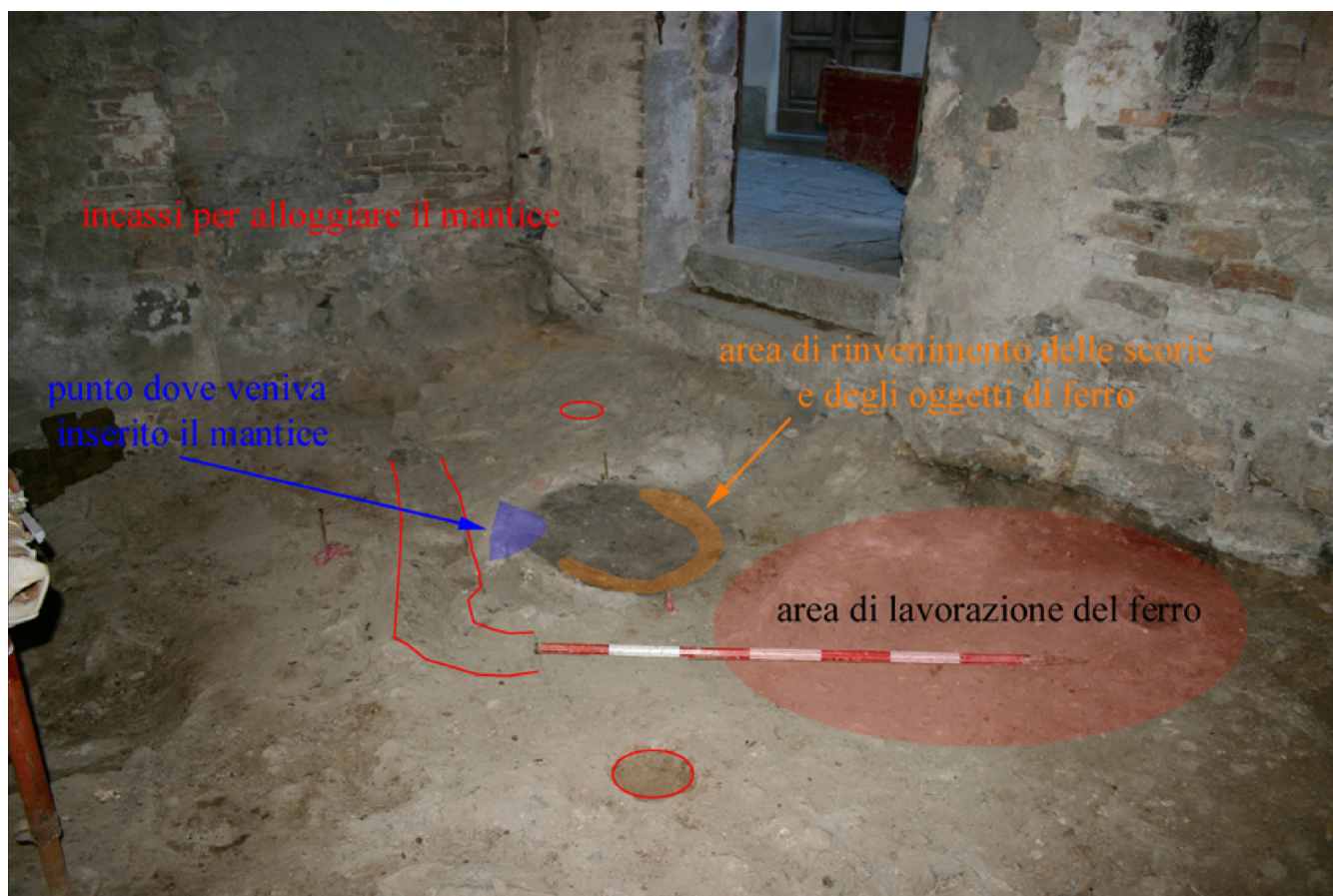


Fig. 14. La bottega del fabbro nel locale meridionale de "Le Fonderie".

Dallo scavo non abbiamo indizi per poter capire quanto visse la grande officina impiantata al piano terreno dell'edificio, ma in base ai documenti ricaviamo che fra il XIII e la fine del XIV secolo, scansione cronologica data dalla sequenza stratigrafica dell'edificio de "Le Fonderie", la zecca di Montieri è attestata in attività dal 1216 al 1295, fatta eccezione per un breve periodo, dal 1256 al 1257, in cui si batte moneta a Volterra.

Attraverso una lettura incrociata del dato archeologico e del dato documentario possiamo trarre la conclusione che il momento di maggior funzionamento della zecca sembra essere il primo periodo, quello più antico, databile dalla prima metà del XII alla prima metà del XIII secolo: questo lasso di tempo include un periodo non ufficiale, quando il vescovo, in mancanza di concessione imperiale, batteva denari, probabilmente con il conio dei denari lucchesi, unica moneta che fino ad allora aveva corso legale³³, ed un primo periodo ufficiale, a partire dal 1189, in cui la rendita delle miniere è ancora saldamente controllata dalla mensa vescovile e alimenta l'attività dell'officina.

In seguito, per tutta la seconda metà del XIII secolo, il vescovo, anche a causa dell'indebitamento ormai consolidato, entrò in contrasto con le autorità comunali di Volterra, più volte il Comune cercò di costringere il vescovo a spostare l'attività all'interno delle mura cittadine per poterla controllare meglio, e più volte il vescovo tentò di sottrarsi a quest'impegno. Sono da leggersi in questo senso i documenti del 1258 del 1259 e del 1310 dai quali si desume che contemporaneamente alla presenza di una zecca in città il vescovo batte moneta a Montieri vietando l'attività della zecca cittadina. Questo periodo di contrasto fra le due autorità comportò probabilmente una diminuzione delle attività di zecca, dovuta anche alla perdita della rendita di gran parte delle miniere del montierino dopo il periodo di forte indebitamento del patrimonio diocesano durante il vescovado di Pagano al quale erano subentrate nel possesso delle miniere membri delle aristocrazie cittadine di Siena e Firenze.

Con il XIV secolo Montieri inizia una lunga parabola discendente e lentamente perde la centralità che aveva avuto nei due secoli precedenti fino a risultare, nel corso del Rinascimento, un piccolo borgo spopolato, ininfluente rispetto alle dinamiche economiche che ormai non interessavano più tutto il territorio delle Colline Metallifere. Il processo ha molte cause che anche in questo caso potranno essere descritte meglio con la prosecuzione delle indagini archeologiche, ma è principalmente da ricondursi all'esaurimento della risorsa mineraria. Già nel 1321 la chiesa di S. Niccolò, insediamento ecclesiastico legato anch'esso allo sfruttamento delle miniere circostanti, è un rudere. Questa notizia è illuminante sul destino delle miniere di Montieri, dato che un sito prettamente minerario come la

³³ Sull'utilizzo di questo sistema per aggirare le concessioni imperiali vedi TRAVAINI 2001.

Canonica è abbandonato già alla fine del XIII secolo, e il futuro della zecca vescovile è legato anche alla mancanza della materia prima che ne ridimensiona fortemente l'attività fino a far cessare l'emissione monetaria in coincidenza dell'apertura della zecca cittadina.

E' nel quadro di questa generale decadenza del borgo minerario che si inseriscono alcuni dati contrastanti che provengono dalle fonti archeologiche e archivistiche: il deposito archeologico, infatti, testimonia di come l'officina mantenne il suo assetto fino all'inizio del 1400, ma i documenti ci informano che a partire dall'inizio del XIV secolo la zecca non era più presente a Montieri e dopo un breve periodo in cui la sede dell'officina fu spostata a Volterra, in seguito le attività vennero spostate nel castello di Berignone.

Giungendo ad una sintesi dei dati possiamo concludere che l'edificio cessò le attività nei primi decenni del secolo XIV ma che a causa del suo carattere "pubblico" occorse oltre un secolo prima che si intervenisse al suo interno, con la modifica dei locali del piano terreno e la presenza di nuove attività. Per tutto il Trecento quindi all'interno dell'edificio non vi fu praticata nessuna attività se non saltuariamente e certamente non riconducibile all'emissione di moneta, ma allo stesso tempo i locali, forse sempre controllati dall'episcopato volterrano, non furono sottoposti a modifiche e mantennero il loro assetto fino ai primi decenni del XV secolo.

Nel corso della prima metà del 1400 gli ampi ambienti voltati del piano terreno vennero ripartiti in ambienti più piccoli. Questa nuova ripartizione degli spazi modificò definitivamente l'unitarietà del corpo di fabbrica originario, frazionando in tanti ambienti l'ampio spazio che aveva ospitato i diversi artigiani della zecca.

E' proprio al momento della divisione in lotti che possiamo far risalire la perdita del carattere "pubblico" dell'edificio: con il passare del tempo, la cessazione di qualsiasi attività di conio e il lungo periodo di inattività, parti sempre più consistenti dell'edificio vennero cedute a privati e le nuove proprietà furono delimitate da muri divisorii in laterizi.

Nel corso dello scavo, per questo periodo di vita dell'edificio, non sono state rinvenute strutture produttive e depositi legati alle attività di fusione e le uniche tracce che testimoniano l'uso del fuoco si limitano ad alcuni strati di accumulo di cenere e carbone rinvenuti in uno dei due ambienti in cui era stato suddiviso lo spazio dell'area 1000. Lo spessore limitato di questi strati, lascia supporre che le attività di fuoco fossero episodi occasionali o comunque di breve durata e non un impianto produttivo stabile. Nel processo di trasformazione che l'edificio subì nel corso del XV secolo, è probabile che gli spazi prima utilizzati per la fusione avessero conservato marginalmente questa funzione e siano stati utilizzati per l'impianto di alcuni punti di fuoco che comunque non sembrano essere stati funzionali ad una fase produttiva.

Nella parte meridionale, invece, l'ambiente che ospitava la bottega del fabbro cambiò completamente destinazione d'uso diventando il fondo di un'abitazione. L'ambiente fu separato dal resto del piano terreno dell'edificio de "Le Fonderie" con la costruzione di muri in laterizi che tamponarono lo spazio fra i perimetrali e il pilastro centrale e le arcate della facciata, la pavimentazione dell'ambiente fu messa in opera con uno strato di terra pressata. Nell'ambiente non ci sono altre tracce di attività fatta eccezione per un condotto fognario costruito al di sotto del piano di calpestio con il fondo e le spallette in laterizi ed una copertura in lastre che convogliava i liquidi del lotto verso l'esterno. La conduttura proveniva dall'ambiente posto ad ovest dell'edificio originario: il particolare è importante dato che è l'unico indizio dal quale possiamo desumere che in questo periodo era già avvenuta la costruzione degli ambienti addossati alla facciata secondaria dell'edificio: questi volumi sono interpretabili allo stesso modo delle partizioni interne come elementi costruttivi che modificarono l'impianto originario dell'edificio e, in mancanza di ulteriori indagini, possiamo ipotizzare che siano stati anch'essi costruiti quando "Le Fonderie" avevano perso la funzione originaria a partire dalla metà del XIV secolo, epoca del sostanziale abbandono.

Il pozzo da acqua del periodo precedente fu abbandonato ed utilizzato come mondezzaio di una casa. La mancanza di ulteriori attività sul piano di calpestio ci induce a ritenere che i rifiuti provenissero dal piano superiore dell'edificio e che il piano terreno fosse utilizzato come fondo.

Per poter interpretare correttamente quanto avvenne nel lotto sud dell'edificio de "Le Fonderie" riassumiamo gli elementi provenienti dal pozzo. All'interno del locale che aveva accesso al mondezzaio vennero consumati dei pasti utilizzando un corredo ceramico di una qualità medio-bassa, fatta forse eccezione per le tre scodelle graffite a fondo ribassato con stemma centrale, la mezzina con decoro graffito a punta e stemma centrale e la brocchetta per olio e aceto (vedi *supra* il contributo di F. Grassi). Le forme rinvenute sono principalmente da mensa e da cucina e la maggior parte del corredo da tavola è composto da scodelle e piatti con decoro compendiaro od in monocromia bianca, secondo produzioni standardizzate.

Anche i luoghi di produzione delle ceramiche, attraverso i quali possiamo avere un'idea dei circuiti commerciali a cui attingevano i fruitori, ci descrivono un panorama che non si discosta molto da quello che doveva essere la normalità della Montieri del XV-XVI secolo, con la maggior parte delle forme prodotte tra Siena e Volterra.

L'unica eccezione sembrano essere le 14 forme ricostruite di ingubbiata e graffita, tre delle quali recanti uno stemma nobiliare, prodotte in almeno 4 centri: Pisa, il Valdarno fiorentino (forse Borgo San Lorenzo o Castelfiorentino), Volterra e Pomarance. Le famiglie degli stemmi sono state identificate nei Da Verrazzano e nei Falchi, entrambe presenti in cariche pubbliche a Volterra e la prima anche a Firenze ed entrambe collegate al commercio ed alle transazioni bancarie. L'attività prevalente nella quale i membri di queste famiglie erano coinvolte ci permette un collegamento diretto con l'edificio stesso de "Le Fonderie" e con le lavorazioni che vi si svolgevano sia nel medioevo, sia, seppur parzialmente, nel corso del XV secolo.

Un'ultima considerazione va fatta sullo scarso numero di forme rapportato all'arco temporale di utilizzo della discarica: sono infatti 18 le forme per il periodo che va dalla fine del XIV all'inizio del XV secolo, 23 per il XV secolo, 17 per il XVI secolo e 27 per il XVII secolo, con un totale di 85 forme ceramiche utilizzate per tre secoli, che rappresentano una distribuzione equa fra i vari periodi, ma con un numero comunque limitato di elementi del corredo.

La compresenza di tutti questi elementi ci porta a concludere che il lotto sud dell'edificio de "Le Fonderie" potesse essere o un'abitazione frequentata saltuariamente o un locale dove venivano consumati pasti, ma che non aveva carattere abitativo.

La prima ipotesi spiegherebbe sia lo scarso numero di forme sia la scarsa qualità del corredo ma anche la presenza degli stemmi nobiliari, dovuta forse a membri delle famiglie che frequentarono saltuariamente un locale ereditato nell'ultimo periodo di attività delle Fonderie nel quale avvenne il passaggio da edificio pubblico a edificio privato. La seconda ipotesi comporterebbe una continuazione delle attività produttive ancora per molto tempo dopo la chiusura della zecca ma per avere ulteriori riscontri sarebbe necessario acquisire altri elementi con la prosecuzione delle indagini nei lotti centrali, dove probabilmente si erano spostate le attività principali, rinvenute solo marginalmente nei due lotti indagati nella parte nord.

Dal XVIII secolo fino ai giorni nostri l'edificio perde qualsiasi carattere produttivo e i locali del piano terreno vengono entrambi pavimentati ed usati come fondi. In quest'ultimo scorcio temporale i locali de "Le Fonderie" sono ulteriormente suddivisi e lottizzati ed è probabilmente tutto l'edificio che subisce questa sorte per diventare quello che continua ad essere oggi, con la presenza all'interno di numerose abitazioni ed i fondi del piano terreno utilizzato come cantine o rimesse.

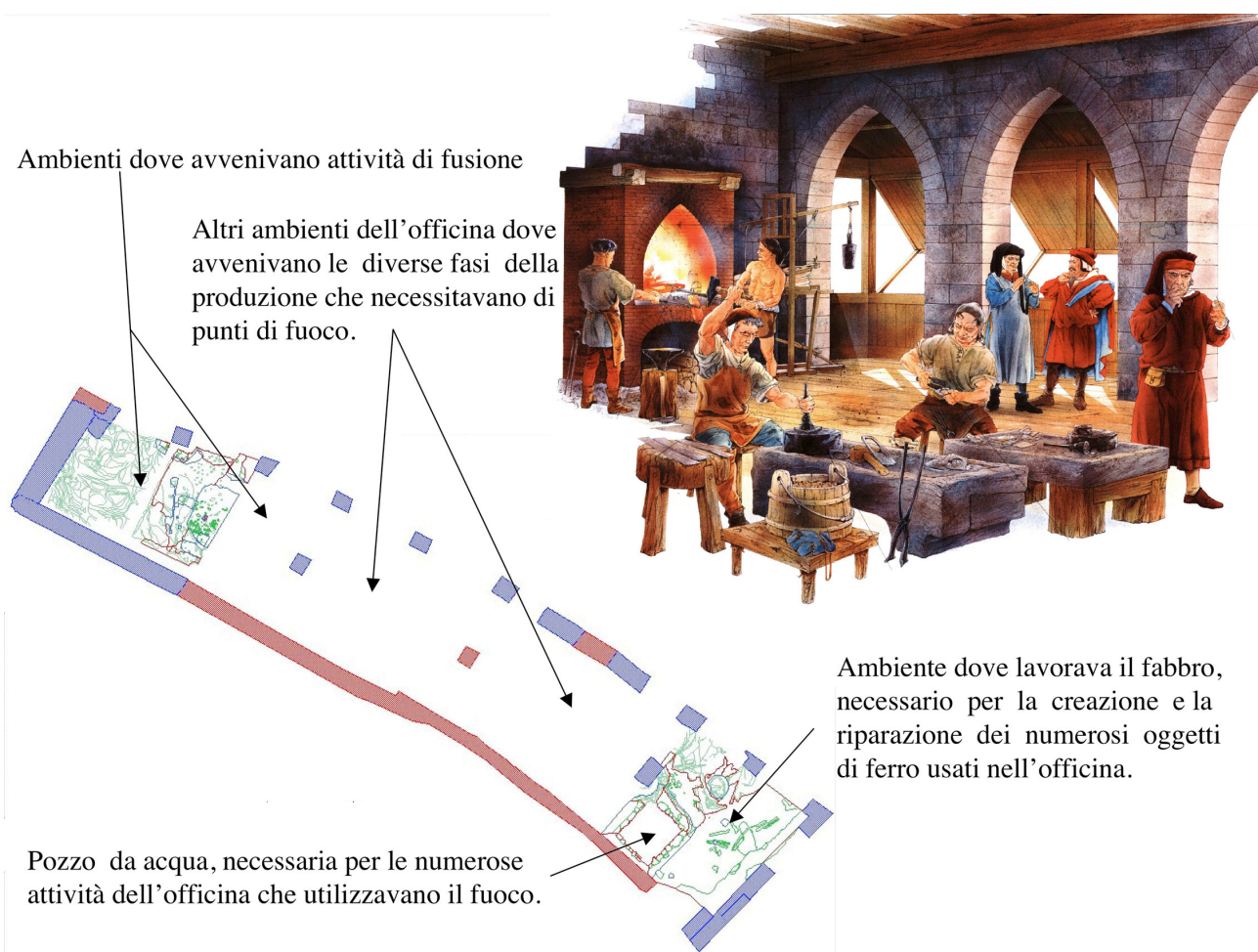


Fig. 13. Ipotesi ricostruttiva della zecca del vescovo di Volterra a Montieri.

In conclusione di questo lavoro non possiamo che ribadire l'importanza dello scavo de "Le Fonderie" sia sotto l'aspetto scientifico sia sotto l'aspetto storico.

L'edificio è ad oggi uno dei pochi luoghi di zecca ad essere stato sottoposto ad indagine archeologica sul territorio nazionale e ha permesso di introdurre nuovi elementi nello studio di questo importante aspetto produttivo (fig. 15). Le analisi sui manufatti apporteranno nuovi elementi per conoscere il ciclo dei metalli monetabili e lo studio delle diverse fasi porterà ad una maggiore comprensione degli spazi e delle attività dell'officina della zecca e ad ac-

quisire nuove nozioni sull'organizzazione del lavoro artigianale nel medioevo. Lo scavo de "Le Fonderie" assume un'importanza maggiore se consideriamo poi che si tratta di una ricerca svolta all'interno di un progetto di studio più ampio che si protrae ormai da anni e che investe l'insieme delle Colline Metallifere, e si aggiunge a tanti altri scavi di siti di diverso tipo, insediamenti produttivi, nuclei di popolamento ed insediamenti ecclesiastici, e che permetterà, con la prosecuzione degli studi, di tracciare in modo più preciso la storia di un comprensorio chiave per decifrare la storia degli insediamenti e dell'economia della Toscana medievale.

"Le Fonderie" è dunque il luogo che ha fatto la fortuna dell'antico castello di Montieri, motore principale della società montierina per secoli, un sito che rappresentava la tappa ultima di un lungo processo produttivo, quello dei metalli monetabili, che investiva la quasi totalità degli insediamenti del comprensorio, e il centro dove si realizzavano fisicamente e dove venivano attuati gli strumenti per la politica monetaria di alcune delle principali istituzioni medievali toscane quali il vescovo di Volterra, la città di Siena e di Firenze.

In considerazione di tutti questi elementi non possiamo che augurarci la prosecuzione delle indagini archeologiche dei lotti centrali dell'edificio che permetterà di portare a termine lo studio di uno dei luoghi più significativi della storia di Montieri e dell'intera Toscana meridionale.

Jacopo Bruttini

Bibliografia

Abbreviazioni

ASCV = Archivio Storico Comunale Volterra

CDA = *Codex Diplomaticus Amiatinus*

Materiale edito

AGRICOLA G., 1563, *De re metallica*, (ristampa anastatica) a cura di L. Firpo 1969.

Aix en Provence 1997- *La céramique médiévale en Méditerranée*, Actes du Vième Colloque (13-18 Novembre 1995, Aix en Provence 1997.

ABELA A., 2000c, "Ceramica priva di rivestimento da fuoco", in *Piazza dei Cavalieri* 2000: 175-205.

ABELA A., BERTI G., 1998, "Pisa. I commerci fra X e XIII secolo alla luce dei rinvenimenti ceramici", in S. GELICHI (a cura di), *Ceramica, città e commercio nell'Italia tardomedievale*, pp. 23-34.

AUGENTI A., 1995, *La valle del Cecina nel Medioevo. Insediamenti e risorse minerarie fra VI e XIV secolo*, tesi di dottorato, Pisa-Siena-Firenze.

AUGENTI A., 2000, "Un territorio in movimento, la diocesi di Volterra nei secoli X-XII", in R. FRANCOVICH, M. GINATEMPO (a cura di), *Castelli Medievali. Storia e archeologia del potere nella Toscana medievale*, Firenze: 111-139.

Bacchereto 1992: AA.VV., *La sala delle ceramiche di Bacchereto nel Museo Archeologico di Artimino*, Firenze.

BACHMANN H.G. 1993, "The archeometallurgy of Silver", in R. FRANCOVICH (a cura di), *Archeologia delle attività estrattive e metallurgiche*, Firenze: 487-496.

BAILLY-MAITRE M.C., 2002, *L'argent. Du minerai au pouvoir dans la France médiévale. Espaces Medievaux*. Paris.

BARTOLONI V., 1985, "Ceramica invetriata", in *Crypta Balbi* 3: 471-499.

BASCAPÈ G.C., DEL PIAZZO M., 1983, *Insegne e Simboli. Araldica pubblica e privata medievale e moderna*, Roma.

BELLI M., FRANCOVICH R., GRASSI F., QUIROS CASTILLO J. A., 2005, (a cura di), *Archeologia di un castello minerario: il sito di Cugnano (Monterotondo M.mo, Gr)*, Firenze.

BERNAL CASASOLA D., GUIGGI P., SANGRISO P. G. B., 1993, "Vasellame da fuoco privo di rivestimento per usi vari. Forme aperte (MFAA)", in *Piazza Dante* 1993: 445-470.

BERTI F., 1982, "Note sulla maiolica arcaica di Montelupo Fiorentino", in *Archeologia Medievale* IX: 175-191.

BERTI F., 1997, *Storia della ceramica di Montelupo, Uomini e fornaci in un centro di produzione dal XIV al XVIII secolo. Le ceramiche da mensa dalle origini alla fine del XV secolo*, Vol. I, Montelupo Fiorentino.

BERTI F., 1998, *Storia della ceramica di Montelupo, Uomini e fornaci in un centro di produzione dal XIV al XVIII secolo. Le ceramiche da mensa dalle origini alla fine del XV secolo*. Volume secondo, Montelupo Fiorentino.

BERTI G., 1997, *Pisa. "Le maioliche arcaiche". Secc. XIII – XV*, Firenze.

- BERTI G., 2005, *Pisa. Le ceramiche ingobbiate "graffite a stecca". Secc. XV-XVII (Museo Nazionale San Matteo)*, Firenze.
- BERTI G., CAPPELLI L., 1994, *Lucca. Ceramiche medievali e post-medievali (Museo nazionale di Villa Guinigi). I. Dalle ceramiche islamiche alle "maioliche arcaiche", secc. XI – XV*, Firenze.
- BERTI G., CAPPELLI L., FRANCOVICH R., 1986, "La maiolica arcaica in Toscana", in AA.VV., *La ceramica medievale nel Mediterraneo occidentale. Atti del III congresso internazionale* (Siena, 8-13 ottobre 1984), Firenze: 482-510.
- BERTI G., CAPPELLI L., CORTELLAZZO M., FRANCOVICH R., GELICHI S., NEPOTI S., RONCAGLIA G., 1995, "Vasai e botteghe nell'Italia centro-settentrionale nel basso-medioevo", in *Rabat 1995*: 263-292.
- BERTI G., GELICHI S., 1995a, "Le "anforette "pisane: note su un contenitore in ceramica tardo-medievale", in *Archeologia Medievale XXII*: 191-240.
- BERTI G., GELICHI S., MANNONI T., 1997, "Trasformazioni tecnologiche nelle prime produzioni italiane con rivestimenti vetrificati (secc. XII-XIII)", in *Aix en Provence*: 383-403.
- BERTI G., MENCHELLI S., 1998, "Pisa, Ceramiche da cucina, da dispensa, da trasporto dei secoli X-XV", in *Archeologia Medievale XXV*: 307-333.
- BERTI G., TONGIORGI L., 1981, *I bacini ceramici medievali delle chiese di Pisa*, Roma.
- BERTI G., TONGIORGI E., 1982, "Aspetti della produzione pisana di ceramica ingobbata", in *Archeologia Medievale IX*: 141-174.
- BIANCHI G., BERTI G., 2007, *La chiesa di S. Antimo sopra i Canali a Piombino. Ceramiche e architetture per la lettura archeologica di un cantiere medievale*, Firenze.
- BLAKE H., 1980, "La maiolica arcaica nell'Italia centro-settentrionale: Montalcino, Assisi e Tolentino", in *Faenza LXVI*: 91-152.
- BOLDRINI E., GRASSI F., 2000, "I reperti ceramici", in S. GUIDERI, R. PARENTI (a cura di), *Archeologia a Montemassi, un castello tra storia e storia dell'arte*, Firenze: 191-207.
- BOLDRINI E., GRASSI F., LUNA A., 1999, "I reperti ceramici", in G. BIANCHI et al. 1999, *Prime indagini a Castel di Pietra (Gavorrano - Gr)*, in *Archeologia Medievale XXVI*: 46-64.
- C'era una Volta*, 2002, *La ceramica medievale del convento del Carmine*, Catalogo della mostra, Siena.
- CAMMAROSANO P., PASSERI V., 1985, *Città borghi e castelli dell'area senese-grossetana. Repertorio delle strutture fortificate dal medioevo alla caduta della Repubblica senese*. Siena.
- CANTINI F., 2003, *Il castello di Montarrenti, lo scavo archeologico. Per la storia della formazione del villaggio medievale in Toscana (secc. VII-XV)*, Firenze.
- CAPPELLI L., 1990, *Siena. Aspetti della produzione ceramica fra XIII e XV secolo*, in G.C. BOJANI (a cura di), *Ceramica Toscana dal medioevo al XVIII secolo*, Monte San Savino: 324-255.
- CECCARELLI LEMUT M.L. 1982, "Il lodo tra i conti Gherardeschi e il vescovo di Volterra nel settembre 1133: una tappa nel processo di dispersione della famiglia e nella ristrutturazione del patrimonio", in *Bullettino Senese di Storia Patria* 89: 7-28.
- CECINA L.A., 1758, *Notizie storiche della città di Volterra*, Pisa (ristampa anastatica Bologna 1975).
- CIABANI R., ELLIKER B., 1989, *Gli stemmi del Palazzo Pretorio di Campiglia*, in *L'araldica: fonti e metodi*, Firenze: 190-215.
- CORA G., 1973, *Storia della maiolica di Firenze e del contado. Secoli XIV-XV*, Firenze.
- COSCARRELLA A., DE MARCO M., PASQUINELLI G., 1987, "Testimonianze archeologiche della produzione ceramica a Pomarance", in *Archeologia Medievale XIV*: 277-289.
- COSTANZO A., 1985/1986, *Circolazione e consumo di ceramica sulla costa toscana: il caso di Scarlino (secc. XII a.C. – XV d.C.)*, tesi di laurea, Università degli Studi di Siena.
- Crypta Balbi* 3, 1985 = D. MANACORDA (a cura di), *Il giardino del Conservatorio di Santa Caterina della Rosa*, Firenze.
- Crypta Balbi* 4, 1989 = A. GABUCCI, L. TESEI (a cura di), *Il giardino del Conservatorio di Santa Caterina della Rosa. Supplemento*, Firenze.
- Crypta Balbi* 5, 1990 = L. PAROLI, L. SAGUI (a cura di), *L'edera della Crypta Balbi nel medioevo (XI-XV secolo)*, Firenze.
- CUCINI C., 1987, *Campiglia Marittima: recenti recuperi nel palazzo Comunale*, in FRANCOVICH, PARENTI 1987: 151-196.
- FARINELLI R., 2007, *I castelli della Toscana delle città "deboli". Dinamiche insediative e potere rurale nella Toscana meridionale (secoli VII- XIV)*, Firenze.
- FARINELLI R., FRANCOVICH R., 1999, "Paesaggi minerari della Toscana Medievale: Castelli e metalli", in A. BAZZANA (a cura di), *CASTRUM 5, Archéologie des espaces agraires méditerranéens au Moyen Age*, Roma-Madrid: 467-485.
- FRANCOVICH R., 1982, *La ceramica medievale a Siena e nella Toscana meridionale (secc. XIV-XV)*, Firenze.
- FRANCOVICH R. 1987, "Un villaggio di minatori e fonditori di metallo nella Toscana del Medioevo: San Silvestro", in R. FRANCOVICH R. (a cura di), *Archeologia e Storia del medioevo italiano*, Roma: 223-234.

- FRANCOVICH R., GELICHI S. (a cura di), 1980, *Archeologia e storia di un monumento mediceo. Gli scavi nel cassero senese della Fortezza di Grosseto*. Bari.
- FRANCOVICH R., GELICHI S., 1983, *La ceramica medievale nelle raccolte del Museo Medievale e Moderno di Arezzo*, Firenze.
- FRANCOVICH R., GINATEMPO M. (a cura di), 2000, *Castelli Medievali. Storia e archeologia del potere nella Toscana medievale*, Firenze.
- FRANCOVICH R., LUNA A., 2001, *La donazione Marco Bernardi. Maiolica arcaica e zaffera a rilievo dei secoli XIV e XV*, Siena.
- FRANCOVICH R., PARENTI R. (a cura di) 1987, *Rocca San Silvestro e Campiglia. Prime indagini archeologiche*, Firenze.
- FRANCOVICH R., ROMBAI L., 1990, "Miniere e metallurgia nella Toscana pre-industriale: il contributo delle fonti geoiconografiche", in *Archeologia Medievale* XVII: 696-711.
- GIACHI A. F., 1886, *Ricerche storiche volterrane*, Bologna.
- GELICHI S. (a cura di), 1993, *Alla fine della graffita. Ceramiche e centri di produzione nell'Italia settentrionale tra XVI e XVII secolo*, Firenze.
- GINATEMPO M., 1994, "Il popolamento del territorio volterrano nel bassomedioevo", in *Rassegna Volterrana* 70: 19-73.
- GOBBATO S., 1996, "La ceramica ingobbiata monocroma in Liguria. Prima analisi cronotipologica", in *Archeologia Medievale* XXIII: 655-670.
- GOLDTHWAITE R. A., 1985, "The Renaissance economy: the preconditions for luxury consumption", in *Aspetti della vita economica medievale*, Atti del convegno di studi nel X anniversario della morte di Federico Melis (Firenze-Pisa-Prato 1984), Firenze: 659-675.
- GOLDTHWAITE R. A., 1997, "Il mondo economico e sociale della Maiolica Italiana nel Rinascimento", in *Faenza* LXXXIII, 4-6: 176-202.
- GRASSI F., 1999, "Le ceramiche invetriate da cucina dal XIII alla fine del XIV secolo nella Toscana Meridionale", in *Archeologia Medievale* XXVI: 429-435.
- GRASSI F., 1999-2000, *La ceramica da dispensa e da cucina dell'Ospedale di Santa Maria della Scala, Siena (XIV-XV secolo)*, Università degli Studi di Trieste, Tesi di Specializzazione in Archeologia Tardoantica e Medievale.
- GRASSI F., 2004, "Gli oggetti in ceramica della cucina e della dispensa", in M. BELLI, F. GRASSI, B. SORDINI, *La cucina di un ospedale del Trecento. Gli spazi, gli oggetti, il cibo nel Santa Maria della Scala di Siena*, Pisa: 63-87.
- GUIDERI S., 1995, *Il contributo dell'archeometallurgia per lo studio di un territorio a vocazione mineraria: le Colline Metallifere nella Toscana Medievale*. Tesi di dottorato.
- GUIGGI P., SPINESI P., 1993, "Vasellame da fuoco privo di rivestimento. Forme chiuse (MFAC)", in S. BRUNI (a cura di), *Piazza Dante*, Pontedera: 427-444.
- LANGTON DOUGLAS R., 1933, "La maiolica di Siena", in *Bollettino Senese di Storia Patria* X: 3-23.
- LOMBARDI E., 1986, "Un documento di cui molti parlano e pochi hanno letto", in *Rassegna Volterrana* 62: 151-163.
- LISINI A., 1909, "Le monete e le zecche di Volterra, Montieri, Berignone e Casole", in *Rivista Numismatica Italiana* 22: 253-302, 439-467.
- LUNA A., 1999, "Nuove acquisizioni sulla maiolica arcaica senese: i dati dal pozzo della Civetta (Siena)", in *Archeologia Medievale* XXVI: 411-427.
- MANNONI T., GIANNICCHEDDA E., 1996, *Archeologia della produzione*, Torino.
- MARSILLI P., 1983, "Dimensione funzionale e dimensione decorativa della maiolica faentina dal XIV al XVI secolo", in *Archeologia Medievale* X: 539-547.
- MENCHELLI S., 1993, "Vasellame privo di rivestimento per usi vari. Forme chiuse (MAC)", in *Piazza Dante* 1993: 473-525.
- MENCHELLI S., RENZI RIZZO C., 2000, "Ceramica priva di rivestimento", in *Piazza dei Cavalieri 2000*: 123-163.
- MILANESE M., 1991, "I reperti ceramici", in E. BOLDRINI, R. PARENTI (a cura di), *Santa Maria della Scala. Archeologia ed edilizia sulla Piazza dell'ospedale*, Firenze: 257-388.
- MILANESE M., 1994, "La ceramica postmedievale in Toscana: centri di produzione e manufatti alla luce delle fonti archeologiche", in Atti del XXVII Convegno Internazionale della Ceramica, Albisola: 79-111.
- MILANESE M., VANNINI G., 1998, "Fonti archeologiche sul commercio tardomedievale nelle aree di Lucca e Pistoia", in S. GELICHI (a cura di), *Ceramica, città e commercio nell'Italia tardo medievale*, (Ravello 3-4 maggio 1993), Mantova: 35-49.
- MOLINARI A., 1990, "Le ceramiche rivestite bassomedievali", in *Crypta Balbi* 5: 357-485.
- MOLINARI A., 2000, "Dalle invetriate altomedioevali alla maiolica arcaica a Roma e nel Lazio (secc. XII-XIV)", in S. PATITUCCI UGGERI (a cura di), *La ceramica invetriata tardomedievale dell'Italia centro-meridionale*, Lecce: 27-41.

- MOORE VALERI A., 2004, *Ceramiche rinascimentali di Castelfiorentino. L'ingobbata e graffita in Toscana*, Firenze.
- PASQUINELLI G., 1987, *La ceramica di Volterra nel medioevo (secc. XIII-XV)*, Firenze.
- Piazza dei Cavalieri 2000* = A. ABELA, G. BERTI, S. BRUNI (a cura di), 2000, *Ricerche di archeologia medievale a Pisa. I. Piazza dei Cavalieri, la campagna di scavo 1993*.
- Prato 1978* = R. FRANCOVICH, S. GELICHI, D. MELLONI, G. VANNINI, 1978, *Il materiale archeologico nel Palazzo Pretorio*, Firenze.
- Rabat 1995 - Actes du 5ème colloque sur la céramique médiévale en Méditerranée occidentale*, (Rabat, 11-17 Novembre 1991), Rabat.
- RICCI M., 1985, *Maiolica di età rinascimentale e moderna*, in D. MANACORDA (a cura di), *Archeologia urbana a Roma: Il progetto della Crypta Balbi 3. Il giardino del conservatorio di S. Caterina della Rosa*, vol. II, Firenze: 303-425.
- RICCI M., 1990a, "Ceramica acroma da fuoco", in *Crypta Balbi 5*: 215-250.
- RICCI M., 1990b, "Ceramica invetriata da fuoco", in *Crypta Balbi 5*: 251-263.
- RICCI M., 1990c, "Ceramica acroma depurata, 2. Brocche, catini, orcioli ed altre forme minori", in *Crypta Balbi 5*: 288-308.
- SCHNEIDER F., 1907, (a cura di), *Regestum Volaterranum*, Roma.
- SCONCI M.S., 1999, *Oltre il frammento. Forme e decori della maiolica medievale orvietana. Il recupero della Collezione Del Pelo Pardi*, Roma.
- TANGHERONI M., 1985, *La città dell'argento, Iglesias dalle origini alla fine del medioevo*. Napoli.
- Tavola e dispensa 1988* = AA.VV. *Tavola e dispensa nella Toscana dell'Umanesimo*, Mostra archeologica, Firenze, Fortezza da Basso, 12-20 marzo 1988, Firenze.
- TYLECOTE R.F., 1983, "Cooper and Bronze Metallurgy in Sardinia", in *Journal of Historical Metallurgy Society* XVII-2: 63-75.
- TRAVAINI L., 1988, "L'organizzazione delle zecche toscane nel XIV secolo", in S. GENSINI (a cura di), *La Toscana nel XIV secolo. Caratteri di una civiltà regionale*, Pisa: 241-249.
- TRAVAINI L., 1990, "Le aree monetarie italiane alla fine del medioevo", in *Le Italie del tardo medioevo*, Il Convegno di studi del centro sulla civiltà del tardo medioevo, San Miniato (Pisa) ottobre 1988 (1990): 361-389.
- TRAVAINI L., 1996, "Italia. Monetazione", in *Enciclopedia dell'Arte medievale*, vol. VII, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma: 456-459.
- TRAVAINI L., 1997, *Moneta*, in *Enciclopedia dell'Arte Medievale*, vol. VIII, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma: 520-524.
- TRAVAINI L., 2000, "Zecca", in *Enciclopedia dell'Arte Medievale*, vol. XI, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma: 844-847.
- TRAVAINI L., 2001, "I luoghi della moneta: storia di un convegno", in *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna*. Atti del convegno internazionale, Milano 22-23 ottobre 1999, Comune di Milano, Milano: 11-17.
- TRAVAINI L., 2001, "Sedi di zecca nell'Italia medievale, in I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna", Atti del Convegno internazionale, 22-23 ottobre 1999, Milano: 69-85.
- TRAVAINI L. (a cura di), c.s., *Guida per la storia delle zecche italiane medievali e moderne fino all'Unità*, Roma.
- VALENTI M., 1995, *Carta archeologica della provincia di Siena. Il Chianti senese*, vol. 1, Siena.
- VALENTI M., 1999, *Carta archeologica della provincia di Siena. La Valdelsa (comuni di Colle Val d'Elsa e Poggibonsi)*, vol. 3, Siena.
- VANNINI G. (a cura di), 1985, *L'antico Palazzo dei Vescovi a Pistoia. II, 1, Indagini archeologiche*, Firenze.
- VANNINI G. (a cura di), 1987, *L'antico Palazzo dei Vescovi a Pistoia. II, 2, I documenti archeologici*, Firenze.
- VANNINI G., 1989, "Firenze, Prato, Pistoia. Aspetti di produzione e consumo della ceramica nel Mediovaldarno medievale", in G.C. BOJANI (a cura di), *Ceramica Toscana dal medioevo al XVIII secolo*, Monte San Savino: 23-89.
- VATTI G., 1970, *Montieri. Notizie storiche*, Sarno (ristampa anastatica a cura della Amministrazione Comunale di Montieri, Firenze 1983).
- VANNI F. M., 2001, "Le varie sedi della zecca lucchese, dall'epoca longobarda ai borboni", in *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna*. Atti del convegno internazionale, Milano 22-23 ottobre 1999, Comune di Milano, Milano: 219-224.
- VILLORESI R., 1992, "Le monete medievali di Volterra", in *Rassegna Volterrana* 68: 151-163.
- VILLORESI R., 1994, "Classificazione cronologica delle emissioni medievali dei vari tipi monetali della zecca di Volterra", in Atti del Convegno "Dagli albori del Comune medievale alla rivolta antifrancesa del 1799", 1993, *Rassegna Volterrana* 70: 153-170.
- VIOLANTE C., 1980, "Zecca e monetieri nei monumenti costituzionali e sociali fra '200 e '300", in *Economia, società, istituzioni a Pisa nel Medioevo*, Saggi e ricerche, Bari: 171-251.

VOLPE G., 1924, "Montieri. Costituzione politica, struttura sociale e attività economica di una terra mineraria toscana nel XIII secolo", in *Bollettino della Società Storica Maremmana* I: 26-130.

VOLPE G., 1961, *Medio Evo Italiano*, Firenze.

ZOMBARDO A., 2008, *Il diplomatico, comune di Montieri (1236-1578)*, Siena.