

a cura di Carlo Citter

Testi di Maddalena Belli, Cristina Cicali, Carlo Citter, Mariachiara Goracci, Alessio Magazzini, Maurizio Pistolesi, Hermann Salvadori, Alessandro Sebastiani, Emanuele Vaccaro

INTRODUZIONE*

Dopo un'interruzione nell'anno 2000 sono riprese le ricerche sul sito di Castel di Pietra, concentrando gli sforzi sull'area signorile. La campagna 2001 ha prodotto dati di estremo interesse: siamo ora in grado di circoscrivere le cronologie dell'abitato etrusco, abbiamo dati sufficienti per proporre una rioccupazione della sommità già nel VI secolo d.C. e sono più chiare le fasi di costruzione e ristrutturazione del Cassero.

In questa sede presentiamo una riflessione generale su tutto lo scavo andando a ricomporre per attività, fasi e periodi la sequenza individuata a partire dalla prima campagna (1997). La periodizzazione tiene conto anche dello studio preliminare dei reperti che tuttavia non è giunto a conclusione. In particolare manca ancora un esame analitico dell'acroma depurata e delle produzioni comuni di età etrusca. Per questo motivo la relazione che presenteremo di seguito se è da considerarsi sufficientemente sicura nella sequenza relativa delle attività e delle strutture, non può considerarsi definitiva per quanto concerne le cronologie assolute. In alcuni casi, del resto, le calibrature sono rese più complesse dalla presenza di un alto indice di residualità che potrà essere valutato in modo appropriato solo quando avremo concluso lo scavo e lo studio dell'area signorile. Quando la collocazione cronologica è ancora in discussione vengono anteposti due **al numero dell'attività.

Per il momento forniamo di seguito una periodizzazione che tiene conto delle analisi condotte sui reperti e sulla stratigrafia, consapevoli che la prosecuzione delle indagini suggerirà ulteriori aggiustamenti.

- Periodo I Fase 3* Definitivo abbandono (metà XX sec.)
- Periodo I Fase 2* Fase di vita della fattoria contemporanea (metà XIX-metà XX sec.)
- Periodo I Fase 1* Rioccupazione della collina (metà XIX sec.)
- Periodo II Fase 1* Crolli delle strutture (metà XIV sec.-XVII sec.)
- Periodo III Fase 5* Sfaldamento dei poteri signorili (metà sec. metà XIV sec.)
- Periodo III Fase 4* Fase di vita relativa alla seconda ristrutturazione dei Pannocchieschi (prima metà XIV sec.)
- Periodo III Fase 3* Seconda ristrutturazione ad opera dei Pannocchieschi (inizi XIV sec.)
- Periodo III Fase 2* Fase di vita del castello dei Pannocchieschi (seconda metà XIII-inizi XIV sec.)

Periodo III Fase 1 Prima ristrutturazione del castello ad opera dei Pannocchieschi (seconda metà XIII sec.)

Periodo IV Fase 4 Fase di vita del castello aldobrandesco (XIII sec.)

Periodo IV Fase 3 Ristrutturazioni dell'impianto castrense e ampliamenti (XII-inizi XIII sec.)

Periodo IV Fase 2 Fase di vita del primo castello (XII sec.)

Periodo IV Fase 1 Primo impianto del castello ad opera degli Aldobrandeschi (fine XI-prima metà XII sec.)

Periodo V Fase 1 Frequentazioni tardo antiche/altomedievali (secc. VI, VIII-X d.C.)

Periodo VI Fase 4 Fase di distruzione degli edifici etruschi (fine II-inizi I sec. a.C.)

Periodo VI Fase 3 Fase di vita della fattoria ellenistica (sec. metà IV o inizi III-fine II sec. a.C.)

Periodo VI Fase 2 Impianto della fattoria ellenistica (sec. metà IV-fine II sec. a.C.)

Periodo VI Fase 1 Primo insediamento etrusco sulla collina di Pietra (secc. fine VII-metà V a.C.)

È inoltre attestata una frequentazione relativa al Bronzo medio che per il momento non è stata inclusa nella periodizzazione, poiché si tratta di un solo reperto in giacitura secondaria.

LO SCAVO PER ATTIVITÀ. FASI-PERIODI

AREA 1

L'area 1, corrispondente al perimetro interno del recinto del cassero medievale, è stata indagata sin dalla prima campagna di scavo (1997) restituendo tracce insediative con un arco cronologico compreso tra l'età etrusca e quella contemporanea. Al suo interno sono stati individuati 5 settori corrispondenti ai vari ambienti del cassero.

SETTORE 1 (PALAZZO)

PERIODO VI

Fase 2

**Attività 16: buche per l'alloggio di pali

Lo stato frammentario della sedimentazione conservata all'interno del palazzo non consente di stabilire con precisione alcuni rapporti di eventuale contemporaneità fra inter-

venti che non hanno una relazione stratigrafica. È il caso di due buche per l'alloggio di pali di legno rinvenute ai lati del palazzo (US 230 e 259). La seconda è di forma quadrangolare, situata all'interno della fossa di fondazione, che taglia lo strato di argilla US 262. Il suo riempimento (US 257) è composto da terra friabile di colore marrone scuro contenente alcuni frammenti di carbone. Di certo sappiamo che sono precedenti a strati bassomedievali. Al momento pertanto non sappiamo se siano collocabili in questo orizzonte o piuttosto nella fase di rioccupazione altomedievale della collina i cui tratti sono ancora sfuggenti.

**Attività 12: strato di argilla di incerta funzione

La trincea di fondazione del muro del palazzo US 3 ha intaccato uno strato di terra argillosa (US 262) che non è stato ancora oggetto di scavo. Per questo motivo è stato considerato come un'attività a parte, nella consapevolezza che lo scavo integrale del palazzo potrà fornire ulteriori elementi di giudizio. Da un punto di vista cronologico abbiamo solo un *terminus ante quem* alla fondazione del muro 3 (fine XII-inizi XIII). Come per l'attività 16, pertanto potrebbe trattarsi di una traccia dell'occupazione altomedievale.

PERIODO IV

Fase 1

Attività 30: Muro in pietra

Parallelo alla fossa di fondazione del muro romanico US 3 è stato rinvenuto un lacerto di muro (US 245) lungo circa 4,30 mt. costituito da pietre di modeste dimensioni legate con argilla. Vista la sua posizione stratigrafica (la fossa di fondazione del muro 3 lo taglia), il tardo XII secolo può essere assunto come *terminus ante quem*. Rimane ancora aperto il problema di una sua collocazione più precisa. Nei castelli toscani oggetto di scavi, edifici con base in ciottoli legati con argilla e alzato in legno sono piuttosto frequenti in contesti di X e XI secolo. Non è pertanto da escludere una sua relazione con la torre piccola dei primi del XII secolo (settore 4) in un quadro di occupazione della collina di cui al momento non possiamo cogliere gli aspetti topografici.

Fase 2

Attività 26: strato di vita

Nella parte ovest del palazzo, adiacente al muro US 6, è stato individuato uno strato di argilla (US 240) di colore nerastro con molti carboni, interpretabile come livello di vita. I materiali in esso contenuti, per quanto con un certo indice di residualità del periodo etrusco, suggeriscono una contemporaneità con il primo impianto del castello aldobrandesco intorno al XII secolo, sebbene in un contesto tutto da chiarire.

Fase 3

Struttura 1

In un momento che possiamo collocare fra la fine del XII e gli inizi del successivo la ridefinizione degli assetti topografici dell'area signorile comportò la costruzione di un palazzo ai margini di un recinto fortificato. La struttura palazzo in questa fase è composta da 5 attività.

Attività 57: costruzione del muro sud del palazzo

Muro a sacco (US 3) costituito da conci di pietra sbazzati e disposti a formare corsi orizzontali di altezza piuttosto regolare, legati con malta di calce con angolari lavorati a bugnato. Ad un'altezza di circa 2,50 m il muro presenta una

finestra (US 4) strombata verso l'esterno con evidente funzione militare. Nella medesima struttura sono presenti anche una serie di buche, costruite in fase, che servivano per il sostegno di un ballatoio su due ripiani (US 154, 157, 185, 187, 189).

All'interno della fossa di fondazione del muro (US 236) sono state individuate due riseghe di fondazione (US 261 e 166), coperte dal riempimento (US 237) della fossa medesima.

Attività 59: costruzione del muro nord del palazzo

Muro a sacco (US 14) realizzato in pietre sbazzate, di cui è possibile avere soltanto una visione planimetrica, dal momento che il prospetto risulta interrato nella parte esterna (settore 5), mentre sulla facciata interna è coperto da successive ristrutturazioni. Lo spessore sembra minore di quello dei perimetri esterni (circa 20 cm).

Attività 60: costruzione del muro est del palazzo

Muro in pietra (US 24) con tessitura muraria del tutto simile al resto del palazzo, conservato solo parzialmente in elevato, probabilmente a causa di un cedimento dovuto a cause naturali. Vista l'esiguità della porzione conservata non è possibile fare ulteriori osservazioni.

Attività 116: piattaforma in pietra

Probabile pavimentazione in pietra (US 268) di forma quadrangolare individuata nell'angolo tra i muri 3 e 24. Tale struttura ha una quota del tutto simile a quella del resto del pavimento ma presenta un allineamento che può far supporre un intervento separato. Rimane comunque da chiarire la sua funzione.

Attività 33: Pavimentazione in pietra

La pavimentazione del palazzo degli Aldobrandeschi era realizzata in pietra (US 241) con l'utilizzo anche di lastre di reimpiego che per il tipo di taglio potrebbero essere pertinenti ad un edificio del periodo etrusco. La realizzazione di questo piano pavimentale ha comportato anche il livellamento (US 244) del muro US 245 in modo da ampliare la superficie calpestabile.

Fase 4

Attività 171: Usura pavimento in pietra

Sulla pavimentazione in pietra sono visibili chiari segni di usura (US 273) dovuti alla frequentazione dell'ambiente durante tutto il periodo aldobrandesco.

PERIODO III

Fase 1

Attività 34: attività connessa al cantiere di ristrutturazione del palazzo

Una serie di strati posti sotto al primo pavimento in calce del palazzo nella fase Pannocchieschi possono essere visti come momenti del cantiere (lenti di carboni, di calce, livellamenti). In particolare appartengono sicuramente a questa attività uno strato di terra compatta di colore grigio con ossa e calce (US 251), un focolare di forma semicircolare (US 243), formato da laterizi legati con calce, individuato al centro del settore e un altro piccolo focolare di forma circolare (US 239) individuato a ridosso del muro US 12 con resti di carbone.

Struttura 2

Attività 100: ristrutturazione parete nord

Il passaggio di proprietà del castello dagli Aldobrandeschi ai

Pannocchieschi determina numerosi interventi di restauro in tutti gli ambienti finora indagati. Il palazzo, in particolare, subisce profonde modifiche. Il muro nord viene affiancato da una seconda muratura (US 12) in modo da creare un maggiore spessore su cui impostare il nuovo impianto di collegamento fra i vari ambienti del palazzo caratterizzato da una prima porta (US 23) con soglia in pietra (US 191, 106) che permetteva l'accesso ad un disimpegno. Una seconda porta (US 107) si affacciava su una scalinata in pietra (US 18) interamente voltata (US 65) ed illuminata da una finestrella quadrata (US 98). Sulla stessa struttura vengono ricavati anche due armadi a muro (US 32, 33) con archi in mattoni all'interno dei quali sono ancora visibili i cardini in ferro e gli alloggi per i ripiani.

Attività 101: ristrutturazione parete est

Il muro est (US 24), dopo essere franato (probabilmente per cause naturali), viene quasi interamente ricostruito (US 99) e dotato di un armadio a muro con arco in mattoni (US 93, il terzo considerando i due sul muro 12) evidenziando così la nuova funzione di questo ambiente, non più militare ma di residenza signorile.

Attività 117: ristrutturazione parete ovest

Anche il muro ovest subisce un aumento di spessore forse per problemi strutturali con l'addossamento di un'altra struttura (US 6).

Attività 31: Creazione di un primo livello pavimentale in calce

Con molta probabilità, nel momento in cui i Pannocchieschi operano le prime ristrutturazioni nell'area del palazzo, parte delle murature erano già franate provocando così danni rilevanti alla pavimentazione in pietra. In particolare, nell'angolo nord-ovest tale pavimento era così danneggiato da rendere necessaria una sua asportazione livellata da più strati di terra pietra e laterizi (US 240, 263, 260, 242) fino a raggiungere la quota del pavimento US 241, prima di stendere il definitivo pavimento in calce (US 229).

Attività 90: Eliminazione del ballatoio nel muro 3

Verosimilmente il cambio di quota del piano di calpestio ha comportato il tamponamento delle buche (US 158, 186, 188, 190, 167) sul muro 3.

Fase 3

Attività 118: Creazione di un secondo livello pavimentale in calce

Ascrivibile allo stesso periodo è la creazione di un secondo pavimento in calce (US 56) che prevedeva uno strato di preparazione in terra (US 211) su cui poggiava un vespaio (US 213).

PERIODO III

Fase 5

Attività 138: Discarica

Durante l'ultima fase di vita del castello il piano terra del palazzo viene adibito a discarica di materiali (US 94, 95, 223, 2, 54). Infatti è proprio da questi strati che proviene la maggior parte dei reperti finora rinvenuti nello scavo.

PERIODO II

Fase 1

Attività 139: Cedimento del pavimento in calce e di parte del muro 3

Il pavimento US 56 presenta, in prossimità del muro 3, un'asportazione (US 96) causata da un cedimento strutturale del muro stesso (US 5).

Attività 136: Crollo delle strutture medievali

In seguito al definitivo abbandono del sito avvenuto intorno alla seconda metà del XV secolo, gran parte delle strutture subiscono profondi cedimenti strutturali (US 5, 7, 9, 13, 19, 25, 64), creando così uno spesso strato di macerie (US 37) che sigillava l'intero settore.

PERIODO I

Fase 1

Attività 152: Annesso agricolo di età moderna

In età moderna sul crollo viene edificato un muro a secco in pietre di riutilizzo (US 21) per realizzare un annesso agricolo che in parte riutilizzava le strutture medievali ancora visibili.

Fase 3

Attività 161: Rasatura del muro 21

Cedimento strutturale del muro (US 21).

SETTORE 2 (Corridoio)

PERIODO VI

Fase 1

Attività 1: Buca per l'alloggio di un palo

Nella parte sud del corridoio è emersa una buca di palo (US 88, 89) di forma subcircolare scavata nella roccia. La costruzione del muro 10 ne ha seriamente compromesso la lettura, ma è da collocare nel quadro delle strutture etrusche ellenistiche emerse nel settore tre (si veda più avanti contributi Magazzini e Pistolesi).

PERIODO IV

Fase 3

Attività 54: Muro sud del recinto del cassero

Proseguimento del muro (US 52) presente anche nel settore 3. Si tratta della porzione sud del recinto del cassero collocabile nella seconda fase di occupazione aldobrandesca. In questo ambiente è visibile anche la risega di fondazione (US 86), realizzata con conci di pietra non perfettamente quadrati legati con malta.

Attività 56: Costruzione del muro ovest del palazzo

La costruzione del palazzo determinò la creazione di un vasto ambiente a nord fino al muro di cinta, ancora non suddiviso in un corridoio di cui è visibile la facciata esterna con la risega di fondazione (US 254).

PERIODO III

Fase 1

Struttura 3: Creazione del corridoio

Attività 44: Costruzione del muro ovest del corridoio

Con la realizzazione di un muro (US 10, 85, 224) parallelo al palazzo ma a breve distanza da esso, viene creato, nella

prima fase di occupazione pannocchiesca, un corridoio stretto che permetteva l'accesso ai vari ambienti del cassero. Questa struttura andava infatti a chiudere tutta la porzione nord del recinto.

Attività 137: Creazione di un nuovo accesso al cassero

Il nuovo impianto del castello rese quindi necessaria la creazione di un altro accesso al cassero dal lato sud, ottenuto aprendo un varco sul muro 52 di cui rimane solamente la soglia (US 176).

Attività 128: Creazione di uno scalino

Da mettere in relazione con la ristrutturazione di XIII sec. è sicuramente anche la soglia (US 31) realizzata in mattoni, rinvenuta nella parte nord del corridoio.

Diamo qui di seguito un elenco di sette attività corrispondenti ad altrettanti livelli pavimentali che si sono susseguiti nel corridoio in un arco cronologico definito (sec. metà XIII/ metà XIV sec.), ma senza possibilità di poterle ascrivere con certezza alla prima o alla seconda fase pannocchiesca.

Attività 53: Livello pavimentale in terra

Piccola porzione di pavimentazione in terra rinvenuta a ridosso del muro 52

Attività 52: Livello pavimentale in malta e calce

Pavimentazione in malta (US 81, 91) frammentata presente in quasi tutto il settore. È probabile che si tratti del livello pavimentale relativo all'impianto del corridoio (XIII sec.).

Attività 119: Buca di palo

Tra la struttura US 31 ed il muro 10 è stata individuata una buca di palo (US 80) riempita da uno strato di terra sabbiosa (US 79). Il taglio è stato praticato sulla pavimentazione in malta (Attività 52).

Attività 133: Livello pavimentale in terra

Porzione di pavimento in terra (US 55, 74) rinvenuto nella parte sud del corridoio (fine XIII primo XIV sec.).

Attività 131: Pavimentazione in terra

Pavimentazione interna presente soltanto nella parte nord del corridoio (US 34).

Attività 129: Livello pavimentale

Pavimento in terra (US 62) sottostante l'US 34, ma distinto da questo per la diversa matrice del terreno.

Attività 124: Pavimentazione in malta

Pavimento presente in gran parte del corridoio (US 60).

Attività 121: Livello pavimentale in calce

Lacerti di pavimentazione (US 36, 90) in malta di calce.

Attività 122: Buca di palo

Buca di forma circolare (US 82) profonda 5 cm e con un diametro di 25 praticata nel pavimento in calce US 90.

Sono sicuramente precedenti alle pavimentazioni pannocchiesche, senza possibilità di ulteriori precisazioni le seguenti:

Attività 125: Buca di palo

A ridosso della struttura 31 è stata rinvenuta una buca di palo (US 70, 71) di forma rettangolare scavata nella roccia.

Attività 123: Buca di palo

Taglio di forma circolare (US 78) praticato direttamente sulla roccia vergine, il cui riempimento (US 77) non ha restituito materiali.

Fase 2

Attività 170: Interfaccia d'uso

Interfaccia d'uso provocata dal continuo calpestio della soglia US 31.

Fase 5

Attività 127: Buca di palo

Taglio di forma subcircolare (US 57) individuato a ridosso della soglia US 31, il cui riempimento (US 58) non ha restituito materiali.

Attività 94: Tamponamento porta US 43

In seguito allo sfaldamento del potere signorile, il castello viene suddiviso in due unità distinte tramite la costruzione di un muro (US 41, 39, 40) che va a tamponare la porta US 43.

PERIODO II

Fase 1

Attività 140: Discarica

Nell'ultima fase di vita del castello anche questo ambiente viene adibito a discarica di materiale di vario tipo relativo alle precedenti fasi insediative del sito (US 29, 30, 38).

Le ultime revisioni del materiale ceramico hanno permesso di comprendere che alcuni frammenti provenienti dal palazzo e dal corridoio erano relativi al medesimo manufatto, testimoniando un utilizzo sincrono dei due ambienti come aree di butto.

Attività 111: crollo dei muri che circoscrivono il corridoio

In tutto il settore è stato individuato uno spesso strato (US 28) di terra, pietrame, laterizi e frammenti di malta di calce relativi al cedimento strutturale dei muri che perimetrano il Settore.

Il crollo delle strutture ha determinato una serie di creste indicate di seguito:

Attività 95: cresta (US 11) del muro US 10

Attività 97: cresta (US 59) del muro US 52

Attività 136: cresta (US 7) del muro US 8

M.G.

SETTORE 3

PERIODO VI

Fase 2

Nonostante i pesanti interventi edilizi che si sono susseguiti all'interno dell'area delimitata dal recinto del cassero nel corso di tutto il bassomedioevo, alcune strutture di epoca etrusca si sono parzialmente conservate al di sotto dei livelli di vita medievali.

In particolare nel settore 3 sono emerse rilevanti tracce relative ad edifici di epoca ellenistica.

Struttura 4: Edificio di età etrusco ellenistica

Attività 8: Alzato in pietra

Nella parte est del settore 3 è stato rinvenuto un allineamento di pietre di piccole dimensioni (US 214). Visto che tutte le tracce di epoca etrusca in questo settore erano sigillate da uno spesso strato di argilla, è possibile interpretare questo allineamento come una base per un alzata in mattoni di argilla cotti al sole.

Attività 65: Alzata in pietra

Addossato all'US 214, ma perpendicolare a questo, è stato rinvenuto un secondo allineamento (US 216) in tutto uguale al precedente.

Attività 9: Livello pavimentale in terra

Nell'angolo sud-est del settore, addossato ai muri US 214 e 216, è stato individuato un piccolo strato di terra compatta. Sarebbe forse possibile interpretare questo strato come un livello pavimentale in terra relativo alla struttura ellenistica, ma le sue dimensioni ridotte (150×80 cm) ed il cattivo stato di conservazione suggeriscono cautela.

Attività 5: Buca ricavata nella roccia

Nell'angolo nord-est del settore 3 sulla roccia è stata ricavata una buca (US 209, 210) di forma triangolare (dim. 70×50) che attualmente non può essere associata a nessun'altra struttura.

Attività 10: Vasca di decantazione

Rinvenimento di una vasca in cocciopesto di colore bianco (US 218). Lungo i due margini ancora ben conservati è presente una bordatura rialzata ed una scanalatura per lo scolo di liquidi. La vasca poggiava su di un basamento (US 219) costituito da lastroni di pietra di alberese uguali a quelli riutilizzati per la pavimentazione rinvenuta all'interno del palazzo. (Vedi più avanti contributo di Maurizio Pistolesi).

Fase 4

Attività 11: Distruzione dell'edificio ellenistico

In un momento imprecisabile, ma da collocare verosimilmente alla fine del II sec. a.C. o agli inizi del successivo, l'alzata in mattoni di argilla cruda e parte del basamento in ciottoli dell'edificio ellenistico collassarono (US 215, 217 e 170). Durante il breve periodo di disfacimento di questa struttura è probabile che parte dello strato di argilla sia stata asportata (US 184) lasciando in vista uno strato di pietre ancora da scavare (potrebbe anche trattarsi di un'altra base di muro: in tal caso avremmo un piccolo ambiente con la vasca al centro). L'US 184 tuttavia viene riempita solo molto più tardi dall'US 165 che si colloca nel basso medioevo, quindi non possiamo escludere una cronologia più bassa. Non sappiamo se questi eventi corsero per cause naturali, dovute cioè all'abbandono della collina o se a causa di una distruzione. Dobbiamo in ogni caso rilevare che non sono state trovate tracce di incendio.

PERIODO IV

Fase 3

Attività 55: Muro ovest del recinto del cassero

Costruzione del muro (US 104) perimetrale del cassero attribuibile alle ristrutturazioni dell'impianto ad opera degli Aldobrandeschi. La struttura ha un andamento sud-nord ed è formata da pietre ben squadrate, legate con malta e disposte per corsi paralleli. Nella parte interna per motivi di sicurezza non è stato proseguito lo scavo pertanto non abbiamo potuto raggiungere il livello della risega di fondazione.

Fase 4

Attività 25: livellamento piano di calpestio ambiente 3

Durante la costruzione del cassero aldobrandesco il disfacimento delle strutture ellenistiche fu utilizzato come piano di calpestio, probabilmente agendo con un livellamento generale (US 255*).

PERIODO III

Fase 2

Attività 151: Focolare

Fra la costruzione del muro 10 e il successivo livello pavimentale 142 fu realizzato nell'ambiente 3 un piccolo focolare costituito da una ciambella di argilla concotta (US 212).

Fase 3

Attività 80: Creazione di un vano coperto da archi in mattoni

Con la seconda ristrutturazione ad opera dei Pannocchieschi vengono impostati archi in mattoni (US 162, 127, 178, 160, 129, 120) su strutture precedenti (tagli US 163, 126, 135, 128, 226, 246) creando così un vano coperto. Probabilmente questo ambiente è stato adibito a magazzino; ancora da chiarire le funzioni del piano superiore il cui solaio doveva poggiare sugli archi.

Attività 99: Creazione di un livello pavimentale

Preparazione e creazione di un livello pavimentale (US 142, 165, 222) formato da malta di calce che si estendeva in tutta l'area.

Fase 4

Attività 104: Focolare

Focolare in mattoni (US 155) addossato al muretto 134.

Attività 106: Creazione di un muro

Costruzione di un muro (US 131) a secco, con conci di reimpiego disposti a formare un bancone addossato al muro 52.

Fase 5

Attività 153: Costruzione di un muro

Creazione di un muro (US 102) con andamento Est-Ovest con pietre di dimensioni variabili (in parte di riutilizzo) legate con una malta di buona qualità. La sua funzione era quella di divisorio per due ambienti attraverso anche l'inserimento di una porta e di una finestra (US 130, 141, 124, 123).

Attività 7: Focolare

Tracce della struttura di un focolare (US 153) realizzata con una ciambella di calce individuate nella parte sud del settore riferibili alle ultime frequentazioni.

Attività 103: strato di vissuto

Adiacente al muro 102 è stato rinvenuto uno strato di terra nera (US 156) con carboni e molto materiale ferroso e due fuseruole che testimonia una frequentazione dell'area in questa fase di utilizzo non organizzato degli ambienti del cassero.

Attività 102: Abbandono

Strato di terra sabbiosa (US 125, 152) individuato subito sotto il crollo delle strutture medievali. Questo strato di abbandono si estendeva per tutta l'area, caratterizzato da un livello superiore più friabile e uno sottostante più compatto. Per questo sono stati assegnati due numeri di US.

Attività 110: Creazione di una fossa

Fossa (US 139, 140) di incerta funzione di forma subcircolare, creata a ridosso del muro 104 presso la porta.

Attività 109: Escavazione di una fossa

Durante le ultime frequentazioni dell'area fu scavata una fossa (US 137) adiacente al muro del cassero la cui funzione rimane incerta. Il suo riempimento è coperto dai crolli degli edifici.

Attività 150: Buche per l'alloggio di pali in legno.

Escavazione di due buche (US 183, 182, 181, 180) di forma circolare per l'inserimento di due pali, forse per sostenere una copertura temporanea nel vano ricavato fra i muri 10 e 102.

PERIODO II

Fase 1

Attività 134: Cedimento del vano coperto

Crollo del vano coperto dovuto al cedimento delle strutture in mattoni, archi e pilastri (US 119, 121, 136, 161, 179, 164) in parte asportati intenzionalmente, attribuibile forse alla sec. metà del XIV sec. quando si hanno le ultime frequentazioni dell'area prima dell'abbandono.

Attività 105: Cedimenti strutturali

Parziale cedimento delle strutture (US 132, 133, 105) durante le ultime frequentazioni dell'area prima dell'abbandono.

Attività 112: Rasatura del muro 102

In un momento non meglio precisabile compreso comunque ancora entro il XIV sec., il muro 102 fu rasato forse perché pericolante.

PERIODO I

Fase 1

Attività 87: Creazione di una struttura in muratura

Con la rioccupazione della collina intorno alla metà del XIX sec. viene costruito un muro parallelo all'US 115 costituito da una fila di conci di pietra disposti a secco.

Attività 89: Strato di terra

Battuto relativo alla frequentazione moderna dell'area individuato tra i muri 113 e 115.

Fase 3

Attività 155: Crollo struttura

Durante l'ultimo abbandono attribuibile alla metà del XX sec. diverse strutture cedono tra cui l'US108.

Attività 88: crollo di strutture moderne

Durante le ultime frequentazioni dell'area in età moderna il muro 115 è crollato.

AREA 1 – SETTORE 4

PERIODO VI

Attualmente il settore 4 non ha ancora restituito livelli relativi alla frequentazione etrusca del sito. Non è comunque escluso che nelle prossime campagne di scavo (che interesseranno ancora quest'ambiente) emergano nuovi dati su questo periodo.

PERIODO IV

Fase 1

Struttura 12: Primo impianto del castello

Molto incerta risulta la ricostruzione dell'impianto originario del castello. Per il momento possiamo solo ipoteticamente assegnare alcune attività a questa fase in base alla tessitura muraria ed ai rapporti stratigrafici.

Attività 38: Costruzione muro nord

Muro (US 47) formato da pietre ben lavorate disposte su corsi regolari (Fig. 4). La struttura è ben conservata fino ad un'altezza di circa 2 mt. dove presenta una rasatura regolare apportata in un momento successivo quando il muro viene riutilizzato per la creazione di una cisterna. Del muro risulta ben visibile la risega di fondazione (US 642) composta da tre filari di altezza regolare.

Attività 37: Costruzione muro sud

Muro (US 44, 75) parallelo al muro US 47 e distante da questo 2,50 mt. c.ca. La tessitura delle due murature è molto simile per cui risulta facile la loro associazione cronologica. Anche questa struttura è stata interessata dalla successiva edificazione della cisterna per cui risulta ben conservata solo fino a 2 mt. di altezza.

Attività 165: Piccolo lacerto di muratura

Nell'angolo ovest del muro 47 si lega una seconda struttura (US 271) che corre in direzione nord.

Data la sua scarsa conservazione però (solo per una trentina di centimetri) non è possibile darne una interpretazione precisa.

Attività 41: Lacerto di muratura

Una seconda struttura muraria (US 146) con lo stesso andamento del 271 ed in fase con il US 44, può essere messa in relazione con un primo impianto del castello.

**Attività 214: Platea in malta

Parte del settore viene interessata da una platea che va a livellare l'area antistante la cisterna (Fig. 5). Due allineamenti di pietre (US 651, 652) fungono da base di appoggio per un piano di malta (US 616).

La datazione di questa struttura è attualmente molto incerta e la sua collocazione in un periodo piuttosto che in un altro aprirebbe il campo ad una serie di ipotesi:

– Periodo IV fase 1

Interpretando i due allineamenti US 651 e 652 come i resti di un recinto relativo al primo impianto del cassero, si potrebbe ipotizzare la presenza di una torretta (di cui fanno parte le attività 37 e 38) dotata di un recinto antistante con pavimenti in malta (US 616).

– Periodo III fase 3

Potremmo anche interpretare l'attività 214 come una piattaforma funzionale all'impianto di un nuovo accesso al cassero dal lato ovest del recinto (vd. Attività 74).

Di seguito vengono elencate una serie di attività relative a buche per il sostegno di strutture in legno rinvenute sullo strato 616 e sulla roccia vergine portata al livello della platea.

Attività 197: Buca di palo

Buca di palo di forma triangolare (US 627) individuata sullo strato 616.

Attività 198: Buca di palo

Buca di palo di palo di forma triangolare (US 628) ricavata nella roccia.

Attività 199: Buca di palo

Buca di palo di forma quadrangolare (US 629) che taglia lo strato 616.

Attività 200: Buca di palo

Buca di palo (US 630).

Fase 3

Struttura 5: Secondo recinto del cassero

Attività 177: Costruzione muro nord del recinto

Muro perimetrale nord (US 277) del recinto del cassero costruito con pietre ben lavorate e disposte su corsi regolari. Il muro si conserva in elevato per un paio di metri e presenta una finestra (US 622) strombata verso l'esterno (largh. 1 m) del tutto simile a quelle rinvenute nel palazzo (settore 1).

Attività 75: Costruzione muro ovest del recinto

Il muro ovest del recinto del cassero (US 145) è indubbiamente il meglio conservato dell'intero complesso. La tessitura muraria è la stessa del muro 277 al quale si lega. Per esigenze di scavo viene indicato con due distinti numeri di US (145 e 104) nei due diversi settori (rispettivamente 3 e 4) che attraversa.

Attività 178: Vasta apertazione del muro 271

Pur non essendo possibile stabilire con precisione il momento in cui viene asportato il muro 271, collochiamo questa attività nella seconda fase di costruzione sempre ad opera della famiglia comitale degli Aldobrandeschi, visto che la costruzione di un nuovo recinto più ampio è incompatibile con questa struttura.

PERIODO III

Fase 1

Struttura 6: nuovo assetto della porzione ovest del cassero (ambienti 3 e 4)

Attività 207: Costruzione muro divisorio

I massicci interventi di ridefinizione apportati nel tardo XIII secolo dai Pannocchieschi sono evidenti anche in questo ambiente del palazzo. Un nuovo divisorio (US 639, 658) separa l'area interna appoggiandosi ai muri 277 e 47 e dividendo l'ambiente 4 dal 5 (ancora non scavato).

Struttura 7: Creazione di una cisterna (Figg. 4 e 5)

Attività 39: Realizzazione del muro ovest della cisterna

Per poter realizzare la cisterna che è giunta fino a noi (e che fu riutilizzata nel periodo I) fu necessario ricostruire interamente il muro ovest della torre (US 45, 49) che non presenta paramento esterno, addossandosi alle superstiti murature del XII secolo (US 47 e 44). Non sappiamo se in origine la torre sporgesse da un recinto (quindi avendo muri solo su tre lati), o se avesse tutti e quattro i muri perimetrali. Se così fosse il paramento ovest sarebbe stato curato come quelli visibili.

Attività 45 e 46: Rasatura muro 44

Per la realizzazione della cisterna i restanti muri della torre vennero rasati ad un'altezza di circa 2 m (US 48 E 51).

Fase 3

Struttura 8: Creazione di un ambiente voltato dotato di un

secondo piano

Attività 175: Impianto smaltimento liquami

Praticando un profondo solco lungo tutto il muro nord del cassero (US 649), è stato possibile creare una canaletta di scolo dei liquami (US 646) che dal piano superiore giungeva ad una vasca (US 645) posta al piano terra. All'esterno è ben visibile sul muro di cinta del cassero la toppe realizzata con pietre lavorate in modo più sommario.

Attività 74: Creazione di un nuovo accesso al cassero

La creazione di un nuovo accesso al cassero deve essere indubbiamente collocato in fase con la seconda ristrutturazione operata dai Pannocchieschi, in un momento quindi (gli inizi del XIV secolo) in cui avevano avuto termine i contrasti con il comune di Siena. Il nuovo ingresso viene creato tramite un taglio sul muro 145 (US 144) tamponato con pietre ben lavorate (US 655, 656). Lo stesso tipo di lavorazione è presente anche sulle 2 pietre di grandi dimensioni (lunghezza 1 m c.ca) che formano la soglia (US 143).

Attività 194: Costruzione muro a scarpa (Fig. 6)

Possiamo attribuire a questo periodo anche un'altra struttura muraria (US 623) che va ad integrare il recinto di fine XII-primi XIII secolo in fase con la ricostruzione della porta. La faccia esterna del muro (Area 300) presenta una scarpa, mentre il paramento interno è interamente franato.

Attività 91: Livello pavimentale in malta

Piccolo lacerto di pavimento in malta presente nella zona di accesso al cassero (US 168) e quindi successivo ad esso.

Attività 204: Livello pavimentale in malta

Due piccoli frammenti di pavimentazione (US 634 e 635) sono ancora ben visibili a ridosso dell'angolo N/O della cisterna alla quale si appoggiano.

Attività 83: Livello pavimentale in malta

Un terzo lacerto pavimentale in malta (US 238) è stato rinvenuto tra il muro S della cisterna ed muro 102. Si tratta con tutta probabilità dello stesso pavimento indicato come attività 91 e 204 che in origine doveva essere presente in tutto il settore.

Attività 195: Arco in laterizi

Una prima arcata in laterizi era presente nella zona N del settore. L'arco si impostava da una parte sul muro 145 mediante un taglio (US 625), dall'altro su una struttura in muratura costruita *ad hoc* (US 660, 637).

Attività 208: Arco in laterizi

Un ulteriore arco si impostava invece sul muro 45 (US 640) e sul 623 (US 641, 657). Le due arcate presenti nel settore sembrano essere più alte rispetto a quelle rinvenute nell'ambiente contiguo (settore 3). Possibile quindi ipotizzare una diversa funzione di questa zona del cassero, magari come stalla (idea avvalorata anche dal rinvenimento di uno strumento per la pulizia del cavallo).

Fase 5

Attività 189: Strato di abbandono

Tutta la superficie del settore è interessata da un sottile strato di colore nero (US 610) caratterizzato da un'alta concentrazione di carboni. Tale strato è interpretabile come segno

di abbandono creatosi in seguito allo sfaldamento dei poteri signorili che contrallavano il castello. È possibile quindi che, almeno per un certo periodo, la divisione del castello avesse una funzione puramente catastale e che in realtà molti ambienti non fossero abitati.

Attività 153: Costruzione muro divisorio fra gli ambienti 3 e 4

Venuto meno il potere signorile, all'interno del castello (ormai diviso in due unità distinte) si hanno altre ristrutturazioni funzionali alla creazione di nuovi ambienti. Uno degli archi in laterizi (Attività 80) viene interamente asportato e al suo posto viene edificato un muro (US 102) costruito con materiale di reimpiego. Il muro (di cui sono stati rinvenuti anche la fossa di fondazione US 151 ed il relativo riempimento US 150) presenta una porta (US 130, 141) e una finestra (US 123, 124). Molto probabilmente la struttura (oggi rasata ad un'altezza di circa 1 m) doveva in origine elevarsi ad una quota pari a quella degli archi in laterizi in modo da poterli riutilizzare per sostenere una copertura (quindi oltre 2 m).

Attività 167: Ristrutturazione muro divisorio ambienti 4 e 5
Dopo essere nuovamente franato (US 661), il muro divisorio viene nuovamente riedificato con materiali di reimpiego (US 221).

Attività 181: Livello pavimentale in terra

In gran parte del settore 4 viene steso, in questo periodo un nuovo livello pavimentale in terra battuta (US 608, 601). Sulla pavimentazione US 608 sono state rinvenute una serie di buche di palo che non possiamo collegare fra loro, di cui forniamo un elenco schematico:

Attività 182

Buca di palo US 602 e relativo riempimento US 619

Attività 183

Buca di palo US 603 e relativo riempimento US 612

Attività 184

Buca di palo US 604 e relativo riempimento US 613

Attività 185

Buca di palo US 605 e relativo riempimento US 614

Attività 186

Buca di palo US 606 e relativo riempimento US 611

Attività 187

Buca di palo US 607 e relativo riempimento US 615

Attività 191

Buca di palo US 617 e relativo riempimento US 618

Attività 213: Asportazione arco in laterizi

Possibile che in questo periodo il settore 4 torni ad essere un ambiente aperto. Molto scarsa è infatti la presenza di laterizi nel crollo, indice di una precedente asportazione (US 648).

Attività 188 e 192: Attività di cantiere (?)

Sotto il pavimento in battuto US 608 sono stati rinvenuti due piccoli strati (in terra ed in calce) interpretabili come attività di cantiere relativi alle ultime fasi di frequentazione del castello.

PERIODO II

Fase 1

Attività 180: Crolli

All'abbandono definitivo fanno seguito, come negli altri settori, una serie di crolli che sigillano il settore con uno strato di terra e pietre alto fino a 2 m (US 600).

A seguito dei crolli si creano una serie di rasature sulle varie strutture murarie interessate:

Attività 168: Cresta muro US 272

Attività 230: Cresta muro US 277

Attività 231: Cresta muro US 145

Attività 210: Cresta muro US 623

PERIODO I

Fase 1

Attività 86: Impermeabilizzazione della cisterna

In età moderna, in fase con la costruzione del podere, la cisterna viene impermeabilizzata con uno spesso strato di cemento armato che funge anche da copertura (US 16).

Attività 162: Asportazione delle pietre del portale

Le pietre che andavano a regolarizzare il taglio US 144 (vd. attività 74) formando così il portale di accesso al cassero sono state asportate in età moderna forse per essere riutilizzate nella costruzione del podere.

Di seguito riportiamo due attività di incerta datazione e funzione perché lo scavo è ancora in corso.

Attività 205: Piattaforma in pietra

Pedana in pietra (US 636) di circa 1m×1 m rinvenuta a ridosso del muro 145 ma non allineata con esso. Lo scavo, ancora in corso in questo settore, non permette di formulare una ipotesi plausibile sulla sua funzione.

Attività 202 e 203: Tagli nella roccia

Nei pressi della porta 144 sono state rinvenute due buche scavate nella roccia (US 632, 633) di cui non è possibile fornire una periodizzazione a causa dell'assenza di materiali datanti nel riempimento.

A.M.

AREA 300 (Tav. 5)

L'Area 300, situata di fronte l'accesso al cassero, è stata oggetto di scavo a partire dalla campagna 1997. Nel periodo 1997-1999 l'indagine ha interessato un'area di 10×12 m (saggio A). Nel corso della campagna 2001 si è deciso di allargare lo scavo (saggio B - 14×6 m), con l'intenzione di avere un quadro più dettagliato delle vicende insediative occorse in questa area.

PERIODO VI

Fase 1

Struttura 13: costruzione del grande recinto etrusco (fine VII-inizio VI secolo a.C.) (Figg. 7-8) ¹

Il primo insediamento etrusco sul sito di Pietra è testimoniato dalla realizzazione di un'imponente recinzione finalizzata all'organizzazione e alla difesa di un'area adatta allo sviluppo di un abitato ben posizionato da un punto di vista strategico. Le tracce monumentali di quest'opera sono ben riconoscibili grazie a tre attività (2-3-624).

Attività 2: costruzione del muro a grandi blocchi

Costruzione di un muro contro terra costituito da grossi blocchi di pietra locale non lavorati, disposti senza ordine e senza legante (US 331) lungo 22 m e largo 2, che cinge la porzione occidentale del pianoro, più rilevata rispetto al resto dell'area dove poi sorgerà il borgo medievale.

Attività 3: realizzazione di un muro con grandi pietre

È stato individuato un lacerto murario, lungo circa 3 m e largo 1 (US 339), con andamento perpendicolare rispetto al 331 al quale si lega. La sua funzione è ancora incerta, anche se è possibile che rappresenti un muro divisorio interno al terrazzamento, realizzato in fase con esso.

Attività 624: realizzazione di una piattaforma

Tra il muro del cassero e il muro a grandi blocchi al quale si lega è stato individuato uno strato (US 330) costituito da grossi blocchi di pietra e terra sabbiosa, interpretabile forse come platea pertinente all'insediamento di fine VII metà V secolo a.C.

Fase 2

Struttura 9: vasca

Nell'area antistante l'accesso al cassero è stata individuata una struttura costituita da muri con piccoli conci di pietra, con un rivestimento parietale e pavimentale in malta di calce per impermeabilizzare l'ambiente, interpretabile come vasca-cisterna. Tale struttura collocabile nell'ambito della definizione insediativa di età ellenistica è costituita dalle attività 17, 137 e 19.

Attività 17: costruzione di un muro della vasca

Il lacerto murario (US 302) ha un andamento N-S ed è conservato per 4,5 m.

La tessitura muraria, non facilmente leggibile a causa del cattivo stato di conservazione degli elevati e del rivestimento in cocciopesto, risulta tuttavia caratterizzata da bozze irregolari legate da terra.

Attività 137: costruzione di un perimetrale della vasca

Il muro US 308 disposto E-W è decisamente più compromesso rispetto al precedente e misura soltanto 1,20 m di lunghezza, ma la tessitura è la medesima dell'US 302.

Attività 19: pavimentazione in cocciopesto

Sono state riconosciute quattro porzioni (US 321, 326, 305, 314) dello stesso pavimento realizzato in malta idraulica di colore giallo-chiara.

Tale strato spesso circa 2 cm è disposto ad impermeabilizzare le pareti ed il fondo della vasca, destinata probabilmente alla decantazione di liquidi.

Attività 623: allineamento di pietre legate da terra

Nel settore B è stato individuato un piccolo lacerto murario (US 348) costituito da poche pietre di dimensioni medio-piccole per il quale il taglio delle medesime e soprattutto i rapporti stratigrafici con l'US 355 da cui è coperto fanno pensare ad un manufatto, la cui funzione al momento non è chiara², collocabile in questa fase insediativa.

PERIODO V

Fase 1

La frequentazione di VI-VII secolo d.C. è al momento attestata soltanto da un gruppo di materiali residuali in strati databili

li con sicurezza al bassomedioevo (US 355, 349, 340, 333).

PERIODO IV

Fase 3

Struttura 5: costruzione del recinto aldobrandesco:

La ristrutturazione operata dagli Aldobrandeschi sul finire del XII secolo o agli inizi del successivo interessò certamente anche l'area esterna al cassero come dimostrano tutta una serie di interventi finalizzati alla sistemazione dello spazio antistante l'accesso al recinto murario.

Attività 21: rasatura delle strutture etrusche

La coesistenza di un imponente muro etrusco probabilmente in parte ancora conservato in alzato e di un ampio recinto rappresenterebbe certamente un inspiegabile controsenso per cui è assai probabile che al momento della costruzione del recinto del cassero da parte degli Aldobrandeschi siano stati rasati in maniera pressochè totale i muri US 331 e 339 (US 336 e 338). A tale interpretazione spingerebbe anche l'adattamento del muro del cassero (US 206) all'asportazione non perfetta dell'US 339.

In questa medesima fase potrebbe essere collocata la rasatura intenzionale del muro US 348 (US 358) e quelle degli alzati della vasca (US 315 e 307), magari riutilizzata come annesso funzionale o, se ipotizziamo la conservazione consistente della malta idraulica, come abbeveratoio.

Attività 55: costruzione della risega del muro US 104

La realizzazione dei perimetrali dovette certamente prevedere lo scavo di fosse di fondazione piuttosto profonde che evidentemente almeno nel caso di quella relativa all'US 104 sconvolse stratigrafie preesistenti.

La risega (US 350) del muro US 104 con un'andamento che segue la differenza di quote della roccia vergine risultava infatti coperta da uno strato di livellamento (US 355) ricco di ceramica relativa a diversi periodi, principalmente ellenistica, ma anche tardoantica.

Attività 626: probabile soglia relativa all'accesso al cassero aldobrandesco

È stata individuata una struttura in muratura (US 351) caratterizzata da pietre spianate e squadrate in faccia vista, allineata con la risega di fondazione US 350 e disassata rispetto alla soglia US 143 che le si appoggia, pertinente alla ridefinizione dell'accesso attribuite ai Pannocchieschi.

Al momento è possibile ipotizzare che si tratti di una soglia precedente a quella attualmente visibile e quindi in fase con il recinto edificato dagli Aldobrandeschi.

Attività 625: livellamento di fronte al lato ovest del cassero

Una volta realizzato il recinto, certamente gli Aldobrandeschi dovettero operare un imponente livellamento dell'area posta immediatamente al di fuori dell'accesso ovest.

Tale attività rappresentata dalle US 355 (settore B) e US 341 (settore A) dovette utilizzare almeno nel primo caso la terra accumulata nel corso dello scavo della fossa di fondazione dei muri del recinto.

Data la notevole quantità di materiali ellenistici presenti nell'US 355 e la sua posizione, è possibile ipotizzare che la terra fosse stata asportata dal Settore³ dell'Area 1 dove sono stati rinvenute importanti evidenze di età ellenistica.

Struttura 10: realizzazione del recinto che cinge l'area sommitale del castello

Nell'Area 300 sono stati individuati alcuni lacerti murari che devono essere relativi alla prima cinta muraria che appoggiandosi al cassero racchiudeva l'intera area sommitale con il borgo.

Attività 627: struttura in muratura che parte dall'angolo S-O del cassero

È stata in parte messa in luce una struttura muraria (US 364) realizzata con blocchi di medio-grandi dimensioni che si sviluppa in direzione ovest ed ha un andamento perpendicolare rispetto al muro US 331⁴.

Attività 628: struttura in muratura che si appoggia all'US 364

Il muro (US 353) realizzato con pietre di dimensioni medie legate da malta di buona qualità ripete l'andamento dell'US 364, a cui si appoggia. Per adesso non vi è la certezza, ma il tipo di tessitura muraria, la qualità del legante e in particolare la direzione suggeriscono una sua interpretazione come parte della cinta dell'area sommitale del castello.

PERIODO III

Fase 1

La sola traccia fino ad ora individuata nell'Area 300 probabilmente attribuibile alla prima ristrutturazione del castello ad opera degli Pannocchieschi è rappresentata dall'ampio taglio (US 325) individuato nel Settore A.

Attività 20: realizzazione di un ampio taglio (Figg. 7-8)

Nel settore A dell'Area 300 è stato individuato un ampio taglio⁵ della vasca di età ellenistica che interessa in particolare le US 302, 305, 308, 321 e 326. L'interpretazione al momento più plausibile è quella di un fossato realizzato probabilmente in un momento in cui le esigenze di maggiori strumenti difensivi erano assai impellenti.

Il materiale ceramico presente nel riempimento del fossato fa pensare che il taglio sia stato colmato nel corso della prima metà del XIV secolo. Di qualche aiuto sono a tale proposito le fonti documentarie dalle quali sappiamo che probabilmente nel ventennio compreso tra il 1250 e il 1270 si verificarono gli scontri più violenti tra il ramo dei Pannocchieschi che controllava Castel di Pietra e il comune di Siena intenzionato ad estendere il proprio potere anche a questo castello⁶. È quindi possibile che in un momento di grande tensione sia stato necessario realizzare una fortificazione aggiuntiva, il cui motivo di essere fu piuttosto contingente.

Attività 18: strato di calce e sua preparazione

Nel Settore A, all'interno del taglio, sono stati rinvenuti uno strato di pietre di piccole dimensioni (US 345) e uno di calce di colore grigio chiaro che copriva in parte il precedente (US 346). Non è da escludere che lo strato di calce con la sua preparazione costituiscono il fondo impermeabile del fossato⁷.

Fase 3

Le sole tracce della seconda ristrutturazione operata dai Pannocchieschi nell'Area 300 sono rappresentate dal riempimento del fossato e dalla realizzazione di una pedana che deve stare necessariamente in fase con il nuovo assetto dato all'accesso ovest del cassero dagli stessi Pannocchieschi.

Si può pensare che in un momento in cui i timori per gli scontri bellici erano ormai lontani, i Pannocchieschi pianificarono una risistemazione dell'accesso ovest e dell'area antistante ad esso in modo da avere un piano di calpestio a

livello della nuova soglia (US 143).

Attività 630: realizzazione di un piano di fronte al nuovo accesso

Di fronte alla soglia US 143 è stata messa in luce una struttura realizzata in parte con pietre riutilizzate dal muro US 331 e in parte spianate su una faccia, legate con malta, e di forma rettangolare con un'evidente funzione di rendere meno sconnesso l'accesso al cassero.

Attività 631: riempimento del fossato e livellamento dell'area antistante al cassero

La presenza di terra con granulometria, tessitura e inclusi analoghi sia all'interno della fossa che nel livellamento rinvenuto di fronte alla porta ovest lascia ipotizzare che si sia trattato di un'unica attività che probabilmente dovette utilizzare la medesima terra per colmare e livellare.

È possibile forse, ma poco utile ai fini di una ricostruzione storiografica degli eventi, effettuare microdistinzioni nella sequenza delle gettate di terra (US 349, 333, 342, 344, 319 e 340).

PERIODO I

Fase 1

Gli interventi costruttivi di età contemporanea risultano ben percepibili sia nell'Area 300 che all'interno del cassero.

Si tratta di una serie di costruzioni che fanno largo uso di materiale di reimpiego, impostandosi sui crolli delle strutture medievali.

Struttura 11: edificio moderno

Nell'Area 300, in particolare, sono state individuate le tracce di un edificio che in parte riutilizzava la vasca ellenistica, attraverso la creazione di due piccoli muri con uno spessore massimo di 60 cm e un pavimento in calce probabilmente utilizzato come annesso: tale struttura è costituita dalle attività 632, 143⁸.

Attività 632: realizzazione di un muro relativo all'annesso

Muri perpendicolari l'uno rispetto all'altro, (US 301 e 309) realizzati con materiale di spoglio e conci non sbazzati legati con terra argillosa fondati direttamente sul pavimento in cocciopesto di età ellenistica.

Attività 143: pavimento in calce

È stato individuato un rudimentale pavimento in malta di calce giallastra, terra e scaglie di pietra pertinente al nuovo assetto dell'ambiente ex-vasca. In particolare ne sono state individuate alcune porzioni (US 310, 316, 317) con andamenti irregolari, ma tutte eguagliabili.

Lo scavo ha rivelato anche la presenza di uno strato costituito da terra e pietre forse interpretabile come preparazione per il pavimento in calce⁹.

Attività 169: costruzione di un muro

Il lacerto murario individuato nella porzione ovest del Settore A (US 327), costituito da pietre di medie dimensioni disposte senza l'ausilio di leganti, risulta certamente attribuibile alla rioccupazione della collina in età moderna, anche se un suo collegamento con altre evidenze non è al momento possibile.

Attività 634: grossolano pavimento in calce (?)

Al margine sud-ovest del saggio è stata individuata una lente di calce (US 335) con spessore di 7-8 cm, impossibile da collegare ad altri elementi; anche se il tipo di malta simile a

quello dell'Attività 143 non esclude un legame tra i due interventi costruttivi.

Attività 633: piano di calpestio

Su quasi tutto il settore B è stato rinvenuto uno strato molto consunto costituito da terra sabbiosa mista a scaglie di pietra molto compatta, che copre anche il pavimento in calce della suddescritta struttura moderna. Si tratta probabilmente di una sorta di livellamento del terreno volto ad ottenere un rozzo piano di calpestio pertinente alle ultimissime fasi dell'occupazione moderna.

PERIODO I

Fase 3

Attività 146: strato di crollo

Sul lato settentrionale del settore B, immediatamente al di sotto dell'humus, è stato rinvenuto uno strato composto da scaglie di pietra di varie dimensioni con pochissima terra sabbiosa interpretabile come possibile crollo dei muri US 309 e 301.

Attività 163: abbandono definitivo del sito

L'intera Area 300 risulta coperta da uno strato sottile di terra immediatamente al di sotto del manto erboso. Lo strato presenta una discreta concentrazione di ceramica post-medievale e residuale di stratigrafie più antiche.

E.V.

ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLE FASI PREMEDIEVALI

Si da in questa sede una breve relazione dei risultati fin qui ottenuti dallo studio delle fasi premedievali del castello. Lo scavo e la revisione dei materiali è tuttora in corso tanto da indurci alla prudenza, in particolar modo per quanto riguarda la parte interpretativa.

Ciò nonostante i dati raccolti nelle campagne svoltesi fino al 1999 offrono spunti di sicuro interesse per una preliminare periodizzazione dell'occupazione del sito, prima degli interventi di età medievale, e per un primo inserimento dell'abitato etrusco di Castel di Pietra nel suo contesto territoriale.

Le difficoltà sono accresciute, poi, dalla stessa sedimentazione archeologica premedievale, quantitativamente assai ridotta dai pesanti interventi edilizi del castello, in special modo nella porzione est del pianoro sommitale.

All'interno del cassero, edificato nel tardo XII secolo, infatti, sono stati recuperati solo pochi lacerti di strutture messe in opera con pietre di piccole dimensioni (lunghezza 290 e 95 cm, spessore 65 cm) e conservate, per ora, per un'altezza di 10 cm (US 214, 216), una grossa buca circolare (di palo?) in parte tagliata da una struttura interna del castello (diam. 65 cm circa, US 88, 89) e parte di un rivestimento in cocciopesto allestito su una preparazione di lastre calcaree di forma irregolare (dimensioni del piano 127×66 cm, lastre oscillanti tra 88×76 e 39×33 cm, US 218, 219)¹⁰.

Il piano in cocciopesto conserva a sud un basso bordo rilevato che si interrompe nell'angolo dove funzionalmente è stato praticato un passaggio¹¹. Non ci sono elementi per determinare l'utilizzo di questa struttura ma l'altezza ridotta del bordo e il passaggio in angolo inducono a ritenere che non fosse stata concepita per contenere e conservare liqui-

di: questi ultimi dovevano formarsi o soltanto scorrere sul basso piano per poi defluire attraverso il passaggio angolare verso un qualche genere di contenitore di raccolta¹².

Migliore situazione offre la parte ovest del pianoro che allo stato attuale sembra esser stata interessata solo in parte da profondi interventi edilizi.

Subito al di fuori della muratura perimetrale del cassero, infatti, è stata messa in luce, poco sotto l'humus, una grande struttura (US 331), conservata per un lungo tratto (23 m di lunghezza, 2 m di spessore), forse da interpretarsi quale terrazzamento, visto che insiste direttamente sulla roccia di base che è stata intagliata per alloggiarvi la struttura, in corrispondenza di un salto di quota, oppure come zoccolo in pietra di un grosso recinto con alzata in argilla. Essa è composta nell'unico paramento conservatosi, quello esterno, da grossi blocchi appena sbozzati, con rimpelli di pietre di piccole dimensioni: le pietre più grosse sono poste a zeppa, mentre l'interno è riempito da pietre e terra. Pochi sono gli appigli per una datazione della struttura che per ora manca quasi totalmente di strati in connessione: immediatamente ad ovest della stessa, infatti, la sedimentazione archeologica è stata asportata, verosimilmente nella seconda metà del XIII secolo, per ricavarvi un lungo fossato che corre parallelo alla muratura frontale d'ingresso al cassero¹³. La tecnica muraria, molto diversa da quella delle altre evidenze presenti sul sito, sembra richiamare strutture analoghe del territorio come quelle del villaggio del lago dell'Accesa o alcuni paramenti della fattoria di Poggio Tondo a Scarlino proiettando la datazione della nostra struttura tra la fine del VII e la fine del VI sec. a.C.¹⁴. La struttura andrebbe così a contestualizzare frammenti di bucchero e di olle in impasto la cui tipologia riporta al medesimo ambito cronologico¹⁵.

Subito al di là del margine nord della struttura US 331 è stato, infine, portato in luce un piccolo ambiente orientato nord/sud del quale si conserva l'angolo sud/ovest e una parte della malta idraulica che lo rivestiva (5×1,75 m, spessore 1,18 m, US 302, 308). La malta del tipo a cocciopesto riveste il fondo dell'ambiente ma anche il paramento della muratura per quanto conservatosi in elevato (altezza 30 cm circa). In questo caso, diversamente dal rivestimento in cocciopesto analizzato sopra, la presenza di malta idraulica anche sull'elevato fa sì che l'ambiente possa esser interpretato come vero e proprio contenitore di raccolta di liquidi. Analoghe vasche sono presenti anche nell'abitato etrusco sotto il castello di Scarlino ma la mancanza di un'edizione delle strutture e dei materiali etruschi di quell'abitato non ci consente di approfondire il confronto. Anche l'ipotesi in un primo momento proposta di un loro utilizzo quali conserve d'acqua per una qualche attività di tipo metallurgico sembra al momento da accantonare per l'assenza di qualsiasi scarto di tali lavorazioni nel deposito archeologico¹⁶. Anche di questa vasca non conosciamo al momento né la datazione precisa né le relazioni stratigrafiche con il grande muro US 331 in quanto il già citato fossato ha distrutto anche la porzione est della vasca stessa nonché tutta la stratigrafia che la collegava ad esso.

Se come abbiamo visto molti sono ancora i dubbi sulla datazione e l'interpretazione delle poche strutture premedievali superstiti, dubbi che le prossime campagne dovranno dissipare, più chiaro è il repertorio dei materiali classici restituiti dallo scavo, per la maggior parte come residui di sedimentazioni posteriori.

Si presenta qui una scelta rappresentativa della ceramica recuperata con l'intento di offrire anche una parziale scala

diacronica delle fasi di occupazione del sito di Castel di Pietra.

Anche se per ora confortata da un solo frammento relativo ad un manico a nastro sopraelevato a sezione leggermente concava, apici appuntiti e foro circolare, la primitiva occupazione della sommità della collina va assegnata al Bronzo Medio iniziale (XVI sec. a.C.), in un ambito culturale riferibile alla facies di Grotta Nuova (Tav. 6, n. 1)¹⁷.

Il frammento, ancorchè sporadico e non in giacitura primaria, costituisce una evidenza di grande interesse. Per quanto riguarda il Bronzo medio, infatti, si tratta della prima e finora unica testimonianza restituita da un sito all'aperto del territorio della valle del Bruna e il rinvenimento di manufatti della media età del Bronzo sull'altura di Castel di Pietra, lontano dalla costa, suggerisce dinamiche insediative che il breve spazio di questa comunicazione non ci consente di sviluppare.

Una lacuna caratterizza il resto dell'età del Bronzo e l'età del Ferro e le attestazioni tornano solo in un periodo recente dell'Orientalizzante o alto-arcaico (fine VII-inizi VI sec. a.C.), fase alla quale possono essere assegnati i pochi frammenti di bucchero recuperati, tra i quali un esemplare di ciotola ad orlo rientrante (Tav. 6, n. 2)¹⁸.

Ad età genericamente arcaica, tardo-arcaica e classica (VI-V sec. a.C.) vanno anche assegnati alcuni esemplari d'impasto tra i quali spiccano l'olla da US 211 (Tav. 6, n. 3)¹⁹, la pelvis da US 341 (Tav. 6, n. 4)²⁰ la presa di coperchio decorata con tacche sull'orlo da US 170 (Tav. 6, n. 5) e la parete cordonata da US 240 (Tav. 6, n. 6), nonché alcune forme aperte in acroma depurata recuperate nella campagna 2001.

L'insediamento dovette mantenere una discreta importanza fino alla metà del V sec. a.C. vista la presenza di un frammento di kylix attica a figure rosse assegnabile alla scuola del Pittore di Penthesilea, forse al suo tardo allievo chiamato dal Beazley Pittore Angolare, la cui attività si colloca negli anni intorno al 450 a.C. (Fig. 9).

Conformemente a quanto osservato per le strutture, anche i materiali indicano l'età ellenistica come il momento di maggior fioritura dell'abitato, con una grande quantità di ceramiche a vernice nera, acrome e d'impasto che la campagna del 2001 ha fortemente accresciuto.

Il repertorio della vernice nera disponibile offre un numero ristretto di forme antiche, provenienti dal commercio marittimo, come il piede di imitazione attica da US 170 (Tav. 6, n. 7)²¹ o l'orlo di produzione laziale, forse dell'Atelier des Petites Estampilles, da US 333 (Tav. 6, n. 8) o ancora lo skyphos da US 340 (Tav. 6, n. 9)²² mentre la maggior parte dei frammenti è riferibile a produzioni dell'Etruria settentrionale scaglionabili tra la metà del III e tutto il II sec. a.C.

Tra di esse numericamente più consistenti sono alcune coppe della serie Morel 2538 (Tav. 6, n. 10-12), piattelli della serie Morel 1123 (Tav. 6, n. 13-14), piattelli di forma Lamboglia 36 (alla quale va forse riferito anche il piede con rotellature e cerchio puntato) (Tav. 6, nn. 15-16), ma anche piattelli di forma Lamboglia 33 regionale (Tav. 6, n. 17) o ancora bicchieri con fondo piatto e pareti assottigliate (Tav. 6, n. 18). Le argille sono in genere di colore beige chiaro rosato, molto depurate, mentre le vernici pur coprenti tendono al marrone con frequenti riflessi grigiastri.

Ancora al III sec. a.C. va assegnato il piede di ceramica grigia ellenistica da US 170 con fondo esterno modanato (Tav. 6, n. 19)²³ come anche il puntale cavo di greco-italica da US 240 (Tav. 6, n. 20), mentre già nel II sono da collocare le teglie da US 170 e 240 (Tav. 6, nn. 21-22) e la coppa

con orlo leggermente assottigliato da US 170 (Tav. 6, n. 23).

In conclusione, l'abitato di Castel di Pietra, ancorchè nella prudenza che un lavoro preliminare impone, offre spunti interessanti per una sua contestualizzazione nelle dinamiche insediative del distretto vetuloniese.

Innanzitutto la selezione del sito, dotato tra l'altro di una sommità auto-difesa, nel Bronzo Medio iniziale fa presupporre per l'area uno sviluppo simile al modello della Valle del Fiora²⁴ con un progressivo trasferimento degli abitati nel Bronzo finale verso le sedi delle future città e, caratteristica peculiare del distretto minerario, verso abitati direttamente collocati sulla costa o nelle sue immediate vicinanze²⁵.

L'insediamento sembra tornare vivo nel periodo tardo-orientalizzante, attestato stavolta sia da evidenze strutturali che materiali. Come già intuito dal Curri, precisato da M. Cristofani nel 1979 e confermato dalle recenti ricognizioni topografiche di L. Dallai, la maglia insediativa del territorio fu organizzata dal polo urbano di Vetulonia con una serie di centri lungo i percorsi che risalgono la valle del Bruna verso la zona mineraria: Castel di Pietra dovette far parte di questo assetto territoriale, forse come uno dei centri di controllo dell'estrazione se non anche della lavorazione metallurgica, a diretto contatto con le comunità alle quali vanno riferite le necropoli "periferiche" di Selvello, S. Germano e Poggio Pelliccia²⁶.

Il ruolo attivo dell'insediamento non dovette diminuire neanche nel V sec. a.C., almeno fino alla metà. Anche se non è ancora nota l'area sepolcrale di Castel di Pietra, la presenza di ceramiche di pregio e di uso quotidiano riferibili a questa fase, provenienti dall'abitato, conferma quanto già osservato per Vetulonia, in cui un vuoto di documentazione per il V sec. si riconosce solo nelle necropoli e potrebbe riguardare la sfera funeraria ma non quella produttiva²⁷.

Con l'inizio del III sec. a.C., dopo un'assenza di documentazione che riguarda almeno per ora la sola prima metà del IV sec., il sito di Castel di Pietra torna ad offrire una documentazione archeologica ricca. Con la rinnovata occupazione della collina tutto il territorio sembra animarsi di un nuovo fervore insediativo. La valle sarà costellata da numerose fattorie che in alcuni casi non subiranno contraccolpi né in generale dalla mutata situazione politica né nel particolare da eventi traumatici come la conquista militare della vicina Roselle avvenuta nel 294 a.C.²⁸.

La "nuova fiducia nelle risorse agricole"²⁹ da mettere sicuramente in relazione anche all'attivazione del percorso costiero della via Aurelia e all'intersecarsi con essa delle vie di penetrazione verso l'interno, come hanno anche confermato le recenti ricognizioni topografiche³⁰, rimase pressoché costante fino all'età imperiale con alcune continuità fino al IV e al V sec. d.C.

Le strutture produttive e di raccolta rinvenute sotto il castello sembrano confermare il quadro delineato facendo propendere per una vocazione agricola dell'insediamento. Allo stato attuale della ricerca, però, non ci sentiamo di escludere, anche per questa fase, un ruolo di controllo e di smistamento delle attività metallurgiche, specialmente per il tardo IV e il III sec. a.C. quando Vetulonia battè moneta con il nome dell'autorità cittadina³¹.

M.P.

NOTA SU UN GRUPPO DI FRAMMENTI CERAMICI DI

La dettagliata analisi della ceramica rinvenuta nell'US 355, caratterizzata da un'altissima concentrazione di manufatti in giacitura secondaria generalmente di età ellenistica, e nel grande riempimento individuato nell'Area 300, caratterizzato dalla presenza di materiali cronologicamente assai disomogenei, ha consentito di estrapolare un gruppo di reperti che per tipologia risultano affini a produzioni circolanti nella fase di passaggio tra Tarda Antichità e Altomedioevo.

Per adesso, si tratta di tredici forme tutte residuali ma riferibili con certezza a questo orizzonte cronologico³², delle quali sei sono prodotte in acroma grezza e sette in depurata.

Le forme chiuse da cucina sono rappresentate da quattro olle tipologicamente diverse tra loro.

Una, di cui si conservano due frammenti contigui, è caratterizzata da piccolo orlo estroflesso, assenza di collo, corpo globulare e ingrossamento delle pareti, impasto di colore arancio tendente al bruno, con inclusi fitti di piccole e medie dimensioni e frattura irregolare (Tav. 7, n. 1). Un'altra, di dimensioni medio-grandi, ha l'orlo fortemente ricurvo ed appuntito all'esterno, con un profilo quasi ad arpione, l'impasto di colore rossiccio è ricco di inclusi tra cui quarzi piuttosto grandi (Tav. 7, n. 2).

Il primo tipo trova numerosi confronti in contesti di V-VII d.C.³³, tra cui uno in particolare con manufatti da ricognizione di superficie nel territorio di Roccastrada³⁴; il secondo risulta attestato già a partire dal V sec. d.C.³⁵, ma una sua maggiore diffusione si ha tra VI e VII secolo³⁶, tanto da essere considerato, in alcune aree geograficamente piuttosto lontane dalla nostra, un vero e proprio "fossile guida" per siti con quella cronologia³⁷.

Un altro frammento di orlo estroflesso e svasato internamente potrebbe essere pertinente ad un tipo di olla³⁸ ben attestato tra VI e VII secolo; tuttavia orli simili si riscontrano anche in casseruole da Albintimilium datate tra la Tarda Antichità e l'Altomedioevo³⁹ (Tav. 7 n. 3).

Di notevole interesse è un'olla in parte ricostruibile caratterizzata da orlo estroflesso corpo ovoide e decorazione data da pettinatura e scanalatura ondulata orizzontale sulla spalla (Tav. 7 n. 4) che rivela una produzione ancora di buona qualità, forse addirittura standardizzata e sicuramente diversa rispetto a quelle descritte sopra.

Ad essa è associabile una ciotola coperchio con orlo a tesa leggermente obliqua, decorata di nuovo da linea ondulata incisa (Tav. 7 n. 5).

Lo stesso impasto colore arancio con anima grigia e numerosi quarzi medio piccoli, il medesimo ductus del motivo decorativo, la compatibilità perfetta delle due forme lasciano pensare che i due prodotti dovessero costituire un unico corredo, anche se mancano riscontri precisi in tal senso.

L'olla per tipologia e decorazione ricorda chiaramente tutta una serie di manufatti circolanti in area adriatica centro-settentrionale⁴⁰, meridionale⁴¹ e a Roma⁴² tra VI e VII secolo.

La diffusione di queste produzioni in territori legati strettamente al mondo bizantino fa pensare alla derivazione da modelli orientali e ad un rapporto ancora in parte da definire tra questi esemplari e la ceramica "tipo Classe", oggetto di recenti studi⁴³.

La ciotola coperchio, da un punto di vista morfologico, richiama genericamente una forma analoga e con la medesima decorazione rinvenuta a Brescia, prodotta in ceramica

invetriata⁴⁴, ma anche manufatti abruzzesi di derivazione orientale circolanti tra la metà del VI e il VII secolo⁴⁵.

È presente un'altra ciotola/coperchio di buona fattura, ma tipologicamente diversa dalla precedente essendo caratterizzata da orlo estroflesso e corpo carenato, di cui si conservano tre frammenti (Tav. 7 n. 6).

Questo tipo risulta estremamente vicino a prodotti dell'Italia settentrionale diffusi tra V e VI secolo⁴⁶, e in particolare ad una tipologia largamente attestata nella prima fase longobarda (568-650 d.C.) dello scavo di Santa Giulia a Brescia⁴⁷.

Per quanto concerne le produzioni da mensa si deve premettere la totale assenza di Sigillata Africana C e D, che fa propendere per una datazione dei materiali rinvenuti a Pietra più al VI secolo che al V, dal momento che la produzione D continua ad essere abbastanza frequente per tutto il V e l'inizio del VI nei centri più vicini alla costa⁴⁸.

Tra le forme aperte sono attestate due patere (Tav. 7, nn. 7-8) con orlo a fascia ingrossato, vasca emisferica e parete esterna lisciata in un caso, realizzate entrambe in acroma depurata con impasto di colore arancio piuttosto polveroso al tatto. Si tratta certamente di imitazioni della relativa produzione in Sigillata Africana D, tipo Hayes 99 A, inquadrabile tra la metà del V e il 530/550 d.C.⁴⁹. Patere simili a quella di Pietra, ma prodotte in ceramica ingobbata di rosso, sono molto diffuse nel corso del VI sec.⁵⁰, anche se non manca un confronto preciso privo di rivestimento⁵¹.

Sono presenti anche due frammenti di vasi a listello, ancora ad impasto depurato imitanti il prototipo in Sigillata Africana Hayes 91, diffuse nelle sue varianti dalla metà del IV alla fine del VI d.C.⁵².

I due manufatti rinvenuti a Castel di Pietra possono essere riconducibili ad un unico tipo caratterizzato da orlo dritto o appena rientrante e listello leggermente obliquo che fonde nello stesso prodotto le funzioni del mortaio e della scodella (Tav. 7, nn. 9-10) e che trova numerosi confronti in tutta la penisola sia in ceramica ingobbata di rosso⁵³ che in acroma depurata priva di rivestimento⁵⁴ tra V e VII sec. d.C.

Tra le forme chiuse è attestata un'olletta di piccole dimensioni (Ø orlo cm. 8,6) con orlo poco sporgente, leggermente ingrossato ed arrotondato superiormente, e impasto di colore giallo-beige molto depurato (Tav. 7, N. 11), che per la morfologia dell'orlo risulta simile ad olle prodotte in acroma grezza databili tra V e VII sec. d.C.⁵⁵.

Si segnala anche un frammento di orlo estroflesso pertinente probabilmente ad un "orciolo"⁵⁶ che nonostante l'esiguità del pezzo è plausibile ipotizzare a bocca trilobata (Tav. 7, n. 12).

Si tratta di una produzione accostabile a numerosi manufatti circolanti in Toscana tra VI e VII sec. d.C.⁵⁷ e che nella redazione a bocca trilobata anticiperebbe un tipo che perdurerà fino ai secoli centrali del medioevo⁵⁸.

La ceramica da dispensa è attestata da un solo esemplare: una forma aperta interpretabile come catino, in acroma assai selezionata, di cui si conservano due frammenti contigui di orlo ingrossato e rilevato sia all'esterno che all'interno (Tav. 7, n. 13).

Il tipo destinato al contenimento di liquidi per uso domestico non trova confronti precisi nel panorama ceramico toscano tra V e VII secolo, tuttavia forme simili sono attestate con una certa frequenza nel deposito di VII d.C. della Crypta Balbi⁵⁹ e nella Val Pescara in contesti di V-metà VI sec. d.C.⁶⁰.

L'esiguità dei materiali ceramici (tra l'altro non riferibili a livelli di vissuto) e l'assenza di strati o strutture pertinenti ad una presenza insediativa in Pietra tra la fine V e l'inizio del VII secolo d.C. non consentono, almeno per adesso, di andare oltre la proposta di una frequentazione.

Tuttavia i dati prodotti dalle ricognizioni nel Comune di Gavorrano⁶¹ e in quello di Roccastrada⁶² rappresentano un valido modello di riferimento, per la ricostruzione della maglia insediativa di questo periodo.

In entrambi i contesti sono presenti insediamenti di VI-VII che vanno ad occupare aree collinari dove si svilupperanno le prime forme insediative altomedievali e in seguito l'incastellamento, testimoniando a partire dal VII il fenomeno della "risalita" verso le alture⁶³.

Alla luce di queste acquisizioni è possibile affermare in via del tutto preliminare una rioccupazione del pianoro di Pietra nel corso del VI.

I dati materiali non consentono di attestare una continuità insediativa in Pietra fino al pieno incastellamento, sebbene questa sembri più una lacuna della documentazione attualmente in nostro possesso. Frammenti di ceramiche altomedievali sono infatti emersi in più punti come materiale residuale⁶⁴.

E.V.

I MATERIALI MEDIEVALI

In questa sede si presentano i reperti ceramici rinvenuti durante la campagna di scavo 2001, che ha interessato un settore interno del cassero di Castel di Pietra e una porzione del riempimento del fossato esterno al recinto.

Nonostante la schedatura non sia stata ancora ultimata è possibile, sin da ora, presentare alcune classi ceramiche già oggetto di studio per le altre aree dello scavo⁶⁵.

Nello specifico tratteremo dell'acroma grezza, dell'inventariata da cucina, della maiolica arcaica e di una serie di reperti attribuibili all'epoca altomedievale. Manca all'appello solo l'acroma depurata, unica classe a non essere stata ancora oggetto di schedatura e di analisi tipologiche.

Lo studio finora svolto ha previsto la schedatura dei materiali pertinenti all'ultima campagna di scavo, la loro identificazione tipologica e la loro collocazione cronologica. È iniziata anche la catalogazione informatica dei dati con l'utilizzo di archivi alfanumerici⁶⁶ e digitali⁶⁷. Almeno per alcune classi ceramiche, l'archiviazione fa parte di un progetto di più ampio respiro teso a raccogliere la maggior parte di attestazioni di tipi ceramici per la definizione e la risoluzione di problemi e questioni ancora aperte⁶⁸.

Nel momento in cui scriviamo sono stati schedati 1092 frammenti appartenenti alle classi ceramiche sopra indicate, aggiungendoci anche l'ingobbata e graffita e la zaffera a rilievo. Il computo delle forme diviso per classe è riassunto nella Tab. 1.

ACROMA GREZZA

Di questa classe ceramica sono state individuate 92 olle, 1 brocca, 13 testi, 3 coperchi, 1 ciotola-coperchio e 1 catino. Ad oggi però non è possibile un'analisi approfondita e comparativa tra forme ed impasti, poiché tutta la ceramica è ancora in fase di studio. Ci limiteremo quindi a fornire dati morfologici e cronologici dei vari tipi rinvenuti.

CATALOGO⁶⁹

Forme aperte

La ciotola-coperchio (Tav. 8, n. 1) è databile al IX-X con confronto a Poggibonsi⁷⁰. Il catino n. 2 non ha confronti stringenti, ma la presenza dell'orlo ad arpione potrebbe rimandare ad un contesto di XIV secolo. I testi, (Tav. 8, nn. 3, 4 e 5) sono tutti ascrivibili al pieno Trecento.

Forme chiuse

I primi tipi di olle che si presentano appartengono a forme altomedievali ritrovate nel sito in contesti in giacitura secondaria e quindi solo relativamente utili per comprendere i processi insediativi sulla collina in quel periodo. Il tipo 6, con filettatura esterna marcata e cronologia al IX-X secolo, trova confronti stringenti a Poggibonsi⁷¹ e a Grosseto⁷² in contesti altomedievali. Anche i tipi 7 e 8 sono databili al IX-X con confronti a Albintimilium⁷³ e a Poggibonsi⁷⁴. Databili tra l'VIII e il X secolo sono due olle (Tav. 8, nn. 9 e 10), anch'esse simili a reperti ritrovati a Poggio Imperiale⁷⁵.

Appartenenti al bassomedioevo, e più precisamente alla II° metà del XIII secolo sono due olle (n. 11, 12). La prima presenta un orlo dritto e corpo globulare e trova confronti sia a Poggibonsi⁷⁶ che a Grosseto⁷⁷. Il secondo tipo invece rientra nelle forme prodotte a "tornio lento"⁷⁸ e già rinvenute a Castel di Pietra⁷⁹. Con il tipo 13 si entra nel XIV secolo. Non presenta confronti precisi, ma è assimilabile per forma dell'orlo e per tipo di corpo a prodotti invetriati dello stesso periodo. Le olle n. 14 e 15 hanno confronti stringenti in produzioni di metà XIV a Montemassi⁸⁰. L'olla 16 può rientrare nella cronologia delle due precedenti, anche se si differenzia per l'orlo leggermente più squadrato. Il tipo n.17 è comune anche a Montemassi⁸¹, così come l'olla 18 presente a Montemassi e già attestata a Castel di Pietra⁸². La prima è datata alla metà del XIV secolo, mentre la seconda si spinge fino alla II° metà piena dello stesso secolo. A questa datazione è associata anche l'olla n.19 che trova confronti a Montemassi⁸³.

Interessante risulta il ritrovamento di due frammenti pertinenti ad una brocca in acroma grezza (Tav. 8, n. 20), che trova confronti con analoghe forme in depurata⁸⁴. Nonostante questo, non riteniamo opportuno al momento fornire una datazione.

MAIOLICA ARCAICA

All'interno di questa classe la prevalenza di forme chiuse è schiacciante rispetto a quelle aperte, (vd Tab. 1). La produzione principale rimane quella senese: inoltre si ha la presenza di 3 forme pisane (1 boccale, 1 catino e 1 brocca), e di un catino di produzione volterrana⁸⁵.

Come già osservato⁸⁶, l'ambito cronologico di riferimento è il XIV secolo grazie anche alla forte presenza di forme chiuse.

CATALOGO⁸⁷

Forme aperte

Produzioni di area senese: si riscontrano catini (Tav. 9, n. 1) con orlo quasi ad arpione e esterno carenato che trovano confronti a Montemassi⁸⁸ con biscotti in acroma depurata datati agli inizi del XIV secolo; inoltre sono presenti catini troncoconici (Tav. 9, n. 2) che rimandano al tipo 16 e varianti⁸⁹ con datazione tra la II° metà del XIV e la II° metà del XV, anche se, dato il contesto di rinvenimento e l'uniformità cronologica delle altre classi ceramiche, è possibile

attribuirli al pieno XIV. Presenti anche catini con fondo a disco (Tav. 9, n. 3), mentre l'ultimo catino (Tav. 9, n. 4) trova confronti nel vicino castello di Montemassi⁹⁰.

Sono inoltre attestate due ciotole: la prima (Tav. 9, n. 5) è una variante del tipo B.3.2.⁹¹ e l'altra (Tav. 9, n. 6), è riferibile ad una ciotola in maiolica monocroma (tipo B.9.1)⁹². Per la prima forma vale la cronologia offerta per i catini, mentre la ciotola monocroma, dato che l'abbandono del sito è riferibile agli inizi del XV, può associarsi a questa datazione: la presenza di ingobbiata e graffita policroma, infatti, pone un termine ante quem per la datazione di questa ciotola.

Produzioni di area pisana: è stato rinvenuto un frammento di fondo di catino (Tav. 9, n. 7), con piede ad anello di cui non è possibile fornire una datazione precisa, poiché attribuibile a tutta la produzione pisana. Dato però il contesto, sembra improbabile che si tratti di una forma pre XIV secolo.

Produzioni di area volterrana: si tratta di un catino (Tav. 9, n. 8), che trova confronti nel recupero dell'Acropoli di Volterra. La datazione proposta per il reperto volterrano copre un arco tra la II° metà del XIV e la II° metà del XV. Per quello rinvenuto a Castel di Pietra vale la cronologia proposta per le forme precedenti.

Forme chiuse

Produzioni di area senese: di questa produzione sono attestati boccali a piede svasato e a disco con alcune forme di passaggio.

I tipi nn. 9 e 10 sono databili agli inizi del XIV secolo visto che mantengono ancora il fondo rialzato. La forma 11 presenta invece una strozzatura poco marcata ed è una "forma di passaggio" da tipi caratterizzati da un piede svasato a quello a disco. La sua collocazione cronologica è ascrivibile alla metà del XIV secolo. Una simile compresenza di boccali è stata riscontrata anche a Montemassi⁹³.

Sempre da ritenere pertinenti alla metà del XIV secolo sono quattro boccali: uno quasi interamente ricostruibile⁹⁴ (Tav. 9, n. 12), che presenta una decorazione zoomorfa raffigurante un volatile; un altro (Tav. 9, n. 13), decorato con uno stemma araldico in tricromia, (verde, bruno e giallo); il terzo (Tav. 9, n. 14), presenta una decorazione geometrica di doppie bande in ramina alternate ad un'onda sinusoidale in manganese, mentre l'ultimo (Tav. 9, n. 15), ha una decorazione vegetale stilizzata.

Produzioni di area pisana: appartenente a questa area è un boccale con piede a disco, (Tav. 9, n. 16), di cui è riconoscibile solo una piccola parte di decorazione in manganese e ramina. È stata inoltre rinvenuta una brocca decorata (Tav. 9, n. 17), con una lettera in solo manganese che richiama la forma delle "anfrette pisane". Il tipo è attestato a Pisa⁹⁵, ma sembrerebbe leggermente diverso da quello edito: infatti presenta un corpo globulare piuttosto che troncoconico, mentre mantiene inalterata l'ansa quasi complanare all'orlo e il fondo piano. Può essere datato alla II° metà del XV secolo.

ZAFFERA A RILIEVO

Per questa classe ceramica è stata individuata una sola forma, riferibile ad un boccale (Tav. 9, n. 18), con decorazione vegetale, databile all'inizio del XV secolo.

Sono inoltre presenti frammenti di piccolissime dimensioni non riconoscibili né come forma né come decorazione.

INVETRIATA DA FUOCO

Per quanto riguarda questa classe sono state individuate 8 forme: 4 olle, 1 coperchio, 1 ciotola, 2 tegami. Questi reperti sono caratterizzati da una vetrina nera coprente che indirizza la cronologia nel XIV secolo, così come era stato già ipotizzato in altra sede⁹⁶.

CATALOGO⁹⁷

Forme aperte

All'interno delle forme aperte vi è una ciotola (Tav. 10, n. 1), che non trova confronti puntuali, ma databile nel XIV secolo visto che la vetrina è presente sia all'interno che all'esterno, anche se si presenta fortemente deteriorata, forse a causa di una lunga esposizione al fuoco.

Vi è poi un tegame (Tav. 10, n. 2) con corpo troncoconico, che ha stringenti confronti nelle produzioni di XIV secolo⁹⁸. Presenta una vetrina nera coprente omogenea sia interna che esterna. L'altro tegame (Tav. 10, n. 3), ha corpo emisferico, fondo convesso e prese laterali: la forma è già attestata a Castel di Pietra e databile al XIV secolo.

Il coperchio n. 4 invece presenta una vetrina nera omogenea solo interna. Anch'esso può essere datato al XIV secolo.

Forme chiuse

Quattro sono le olle rinvenute che presentano una copertura vetrosa nera. Il tipo n. 5 ha vetrina sia interna che esterna databile al XIV secolo. Il tipo 6, 7 e 8 invece presentano una filettatura esterna marcata, corpo globulare, orlo a fascia e colature sporadiche di vetrina nera. A differenze delle precedenti forme, questa potrebbe essere datata alla II° metà-fine del XIV secolo, visto che qualità del prodotto comincia ad essere molto scadente.

Ingobbiata e graffita

Sono state ricostruite quasi per intero due forme pertinenti a questa classe, entrambe di produzione senese. Si tratta di una scodella tipo C.6.1.⁹⁹ (Tav. 10, n. 9) e di una ciotola tipo C.2.1.¹⁰⁰ (Tav. 10, n. 10). La prima forma presenta una decorazione geometrica sulla tesa, mentre il motivo centrale non è pienamente identificabile, anche se si dovrebbe trattare sempre di un motivo geometrico in manganese e ramina. L'esterno è decorato con doppie bande trasversali in manganese alternate con una banda in ramina: fra una banda e l'altra sono disegnate delle sottili strisce in manganese.

L'altra forma presenta una decorazione vegetale policroma come motivo centrale, mentre nella sequenza periferica sono raffigurati motivi geometrici stilizzati.

Ceramica a vetrina sparsa (Tav. 8, n. 21).

All'interno del riempimento del fossato esterno al casello è stata rinvenuta una forma chiusa, (boccale ansato a bocca trilobata) invetriato. La superficie della forma presenta risparmi di rivestimento così come l'ansa ha una copertura parziale con limiti netti e regolari: questi elementi porterebbero ad attribuire il reperto alla classe della "Vetrina sparsa B"¹⁰¹. L'impasto tipo sandwich non è ancora depurato, e lo spessore delle pareti è ancora rilevante. Per questi motivi è possibile attribuire la forma alla I° metà dell'XI secolo.

A.S.

LA CERAMICA POSTMEDIEVALE

L'analisi dei materiali ceramici postmedievali rinvenuti nel sito di Castel di Pietra, Gavorrano (GR), ha permesso di determinare una frequentazione dell'area in cui sorgeva il castello inquadrabile in un periodo compreso tra la II^o metà del XIX e la prima metà del XX secolo. In assenza di uno studio approfondito delle fonti documentarie di età moderna e contemporanea e di informazioni tratte dalle fonti orali è possibile definire, in modo diretto, le forme di frequentazione successive all'abbandono del castello, avvenuto a partire dal XV secolo, grazie al rinvenimento sia di manufatti ceramici che di tracce di strutture di uso domestico come un forno da pane, situato nella zona Sud della parte sommitale realizzato in laterizi e pietre probabilmente di riutilizzo, e interventi di sistemazione per l'utilizzo agricolo della zona, muretti a secco visibili all'interno e all'esterno (Area 300) del Cassero. Oltre a questi rimangono visibili strutture il cui utilizzo è da riferire al ricovero degli animali e i resti di una struttura abitativa (che mantiene un alzata di ca. 1 metro) documentata ancora integra dalla fine degli anni '70 del XX secolo.

Se si escludono quelle classi ceramiche per cui, nonostante la frequenza dei rinvenimenti in scavi archeologici, mancano elementi certi per poter stabilire una cronologia precisa (ad esempio invetriate da fuoco e da mensa e maculate) e classi per cui le distinzioni cronologiche sono ancora non del tutto chiarificate (come ad esempio i repertori decorativi delle Slip Ware), e soprattutto l'assenza di contesti sigillati (da cui poter trarre un'iniziale tipologia), è possibile stabilire che nel periodo compreso tra la fine degli anni '50 del XIX secolo e il primo trentennio del XX è avvenuta una rioccupazione stabile del castello di Pietra.

Le classi che più aiutano a determinarne con precisione i limiti cronologici sono le stesse che ci forniscono anche utili informazioni sulla circolazione dei manufatti ceramici nella zona. Se, infatti, si eccettua la presenza di un frammento di terraglia dipinta con orlo decorato da un motivo a frangia irregolare impressa¹⁰², per cui viene proposta una datazione al 1790 ca.¹⁰³, le attestazioni più antiche sono costituite da frammenti di piatti in maiolica di Capraia e pentole di area albisolese (SV) del tipo "Alpi Marittime"¹⁰⁴ prodotte rispettivamente dal 1859¹⁰⁵ e dal 1865. La larga diffusione di produzioni liguri dello stesso periodo è attestata, anche nell'area di Castel di Pietra, dalla presenza di frammenti di terraglia marrone e di terraglia gialla (prodotta esclusivamente in forme da mensa e databile dalla seconda metà del XIX secolo alla fine del secondo decennio del '900). Sempre di area ligure, ma di incerta collocazione cronologica, sono due frammenti di maiolica monocroma e due di invetriata da fuoco. Tutti i frammenti ceramici rinvenuti sono attribuibili a materiale di uso domestico, piatti pentole e tegami; in tale contesto cronologico si inseriscono anche le Slip Ware, in cui la decorazione ad ingobbio si accompagna al manganese (Tav. 10, n. 11), i catini maculati e le varie forme da mensa (piatti e bacini emisferici) in terraglia bianca sia monocroma che decorata. Le quantità maggiori di reperti ceramici postmedievali (che costituiscono il 14,2% dei reperti totali rinvenuti nello scavo) provengono oltre che dagli strati superficiali, US 300 (humus), dal riempimento di un fossato (US 349) realizzato probabilmente nella seconda metà del XIII secolo in occasione degli assedi subiti dal castello da parte del Comune di Siena, e dalla parte superiore del crollo interno del settore 4 nella zona nord Ovest del cassero (US 201 = US 600). Tale crollo risulta essere un accumulo progressivo di materiale iniziato al momento dell'abbandono

del castello in cui sono evidenti anche i segni della frequentazione di età contemporanea. Infatti si presume che tale zona sia stata utilizzata sia come luogo di approvvigionamento di materiale lapideo per la costruzione di muretti a secco nel quadro di una riorganizzazione agricola della zona, che come zona di scarica del materiale di uso comune non utilizzabile. Tale ipotesi è rafforzata dalla presenza molto limitata di frammenti ceramici di età compresa tra il XV e il XVII secolo; infatti i frammenti di maiolica di età moderna rinvenuti rappresentano soltanto l'1,4% della ceramica dello scavo (18 fr.). Nel crollo dell'ambiente 4 (US 600) è stato rinvenuto un boccale prodotto a Montelupo tra il 1460 e il 1490¹⁰⁶ (Tav. 10, nn. 13 e 17), di cui sono stati recuperati 14 frammenti, che si colloca nella fase di passaggio dall'italomoresca (tecnologicamente si assiste all'introduzione del giallo oltre al marrone e all'azzurro) alle maioliche rinascimentali (imitazione del lustro metallico) di cui Montelupo è il principale centro di produzione toscano. Il rinvenimento di tale materiale potrebbe essere messo in relazione con una frequentazione molto breve del sito riferibile al controllo dei lavori della diga dei Muracci realizzata nell'ultimo quarto del XV secolo. Gli altri frammenti di maiolica di età moderna sebbene non possano essere utilizzati per avere indicazioni cronologiche precise, forniscono, seppur in modo molto limitato, informazioni sulla circolazione del materiale; sono stati infatti rinvenuti due frammenti di boccale prodotto in area alto-laziale e un frammento di ceramica per cui mancano elementi di confronto per poter stabilire una cronologia precisa, realizzato con la tecnica dello smalto su ingobbio, definita tipo Siena (principalmente perché dalle fonti sappiamo che tale tecnologia ha caratterizzato le produzioni senesi a partire dal primo trentennio del XVI secolo ed è stata utilizzata anche fino al pieno XIX¹⁰⁷) con l'intenzione non tanto di indicare una zona di produzione specifica quanto un'area di produzione¹⁰⁸.

I RINVENIMENTI DI CERAMICA POSTMEDIEVALE

US 300: adiacente alla parete Ovest del Cassero; Humus; databile al periodo compreso tra la 2^o metà del XIX e gli inizi del XX secolo; vi è stato rinvenuto materiale di provenienza ligure (invetriata da fuoco, "Alpi Marittime", terraglia marrone e maiolica monocroma), maiolica di Capraia a onde verdi e fascia bruna e terraglia a decalcomania per cui non è esclusa una produzione subregionale¹⁰⁹.

US 349: adiacente alla parete Ovest del Cassero; riempimento del fossato US 343; nell'interfaccia superiore del riempimento sono stati rinvenuti materiali (seconda metà XIX inizi XX secolo) che forniscono le stesse informazioni di US 300, circa la circolazione dei manufatti ceramici.

US 201 = 600: ambiente 4; crollo delle mura del Cassero; il materiale ceramico postmedievale datante è rappresentato da produzioni liguri quali pentole del tipo "Alpi Marittime" e un tegame invetriato, produzioni subregionali (catini maculati, Slip Ware e invetriate da fuoco) e da terraglia dipinta con decorazione a frangia impressa¹¹⁰. All'interno del crollo sono stati rinvenuti gli unici frammenti ceramici di età moderna riferibili a tre boccali, uno (cfr. *infra*) prodotto a Montelupo, gli altri provenienti dall'area alto-laziale, per i quali, a causa delle piccole dimensioni, non è possibile fornire una datazione precisa se non una generica attribuzione alle produzioni di XVI secolo, in cui è tipica la figura centrale delimitata da una "cornice" a scaletta.

I REPERTI METALLICI PROVENIENTI DALLO SCAVO DI CASTEL DI PIETRA: STUDIO PRELIMINARE DEI CONTESTI E PRESENTAZIONE DELLA TIPOLOGIA MORFOLOGICA

1. PREMessa E DATI QUANTITATIVI

Secondo quella che è la norma per gli scavi di abitato, anche il Castello di Pietra, con gli scavi archeologici svoltisi dal 1997 al 2001, ha restituito un repertorio di oggetti in metallo di considerevole rilevanza al fine della ricostruzione della vita, del lavoro e degli ambiti domestici. Gli oggetti provenienti dallo scavo, che vengono per la prima volta presentati in questo lavoro¹¹¹, sono stati rinvenuti per la maggior parte in livelli stratigrafici databili al periodo bassomedievale ed in particolare alla prima e alla seconda metà del secolo XIV. Infatti, parallelamente al dato scaturito per i reperti ceramici¹¹², le unità stratigrafiche che hanno restituito il maggior numero di esemplari sono quelle relative alle discariche trecentesche interne all'area del cassero (US 54, 2) e del palazzo (US 29). Per quanto riguarda gli strati di vita si hanno invece in generale poche attestazioni per i periodi basso medievali ed attestazioni pressoché nulle per le fasi precedenti la fine dell'XI secolo, dato interessante che trova riscontri in altri contesti scavati sul medesimo territorio e che indubbiamente si collega alla gestione delle lavorazioni metallurgiche.

Il carattere del ritrovamento comporta problemi per quanto riguarda la datazione dei reperti stessi. In contesti come questo, infatti, è possibile ritenere che esista un alto livello di residualità su tali reperti e solo in certi casi, ossia in presenza di oggetti datanti, rari fra i manufatti in metallo, siamo in grado di indagare l'entità della residualità stessa. Il presupposto di residualità dei metalli in contesti simili ai butti di Castel di Pietra deriva anche dal valore che ai manufatti metallici si attribuisce nel periodo medievale, così come in altre epoche antiche, valore che, probabilmente, faceva sì che si ponesse una costante attenzione a questo materiale, il quale risultava spesso oggetto di forme di tesorerizzazione. La "ricchezza" e la "preziosità" dei metalli che negli ultimi anni ha costituito il *topos* nelle pubblicazioni di repertori, si fonda su considerazioni più che valide, che trovano costanti riscontri anche a livello archeologico. La ricchezza di tale materiale deriva in primo luogo dal suo valore intrinseco. I metalli svolgono un ruolo determinante per l'economia toscana dei secoli centrali del bassomedioevo.

Gran parte del mercato riguardante le materie prime si incentra sui traffici di metalli monetabili e cioè, in riferimento al caso toscano, al rame a all'argento, per i quali si constata una generale economia di tipo unidirezionale che va a rifornire i maggiori centri urbani¹¹³. Ma quello che più ci interessa in questa sede non è tanto questa fascia di commerci, quanto quel mercato meno vistoso, ma comunque intenso, dei ferrosi da una parte e degli oggetti, ossia l'economia del quotidiano, dall'altra. Il ferro rappresenta il materiale principale dell'economia bassomedievale: per il lavoro, per la guerra, per l'edilizia, per le attività domestiche, per il trasporto l'uomo necessita costantemente di strumenti in ferro. Lo scambio di questi oggetti e della materia prima per la loro costruzione, fin dal XII secolo, invade a pieno l'economia e soprattutto quella degli ambiti rurali, il mercato batte a trecentosessanta gradi il territorio e interes-

sa tutte le classi sociali, mettendole in contatto fra di loro e mischiando le cose della città con quelle della campagna. La marginalità che aveva contraddistinto le attività di produzione metallurgica fino ai primi secoli bassomedievali, durante i quali il ferro e gli oggetti in ferro erano rimasti chiusi in un'economia locale atta a colmare il fabbisogno interno ad un centro abitato¹¹⁴, un'economia dunque di sussistenza e di autoconsumo, si evolve, già nel XII e soprattutto nel XIII e nel XIV secolo, in una rinnovata attività tecnologica e commerciale, mossa da due fattori determinanti: l'uno di carattere imprenditoriale legato all'attività della città di Pisa che prende il pieno controllo della lavorazione dell'ematite elbana e organizza la lavorazione sul territorio di costa mediante l'attività di mastri fabbri¹¹⁵; l'altro, di carattere tecnologico, che consiste nella prima sperimentazione dell'applicazione di energie idrauliche alle lavorazioni metallurgiche, fattore, quest'ultimo che interessa, in un primo periodo, soprattutto le zone interne al territorio della Toscana centro-meridionale¹¹⁶. Castel di Pietra si trova al centro dei territori attivi nella produzione di ferro, il senese nell'entroterra, con gli stabilimenti specializzati della val di Merse, il massetano sul versante nord e l'egemonia pisana sul lato nord-est della costa tirrenica¹¹⁷.

Nell'ambito dell'entroterra toscano, già agli inizi del XIV secolo, il diffondersi dell'impiego dell'energia idraulica per gli impianti siderurgici, incentivando la produzione siderurgica e dando luogo a produzioni specializzate, comporta un innalzamento degli standard produttivi a livello sia quantitativo sia qualitativo, fenomeno questo che si ripercuote sul mercato dei ferrosi dando vita ad un intenso sviluppo degli scambi di minerale, materia prima, ma anche semilavorati e manufatti ad alto grado di specializzazione¹¹⁸.

Dunque, quello che è, per valore intrinseco, il materiale meno nobile, acquista una ricchezza peculiare in riferimento al valore d'uso dei prodotti finiti, atti ad una particolare funzione e, in ultima istanza, proprio la produzione di manufatti ad alto valore funzionale determina la ricchezza dell'oggetto quale prodotto finale derivato da un processo lavorativo lungo, articolato e specializzato. Infatti, per quanto concerne gli oggetti in ferro, o comunque la maggior parte di essi, il mestiere ad alto grado di specializzazione non si limita alle prime fasi prettamente minerarie e metallurgiche – che comunque per il ferro, come per altri metalli, sono caratterizzate da processi tecnici lunghi e costosi –, ma anzi acquista un ruolo determinante anche nella seconda fase della lavorazione, quella che con termine forse non del tutto appropriato potremo chiamare metallotecnica. In questo processo lavorativo la figura del fabbro acquista un ruolo fondamentale, sia per la lavorazione post riduzione di raffinazione della bluma, sia per la costruzione vera e propria degli oggetti. La produzione di uno strumento da lavoro, di un'arma e comunque di un qualsiasi manufatto sul quale prevalga il valore funzionale, presuppone un sapere tecnico-scientifico ben definito riguardo ai metodi di carburazione, di tempera, di battitura, per la costituzione di acciai ad alto tenore di durezza e soprattutto per l'accostamento sul medesimo oggetto di materie ferrose a differente livello di carbonio (acciai diversi) in riferimento alla balistica dell'oggetto stesso¹¹⁹. Ogni manufatto ha una storia a sé e dunque riveste un valore peculiare, pochi sono gli oggetti metallici in cui si possa pensare ad una produzione in serie, praticamente nulla la produzione in serie sugli oggetti in ferro. Detto ciò appare chiaro il presupposto del valore che tali manufatti acquistano, si comprende a pieno perché si tenga così tanto

in conto gli strumenti, tanto da ripararli fino all'impossibile e comunque anche una volta definitivamente rotti conservarli per un futuro riutilizzo della materia prima. Questo dato appare in maniera esplicita anche nelle fonti scritte¹²⁰. La medesima attenzione nei confronti della conservazione finalizzata al riutilizzo determina, anche, purtroppo, la generalizzata e pressoché completa assenza sugli scavi di oggetti di grandi dimensioni di cui probabilmente lo stesso peso del pezzo bastava da solo a escluderne *a priori* la "rottamazione".

Solo alla luce di questa premessa ci si accosta al materiale di Castel di Pietra. Si tratta di un repertorio scarso, essenziale, costituito per lo più di oggetti funzionali, con una predominante percentuale di oggetti in ferro (poco meno del 99%), la modesta presenza di manufatti in lega di rame (1,15%) e di oggetti riferibili al decoro, infine, la completa assenza di metalli preziosi, nonché la minima presenza di elementi decorati, tranne che per due applicazioni che presentano la doratura delle superfici.

Chiaramente la grande quantità dei reperti in ferro scaturisce sia dall'alto numero di chiodi, sia dall'alto grado di frammentarietà di tal genere di oggetti che, più di quelli in lega di rame, sono interessati da un alto livello di ossidazione. Dunque, come sempre nei repertori di oggetti in metallo, si rende opportuno rivedere il dato quantitativo alla luce di queste considerazioni. Tuttavia, pur escludendo dal conteggio degli oggetti in ferro i chiodi, che rappresentano il 77,8% del totale, il dato percentuale, per quanto ridimensionato, non cambia (vedi Fig. 10.1a e 10.1b).

Va da sé che il carattere polifunzionale proprio di un'ampia fascia di reperti in metallo rende difficoltosa una suddivisione stretta e ben definita di funzioni, dunque le categorie definite (vedi Fig. 10.2) devono servire esclusivamente ad una prima lettura del materiale; è, infatti, solo successivamente alla definizione dei tipi all'interno delle categorie e dei gruppi di oggetti, che alcuni dei manufatti passeranno da una categoria all'altra.

Per una lettura più precisa dei dati è opportuno, allora, considerare due fattori. Da una parte, a livello quantitativo, ancora, l'alta frammentazione che interessa alcune categorie, quali ad esempio quella delle applicazioni, comprendenti perlopiù oggetti in lamina o in placca e quindi molto fragili, problema che può essere aggirato revisionando il dato e prendendo in considerazione il calcolo minimo delle forme (da 162 si passa a 73).

In secondo luogo, sul livello "qualitativo" l'analisi tipologica dei pezzi, anche tramite la lettura dei contesti, dovrebbe condurre quanto più possibile alla definizione degli usi specifici e a quella di categorie funzionali certe. Ciò non è sempre possibile e solo in parte lo è stato per il materiale di Castel di Pietra, per il quale, in sede di analisi quantitativa abbiamo scelto di raggruppare il più possibile gli oggetti in categorie ampie dal punto di vista funzionale, ma comunque ben definite e utili all'identificazione delle attività e delle forme di vita del castello (vedi Fig. 10).

Ritornando al contesto di rinvenimento, si nota che l'alta percentuale di reperti in strati di butto, comporta dei limiti anche per ciò che concerne lo studio funzionale, in quanto viene a mancare il dato distributivo spaziale dei reperti e ciò vale, a maggior ragione, per Castel di Pietra anche per il fatto che è completamente assente il dato archeologico relativo alle aree del borgo.

2. LA TIPOLOGIA¹²¹

2.1. ARMI (Tav. 11)

Nella categoria funzionale delle armi si contano 248 frammenti di cui 245 cuspidi di freccia sia da arco che da balestra, 1 gancio da balestra e 2 frammenti di placchette di armatura, probabilmente riferibili ad una corazzina.

Le armi sono esclusivamente in ferro e provengono perlopiù da stratigrafie trecentesche (in particolare si contano sei frammenti nel periodo II, 209 frammenti nel periodo III fase 5, 17 nel periodo III, fase 1-3 e 5 soli frammenti nel periodo IV, fase 3-4).

Le armi rappresentano circa il 28% del totale del repertorio, esclusi i chiodi. All'interno della categoria funzionale l'85,30% è rappresentato dalle cuspidi di freccia.

Le cuspidi di freccia da arco e da balestra

Le cuspidi di armi da tiro rappresentano un gruppo di oggetti comunemente attestati sugli scavi di contesti medievali. La larga diffusione di tali oggetti deriva da due semplici fattori, ossia da una parte, dall'ampia diffusione delle armi ed in particolare delle armi da getto che, anche per il fatto di servire non solo alla pratica della guerra, ma anche a quella essenziale della caccia, sono oggetti necessari dei corredi medievali degli abitati; dall'altra parte la difficoltà di recupero di tale materiale dopo l'uso e la facile possibilità di dispersione determinata anche dalle ridotte dimensioni degli oggetti stessi.

Nella definizione tipologica delle cuspidi di armi da getto entrano in gioco, incatenandosi fra di loro, due fattori che ne caratterizzano la funzione specifica. In primo luogo si rende opportuno distinguere le forme atte alla guerra da quelle funzionali alla caccia, in secondo luogo invece si rende allo stesso modo necessario un discernimento fra le forme atte all'uso con frecce da balestra e frecce da arco. Gli studi tipologici condotti fino ad ora su materiale archeologico italiano ed europeo hanno delineato una griglia evolutiva di tipi che prevede un passaggio dalle cuspidi foliate bipenni o a sezione romboidale le quali si caratterizzano per la potenza di taglio e per la velocità di getto e dunque si abbinano all'uso venatorio dell'arco¹²², alle forme più affusolate databili in genere dalla fine del XIII secolo, sempre riferibili all'arco, ma probabilmente funzionali sia alla caccia che alla guerra. Dal XIII secolo, inoltre, in genere si attestano anche forme, sempre da arco, ormai definite "di transizione" caratterizzate da un restringimento fra la parte della punta e la gorgia, si tratta di un tipo particolarmente attestato anche nell'ambito toscano, fino a tutto il XIV secolo.

Dal Trecento si fanno comuni i tipi da balestra (così detti verrettoni). Si identificano come cuspidi da balestra forme anche molto diverse fra di loro, più o meno coniche, con punta più o meno distinta e a sezione quadrata o triangolare. Anche le dimensioni possono variare in maniera sensibile, fino a comprendere tipi come il tipo 8 di Castel di Pietra. Tali larghe variazioni dimensionali rappresentano l'indice dell'uso di svariate tipologie di balestra e, comunque, la più alta presenza di cuspidi di medie dimensioni indica il generalizzato uso delle piccole balestre a crocco, rispetto alla rarità dei tipi da postazione, caricati a leva, ad argano e, dal XV secolo, a martinetto. Per quanto l'uso della balestra a scopo venatorio (chiaramente dei tipi più leggeri di balestra) sia largamente attestato dai documenti scritti e dall'iconografia medievale, tuttavia, per quanto concerne le cuspidi, rimane difficile distinguere nettamente le forme da caccia da quelle da guerra. Rispetto a quella da arco, la freccia da balestra si caratterizza per la maggiore forza d'impatto,

anche per questo motivo le forme riferibili alla balestra si presentano in genere più corte e massicce e prevedono dimensioni maggiori del diametro della gorbia.

Nel consistente gruppo delle cuspidi di freccia di Castel di Pietra si annota un'alta frammentazione dei pezzi, la quale comporta il ridimensionamento del materiale tipologicamente identificabile che rappresenta solo il 27% del totale. Lo stesso stato di conservazione dei pezzi spiega la grande quantità di attestazioni in livelli relativi alle discariche trecentesche. Per quanto riguarda le attestazioni precedenti al XIV secolo si annota il ritrovamento di soli cinque frammenti non identificabili in stratigrafie relative alla periodo IV, mentre 15 frammenti si attribuiscono alle fasi di vita della fine del XIII-inizi XIV secolo. In riferimento al XIV secolo, oltre al materiale probabilmente residuo delle discariche si attestano ritrovamenti anche in strati di vita e soprattutto in strati di abbandono della fine del secolo.

Si distinguono otto tipi morfologici diversi.

Il tipo 1 è costituito dalle cuspidi lunghe ed affusolate con il corpo indistinto dalla gorbia avvolta e con la punta, indistinta dal corpo, con sezione quadrangolare. Si tratta di un tipo usato prevalentemente per l'arco, anche se è possibile ipotizzare che all'interno del tipo stesso si distinguono varianti, con forma leggermente più tozza e con gorbia più larga, probabilmente atte ad un uso in associazione a frecce da balestra. Nel repertorio di Castel di Pietra si distinguono due sottotipi dimensionali (tipo 1a costituito da punte con una lunghezza maggiore di 9 centimetri e tipo 1b costituito da punte con lunghezza minore di 9 centimetri). Al sottotipo 1a si attribuiscono 8 esemplari tutti databili al periodo III/5, ossia entro il XIV secolo. Al tipo 1b si attribuiscono invece 37 esemplari provenienti da stratigrafie inquadrabili fra la fine del XIII secolo e la fine del secolo successivo. La provenienza di gran parte degli esemplari riferibili a questo tipo da livelli di discarica (del XIV secolo), lascia in dubbio la datazione stratigrafica di tali forme, le quali probabilmente sono di uso comune sul sito già dal XIII secolo, come del resto dimostrano i ritrovamenti di alcuni esemplari riferibili al sottotipo 1b anche in strati di vita databili alla fine del Duecento. Questa datazione del resto si accorda con il dato cronologico proveniente dai confronti archeologici, che in genere attribuiscono al tipo una continuità di vita fra il XIII e il XIV secolo¹²³.

Il tipo 2 raggruppa gli esemplari caratterizzati da un corpo ed una punta a sezione quadra, con corpo distinto dalla gorbia, avvolta, tramite una strozzatura. Si tratta di un tipo comunemente usato per le frecce da arco, anche se, come nel caso precedente, non si esclude che esemplari di più grandi dimensioni siano stati funzionali all'uso indistinto per archi e per balestre. Anche all'interno di questo tipo si distinguono due sottotipi dimensionali (il sottotipo 2a raggruppa le punte con una lunghezza maggiore di 9 centimetri, mentre il sottotipo 2b raggruppa le punte la cui lunghezza rientra nei nove centimetri. Al sottotipo di più grandi dimensioni appartengono otto esemplari provenienti da stratigrafie riferibili alle discariche del XIV secolo (periodo III/5) e agli strati di abbandono della fine del XIV secolo (periodo II). Al sottotipo 2b appartengono solo quattro cuspidi con medesima datazione. Dunque è probabile che anche questi esemplari siano in uso già dal XIII secolo, per quanto, trattandosi appunto di un tipo di transizione, siano, anche a Castel di Pietra, comunemente usati per tutto il XIV secolo, come dimostra il ritrovamento in livelli di abbandono databili alla fine del medesimo secolo¹²⁴.

Il tipo 3 è rappresentato da un unico esemplare, frammentario, costituito da un corpo lungo e assottigliato, a sezione circolare, e da una punta di forma bipiramidale, a sezione triangolare, distinta dal corpo. La gorbia non si è conservata, tuttavia l'esemplare può essere riferito ad un tipo di cuspidi di freccia da arco abbastanza comune. Esemplari riferibili a questo tipo si ritrovano in numero considerevole nel castello di San Silvestro, in stratigrafie databili alla seconda metà del XIII¹²⁵ e alla Rocca di Campiglia¹²⁶. Inoltre il tipo si confronta con due esemplari di Monte Zignago e di Rougiers¹²⁷.

Per i tipi fin qui descritti si ipotizza un uso associato all'arco, dunque concludendo si può dire che le frecce da arco a Castel di Pietra, con 56 esemplari, sono più attestate delle cuspidi di freccia da balestra e rappresentano circa l'87% del totale delle cuspidi tipologicamente identificabili. L'alta percentuale di cuspidi da arco del resto si riscontrata anche sui pezzi a tipologia non identificabile, sui quali comunque, in fase di schedatura, si è notata una prevalenza di gorbie strette e, dunque, molto probabilmente riferibili a frecce da arco. Oltre a ciò si constata che anche i tipi esposti di seguito in alcuni casi possono aver avuto un uso indistinto sia con l'arco sia con la balestra.

Il tipo 4 è rappresentato da un unico esemplare, con punta massiccia, di forma bipiramidale, a sezione quadra, distinta dalla gorbia conica. Al tipo si attribuisce un uso riferibile alla balestra e si data alla fine del XIII-XIV secolo.

Il tipo 5 è rappresentato da un solo esemplare (proveniente dalla discarica trecentesca), tuttavia si tratta di un tipo molto attestato in altri contesti e comunemente usato nel corso del Trecento in associazione alla balestra. La morfologia di riferimento è quella di cuspidi non molto lunghe, costituite da una punta di forma bipiramidale a sezione triangolare, distinta dal corpo che si presenta di forma conica. La forma conica della gorbia può essere più o meno accentuata. Il nostro esemplare presenta la particolarità di una forma pressoché cilindrica che comporta una ridotta dimensione della gorbia (diametro interno 0,75); non si esclude dunque che forme come questa, peculiari dei verrettoni, possano essere usate anche su frecce da arco. L'ampia variazione dimensionale interna al tipo, riguardante soprattutto il diametro della gorbia, si ritrova negli esemplari provenienti da Rocca San Silvestro, i quali, possedendo una datazione arretrabile fino al XII secolo, probabilmente comprendono funzioni miste: da arco e da balestra, così come ipotizzabile per Castel di Pietra. Sono invece sicuramente da balestra le forme tozze provenienti dalla Rocca di Campiglia¹²⁸ e da Montemassi^{129, 130}.

Il tipo 6 è rappresentato da un unico esemplare databile alla fine del XIV secolo. Si tratta di una cuspidi di forma conica con punta piramidale, a sezione triangolare, indistinta dalla gorbia (dimensioni: lu. 5, diametro interno gorbia 1,2). L'uso è riferibile alla balestra. Cuspidi di questo tipo sono state ritrovate presso la Rocca di Campiglia¹³¹.

Il tipo 7 è molto simile al precedente; si tratta ancora di cuspidi di forma conica, con punta a sezione quadra, indistinta dalla gorbia (lu. 4,5-5,2; diametro esterno gorbia 1,1-1,5; diametro interno gorbia 0,8-1,3). Si attribuiscono a questo tipo due esemplari provenienti dai butti del XIV secolo. Esemplari morfologicamente simili a questi potevano (con variazioni dimensionali) probabilmente essere usati sia sull'arco che sulla balestra¹³².

Il tipo 8 si distingue nettamente dagli altri ed è rappresentato da un unico esemplare di grandi dimensioni, con

corpo di forma bipiramidale a sezione quadrata, distinto dalla gorbia conica. Il diametro della gorbia lascia presupporre che si tratti di una punta di freccia da balestra. La presenza di esemplari di così grandi dimensioni rappresenta uno degli indicatori principali dell'uso di armi particolari, probabilmente i tipi più grandi di balestra, da postazione¹³³, ¹³⁴.

Gancio da balestra

L'introduzione della balestra ed il suo uso generalizzato dalla fine del XIII secolo, segna uno dei passi fondamentali nell'evoluzione dell'armamento medievale. La balestra ha in realtà un'origine arcaica, ma è proprio in questo periodo che, per far fronte al crescente sviluppo nell'armamento difensivo, si creano nuovi tipi che a mano a mano migliorano il congegno di tensione dell'arco. Le balestre bassomedievali, nei suoi tipi principali, erano perlopiù costituite in legno ed in cuoio e questo fa sì che negli scavi pochi siano gli elementi conservatisi relativi ad armi di questo genere. Per la maggior parte i contesti di scavo restituiscono ganci da balestra (i crocchi), ossia i ganci da cintura funzionali al caricamento dell'arma e i noci in osso (elemento di scatto della corda). Lo scavo di Castel di Pietra ha restituito un crocco e tre noci. Il ritrovamento del gancio ci informa sulla presenza nel sito di balestre a staffa, ossia provviste di una staffa, la quale serviva a tenere ferma l'arma contro il terreno, col piede. Il crocco era collegato, con una cinghia, alla cintura e permetteva al balestriere di tendere la corda tramite il semplice sollevamento del corpo. Un altro elemento che era costituito in metallo (ferro) e che quindi dovrebbe essersi in molti casi conservato è la staffa, tuttavia raramente i ritrovamenti da scavo citano tale oggetto; a riguardo varrebbe la pena chiedersi se l'assenza pressoché completa di staffe da balestra nei contesti di scavo, derivi esclusivamente dalla difficoltà nel riconoscimento di tale funzione su di un elemento che preso a sé può risultare a carattere polifunzionale o indefinito.

Il crocco di Castel di Pietra trova confronti con esemplari provenienti dalla scavo di Rocca San Silvestro, della Rocca di Campiglia Marittima e del Castello di Donoratico (materiale non pubblicato) e si rifà ad un tipo arcaico databile alla fine del XIII-inizi XIV secolo, tipo semplice, che, già dagli inizi del XIV secolo trova uno sviluppo verso forme a doppio aggancio.

I noci in osso, di cui solo uno è interamente conservato, sono tutti della stessa dimensione e provengono da stratigrafie databili al XIV secolo.

Probabili placchette di armatura

Lo scavo ha restituito una considerevole quantità di placchette in ferro, tuttavia lo stato di conservazione delle stesse in molti casi non ha permesso la definizione puntuale delle funzioni. In particolare è possibile definire quali placchette di armatura soltanto tre esemplari che presentano una sezione leggermente convessa, su un esemplare si conserva un rivetto d'applicazione. Sia le dimensioni (ricostruibili), che lo spessore di dette placche si confà ad esemplari costituenti alcuni tipi di armature in piastra ed in particolare al tipo della corazzina. L'interpretazione rimane comunque dubbia, in quanto i reperti in questione non presentano la bombatura della sezione caratteristica delle placche di corazzina. I frammenti di castel di Pietra provengono da strati di abbandono databili alla fine del XIV secolo. Materiale simile è molto frequente negli scavi di castelli ed altri contesti bassomedievali, anche nel territorio in questione, in associazione all'uso

della balestra (i confronti sono molteplici, vedi per tutti SCALINI, in corso di stampa, riguardo alla corazzina proveniente dallo scavo della rocca di Campiglia Marittima).

2.2. ELEMENTI RELATIVI AL CAVALLO E AL CAVALIERE (Tav. 12)

Ferri di cavallo e di mulo

La distinzione di base fra ferri di cavallo e ferri di mulo tiene conto della morfologia degli zoccoli dei rispettivi animali. Lo zoccolo di cavallo, e quindi il suo ferro, presenta forma molto arrotondata, inscrivibile in un quadrato, mentre lo zoccolo di mulo ha una forma più stretta ed allungata, con profilo anteriore solo lievemente incurvato e parti laterali rettilinee, inscrivibile in un rettangolo.

Una volta attuata questa prima classificazione si può cominciare a definire i veri e propri tipi, tenendo conto di pochi parametri di carattere tecnologico, quali: l'andamento del profilo, la presenza o meno di ramponi e barbette, il numero e le dimensioni dei fori per l'applicazione (stampe). Bisogna comunque tener presente che ogni ferro viene comunemente adattato e fatto aderire allo zoccolo dell'animale, in realtà quindi non esistono esemplari uguali, ed è dunque opportuno stabilire in principio di quali variazioni tener conto. Anche per quanto riguarda le dimensioni è a mio parere opportuno cogliere solo le grandi variazioni che possono ipotizzarsi riflesso della presenza di determinate razze.

Da Castel di Pietra provengono undici frammenti di ferri di cavallo e di mulo fra cui si distinguono quattro tipi morfologici, di cui tre relativi a ferri da cavallo e uno alle forme da mulo.

Il tipo 1 comprende un unico esemplare, interamente conservato, con profilo esterno circolare, bracci rastremati e terminazione con tacco, formato dal ripiegamento della lamina. Le stampe che si individuano sono sei, di forma rettangolare, di piccole dimensioni e disposte tre a tre in maniera simmetrica sui bracci. L'esemplare proviene da un livello databile alla fine del XIV secolo¹³⁵.

Il tipo 2 comprende un unico esemplare, di grandi dimensioni, caratterizzato da bracci di larghezza costante, privi di terminazione a tacco. Lo strato di provenienza si data al XIV secolo.

Il tipo 3 comprende due esemplari caratterizzati da una terminazione superiore rettilinea, la quale veniva, tramite battitura, modellata sullo zoccolo dell'animale. Gli esemplari provengono da strati di abbandono, databili alla fine del XIV secolo.

Col tipo 4 si identificano i ferri da mulo, caratterizzati da più piccole dimensioni e da una forma più allungata, inscrivibile in un rettangolo. Il tipo comprende tre esemplari, tutti con tacco e tutti databili al XIV secolo.

A Rocca San Silvestro il tipo si data dalla fine dell'XI secolo alla II metà del XIV secolo¹³⁶.

Chiodini da ferratura

Il repertorio comprende quarantuno esemplari. I tipi presenti sono quelli di base.

Il tipo 1, il più numeroso, comprende ventisei esemplari con testa alta di forma rettangolare, si tratta della forma più comunemente attestata. In questo contesto si ritrova in livelli databili dalla fine dell'XI secolo, fino alla fine del XIV secolo¹³⁷.

Il tipo 2 comprende quindici esemplari con la testa detta "a chiave di violino", anche questi esemplari trovano una datazione che va dalla fine dell'XI secolo alla fine del XIV

secolo. Dalla bibliografia generale tale tipo è da mettersi in riferimento ai ferri di cavallo più antichi, con bordi a profilo ondulato, morfologia che non è stata ritrovata a Castel di Pietra. La continuità tipologica riscontrata nel sito in questione si accorda con le datazioni di gran parte del materiale di confronto.

A Campiglia questo tipo abbraccia una vasta cronologia che va dalla seconda metà del XI secolo fino al XV secolo¹³⁸ e lo stesso dato proviene da San Silvestro¹³⁹.

Speroni

Gli elementi che permettono una classificazione tipologica degli speroni sono la forma della punta, la morfologia delle estremità dei bracci e il grado di inclinazione della punta rispetto al piano dei bracci. La prima analisi fatta in base alla forma della punta, porta alla distinzione delle due classi degli speroni *a brocco* e degli speroni *a stella*. La morfologia degli speroni a brocco vede un'evoluzione tecnologica e generalmente anche cronologica, che comporta uno sviluppo da punte a sezione quadra o circolare, non distinte dal collo, fino alla forma più comune, con punta bipiramidale nettamente distinta. Gli speroni a brocco corrispondono ad una concezione molto antica, precedente il Medioevo, e vengono comunemente usati, in tutta Europa, fino al XIII secolo, epoca in cui comincia ad affermarsi il tipo a stella, che, tra la fine del XIII secolo e gli inizi del secolo successivo, tende a soppiantare il tipo precedente, per il quale comunque si continuano a trovare attestazioni sporadiche ancora nel Trecento. Il nuovo tipo sostituisce al brocco piramidale una rotella dentata (stella), fissata nel punto centrale, ma libera di ruotare. Si tratta di una grande innovazione tecnologica poiché la rotazione delle punte permette un maggiore controllo del contatto e limita la penetrazione eccessiva nell'animale. Gli esemplari a brocco e i primi esemplari a stella si caratterizzano per la semplicità stilistica dei bracci e per il collo corto. Si pone circa fra XIV e XV secolo un ulteriore passo evolutivo, che comporta l'introduzione di esemplari con bracci a profilo elaborato e collo molto lungo. Quest'ultima caratteristica può essere posta in riferimento allo sviluppo, nel XV secolo, del combattimento con la lancia, che, costringendo il cavaliere ad una posizione con gambe in avanti, per poter assorbire meglio i colpi, rende necessario l'allungamento della parte terminale degli speroni¹⁴⁰.

Altro importante elemento di tipologizzazione è costituito dalla parte terminale dei bracci, indice del sistema di fissaggio dello sperone. Gli esemplari più arcaici prevedono la diretta rivettatura delle cinghiette di fissaggio alle parti terminali dei bracci. Il sistema più comunemente usato prevede, invece, una terminazione ad uno o due anelli nei quali veniva passata una placchetta rigirata, su cui si articolava la fibbia. In genere gli esemplari ad un solo anello sono da considerarsi i più antichi.

Le fibbie usate per la chiusura delle cinghie degli speroni, sono chiaramente di piccole dimensioni, spesso, dalla fine del XIV secolo, di forma doppia. Le piccole fibbie singole da calzatura, ritrovate a Castel di Pietra, potevano essere usate anche sugli speroni, dato che il repertorio non comprende fibbie a doppia staffa o a farfalla.

Dallo scavo provengono quattro esemplari, in ferro, tutti frammentari e tutti a rotella; in un unico esemplare si conserva il sistema di chiusura. In base alle dimensioni della rotella è possibile distinguere due tipi morfologici.

Il tipo 1 comprende un unico esemplare proveniente da

uno strato di abbandono della fine del XIV secolo. Si tratta del tipo più arcaico di sperone a stella; formato da un collo corto, a forma di U, atto ad ospitare una rotella (non conservatasi) di grandi dimensioni (diametro non inferiore ai 3 centimetri) e da bracci (solo uno conservato) con terminazione ad anello singolo. Nonostante il contesto di ritrovamento è probabile che il primo uso di tale oggetto possa riferirsi alla prima metà del XIV secolo, o forse anche alla fine del secolo precedente¹⁴¹.

In genere gli speroni riferibili a questo tipo prevedono una terminazione dei bracci a doppio anello¹⁴².

Il tipo 2 comprende tre esemplari (tutti frammentari) diversi per quanto riguarda la morfologia del collo. In questi speroni il collo si presenta leggermente allungato e la rotella (dalle quattro alle sei punte), di piccole dimensioni (il diametro si mantiene inferiore ai 2 centimetri), fissata all'estremità del collo stesso, rimane distante rispetto alla base dei bracci. Per quanto non si possa parlare di vero e proprio allungamento del collo, tuttavia questi esemplari, grazie allo stesso spostamento della rotella, potrebbero rappresentare una morfologia di transizione verso le forme tardo medievali. Purtroppo nessun'altra indicazione in merito scaturisce dai sistemi di chiusura dal momento che in alcun esemplare si conserva la parte terminale dei bracci. Il ritrovamento di tali esemplari in discariche di XIV secolo può presupporre che si trattasse di oggetti rotti, ormai inservibili, più che di modelli funzionalmente superati.

2.3. CHIUSURE E ALTRI ELEMENTI DA ABBIGLIAMENTO

La categoria funzionale delle chiusure rappresenta il 10,84% del repertorio, esclusi i chiodi. All'interno della categoria le fibbie rappresentano circa l'83% degli oggetti.

Fibbie (Tav. 13)

Il repertorio di fibbie di Castel di Pietra, per quanto abbastanza consistente dal punto di vista numerico, tuttavia, si presenta abbastanza limitato per quanto concerne la suddivisione tipologica e dunque la variazione stilistico-formale. Innanzi tutto vale la pena notare che la tipologia delle fibbie di Castel di Pietra, consta quasi esclusivamente di esemplari in ferro e gli esemplari in lega di rame sono poco rappresentativi e si attribuiscono all'unico tipo della semplice forma circolare. Inoltre all'interno della famiglia delle fibbie ben quattro esemplari attribuibili a tipi diversi, dunque ad alto grado di variazione tipologica, si riferiscono quasi sicuramente ad usi relativi alla bardatura del cavallo e dunque travalicano i limiti della categoria funzionale di cui stiamo trattando, la quale rimane legata al vestiario, ossia alla persona.

Il tipo 1a comprende un unico esemplare di medio-grandi dimensioni (diametro staffa 5,3; la. staffa 1) in ferro, di forma circolare, con staffa a sezione ovale. L'esemplare proviene da uno strato di XIV secolo¹⁴³.

Il tipo 1b comprende 11 esemplari in ferro, di forma circolare, di medie dimensioni (diametro staffa da 2,6 a 3,4), provenienti da stratigrafie riferibili alla fine XII-XIII ed al XIV secolo¹⁴⁴.

Il tipo 1c comprende 33 esemplari tutti provenienti da stratigrafie di discarica di XIV secolo. Si tratta di esemplari di piccole dimensioni. L'uso dovrebbe riferirsi alla chiusura delle scarpe o, in assenza di fibbie del tipo a farfalla, degli speroni¹⁴⁵.

Il tipo 2a comprende un unico esemplare di fibbia in ferro di grandi dimensioni (la. 8; h. 6,2), con staffa di forma semicir-

colare, proveniente da uno strato di fine XIII-XIV secolo. La funzione specifica ipotizzabile è relativa alla bardatura del cavallo (fibbia da sottopancia)¹⁴⁶.

Il tipo 2b comprende due esemplari di medie dimensioni (la. 2,7; h. 2,8), provenienti da stratigrafie di XIV secolo.

Il tipo 3a comprende un esemplare di grandi dimensioni (la. 6,4; h. 7,2, >< staffa 0,9), in ferro, di forma quadrata. L'esemplare è funzionale alla bardatura del cavallo, come chiusura sottopancia, e proviene da uno strato di abbandono della fine del XIV secolo¹⁴⁷.

Il tipo 3b comprende quattro esemplari, in ferro, di forma quadrata o rettangolare, di medie dimensioni (la. 2-2,6), con o senza rotolo aggiunto sulla traversa superiore; tutti gli esemplari provengono da stratigrafie relative al XIV secolo. Fibbie di questo genere sono usate nell'abbigliamento sia civile sia militare¹⁴⁸.

Il tipo 3c comprende due esemplari in ferro, di piccole dimensioni (la. 1,5-2,3; h. 1,3-1,5, >< staffa 0,2), provenienti da uno strato di discarica del XIV secolo.

Nel tipo 4 si raggruppano solo esemplari di medie e piccole dimensioni. Il tipo 4b comprende tre esemplari in ferro, di forma pentagonale, provenienti da livelli riferibili alle discariche del XIV ed a strati di abbandono della fine del XIV secolo¹⁴⁹.

Un solo pezzo è riferibile al sottotipo 4c, di piccole dimensioni (la. staffa 1,5; h. staffa 1,5; >< staffa 0,2); tale esemplare è costituito da una staffa pentagonale articolata ad una placchetta frammentaria. L'esemplare è data alla fine del XIV secolo.

Fibbie simili si ritrovano sia a San Silvestro¹⁵⁰ sia a Campiglia¹⁵¹.

Il tipo 5 comprende un solo esemplare, in ferro, con staffa di forma pentagonale. Si riferisce al sottotipo 5a (lu. traversa di base 8,4; lu. traversa superiore 6,5, h. 7,5). Si caratterizza per una staffa a sezione schiacciata, un ardiglione prolungato oltre la staffa e la presenza del rotolo aggiunto sulla traversa superiore. Il pezzo proviene da uno strato di abbandono della fine del XIV secolo ed è funzionale alla chiusura dei lacci sottopancia per la bardatura dei cavalli. Vedi confronti relativi al tipo 3a.

Il tipo 6 comprende una sola fibbia di forma poligonale, derivata dalle grandi fibbie trapezoidali. La funzione è da sottopancia. L'esemplare si data al XIV secolo, datazione che concorda con quella dello stesso esemplare proveniente da Rocca San Silvestro¹⁵².

Il tipo 7 comprende un unico esemplare di medie dimensioni (la. staffa 2,9; h. staffa 5,1; >< staffa 0,4), in ferro, di forma rettangolare, impostata in verticale.

Tipo 8 comprende un unico esemplare in ferro, non datato, con staffa doppia di forma circolare.

Per quanto riguarda gli esemplari in bronzo lo scavo ha restituito poche fibbie, relative all'unico tipo di forma circolare (tipo 9). Tutti gli esemplari si datano al XIV secolo e gran parte di essi provengono dalle discariche.

Un unico esemplare di riferisce al sottotipo 9b (diametro staffa 3,2; >< staffa 0,3). La fibbia si conserva priva di ardiglione¹⁵³. Proviene dal butto di XIV secolo¹⁵⁴.

Quattro esemplari appartengono al sottotipo 9c (di piccole dimensioni, con diametro della staffa non superiore a 1,5). In quest'ultimo caso si tratta di esemplari da calzatura. Lo stesso tipo si ritrova nel repertorio del castello di San Silvestro¹⁵⁵ e nel repertorio della Rocca di Campiglia Marittima in stratigrafie riferibili alla II metà XIII- II metà XIV secolo¹⁵⁶.

Bottoni (Tav. 14)

Lo scavo ha restituito quindici esemplari per lo più in bronzo. Dal punto di vista formale si distinguono tre tipi diversi. La maggior parte degli esemplari (13 pezzi) è compresa nel tipo 1 dei bottoncini di forma globulare, con piccolo sommitale per l'applicazione. Le dimensioni dei diametri variano da uno ai due centimetri (sono ad esempio più grandi degli esemplari di Campiglia dove un unico esemplare arriva ai due centimetri di diametro (per gli altri la variazione è da 0,6 a 1,2 centimetri) e anche degli esemplari di San Silvestro dove si ha una variazione da 0,6 a 1.

Il corpo è prodotto tramite la saldatura di due semisfere cave. Si tratta di un tipo comunemente attestato¹⁵⁷ fin dal XIII secolo, soprattutto nell'abbigliamento femminile, dove in genere è usato per la chiusura, o anche il semplice decoro delle vesti in corrispondenza degli avambracci e delle spalle¹⁵⁸. Mentre gli esemplari di più piccole dimensioni sono comunemente usati dalla II metà del XIII secolo, quelli di più grandi dimensioni si riferiscono in genere al XIII secolo. Da semplice forma di chiusura delle vesti sia femminili che maschili, soprattutto nel corso del Trecento i bottoni rappresentano i maggiori elementi ornamentali delle vesti e in molti casi sostituiscono il decoro a ricamo¹⁵⁹.

Tutti gli esemplari di Castel di Pietra provengono dalla discarica trecentesca.

Il repertorio di Castel di Pietra inoltre comprende altri due esemplari. Il primo (tipo 2), in lega di rame è molto piccolo (diametro 0,7) e ha una forma globulare schiacciata. Il piccolo non si conserva. Lo strato di provenienza fa parte della discarica di XIV¹⁶⁰.

Il tipo 3, anch'esso in lega di rame, invece è costituito da una placchetta circolare con due piccoli fori per la cucitura. Tale forma schiacciata trova confronti con esemplari leggermente più tardi; l'esemplare di Castel di Pietra si data al XIV secolo.

Finali da laccio (Tav. 14)

Nel vestiario medievale, la forma più comune di chiusura prevede un sistema di lacci in cuoio ed in stoffa atti sia a stringere le vesti in corrispondenza della vita, sia per la chiusura delle maniche in corrispondenza dell'avambraccio. Indicatori principali di questo sistema di chiusura sono i finali, i quali comprendono svariate forme e tipi a seconda della grandezza del laccio stesso. I lacci costituiscono gli elementi principali di chiusura anche di borse e scarselle, nonché di elementi riferiti alla bardatura dei cavalli.

Da Castel di Pietra provengono solo quattro esemplari di finali riferibili a due tipi distinti.

Si identifica con il tipo 1 l'esemplare in ferro formato da una doppia placchetta rettangolare di medie dimensioni (lu. cons. 3,5; la. 2,1 ><0,2). L'esemplare proviene da uno strato di crollo databile alla fine del XIV secolo o agli inizi del successivo. È probabile che forme come questa fossero usate come finali da cintura o pendenti per vesti sia civili che militari. La frammentazione del pezzo non permette l'identificazione del sistema di fissaggio.

Un esemplare simile si ritrova a Rocca San Silvestro¹⁶¹.

Il tipo 2 comprende gli esemplari in lega di rame, formati da una piccola lamina rettangolare (h. circa 3; >< 0,05, diametro circa 0,3) avvolta su se stessa in forma cilindrica. Tali tipi erano funzionali all'applicazione su lacci di stoffa o cuoio di chiusura delle vesti, in corrispondenza delle maniche o del petto¹⁶².

Fra gli elementi di chiusura riferibili al vestiario si inseri-

sce anche un oggetto di non chiara identificazione, in bronzo dorato, formato da due parti piramidali articolare e probabilmente sigillate tramite l'asta presente su una di esse. Non si trovano confronti.

2.4. APPLICAZIONI A LEGNO, A CUOIO E A STOFFA

Puntali (Tav. 14)

La difficoltà nell'identificazione della funzione specifica dei pezzi, ed in particolare dell'attribuzione degli esemplari a foderi di armi o di coltelli ha spinto ad una trattazione separata di questo genere di oggetti. Sono stati ritrovati cinque esemplari, distinguibili in due tipi.

Il tipo 1 comprende tre esemplari in lamina bronzea avvolta, di medie e piccole dimensioni (l'altezza varia dai quattro ai cinque centimetri e mezzo; lo spessore dagli 0,05 ai 0,1 centimetri), probabilmente funzionali all'applicazione su foderi, in cuoio o in stoffa, di coltelli. Su uno di essi si conservano due forellini atti all'applicazione. Le piccole dimensioni di tali fori conducono pensare che si potesse trattare di applicazioni cucite a stoffa e quindi a ritenere che foderi di piccole dimensioni potessero essere appunto in stoffa. Uno degli esemplari riferibile al tipo 1 proviene da uno strato databile alla fine XII-fine XIII secolo, mentre gli altri esemplari provengono dalle discariche trecentesche. Dai confronti resta difficile attribuire una datazione certa a questi esemplari che in genere sono caratterizzati da un'alta continuità tipologica.

Il medesimo tipo di puntale è molto attestato a Rocca San Silvestro in strati della II metà XIII- II metà XIV secolo¹⁶³ e a Campiglia nel butto della II metà del Trecento¹⁶⁴.

Il tipo 2 comprende due esemplari, in ferro, di medie dimensioni, formati da due guancette laterali e da un elemento cilindrico applicato sulla parte terminale. I puntali in ferro provenienti dallo scavo trovano un confronto puntuale, sia nell'iconografia¹⁶⁵, che nella documentazione archeologica, con puntali riferibili a foderi di armi (spade e daghe). I reperti riferibili al tipo 2 sono entrambi stati ritrovati in strati di butto del XIV secolo¹⁶⁶. Tuttavia tale morfologia si ritrova anche su esemplari altomedievali¹⁶⁷.

Borchie (Tav. 14)

Sempre per quanto riguarda la categoria funzionale delle applicazioni lo scavo ha restituito ventuno borchie. Tutti gli esemplari provengono da stratigrafie databili al XIV secolo, in alcuni casi fine XIV secolo e tutti appaiono funzionali all'applicazione su supporti lignei (parti di infissi o di mobili). Il materiale utilizzato è quasi esclusivamente il ferro: infatti un solo esemplare è in lega di rame e presenta una doratura superficiale.

Il tipo 1 comprende borchie in ferro con testa a calotta, di cui tre esemplari (sottotipo 1a) di più grandi dimensioni (diametro testa 2,5; h. testa 2,4; >< asta 0,35) e sette esemplari (sottotipo 1b) leggermente più piccole (con diametro della testa minore di 2 centimetri). L'uso è quello di applicazione a legno: a porte o a parti di mobili. Gli esemplari di più grandi dimensioni provengono da strati di abbandono posteriori al XIV secolo, mentre gli esemplari riferibili al sottotipo 1b provengono tutti dalle discariche trecentesche. Lo stesso tipo si ritrova a San Silvestro dove si data fra la prima metà del XIV e gli inizi del XV secolo¹⁶⁸.

Il tipo 2 comprende borchie in ferro con testa circolare (diametro 2,5) solo leggermente bombata ed asta a sezione circolare (diametro 0,6). Il tipo comprende quattro esem-

plari. La distanza (in ogni caso superiore ai 2 centimetri) fra la testa e la placchettina di fermo è l'indice dell'applicazione a supporti spessi più di un centimetro e mezzo e dunque sicuramente lignei. Tutti gli esemplari riferibili al tipo provengono dalla discarica trecentesca.

Il tipo 3 comprende tre esemplari in ferro, con testa circolare piatta e con asta corta a sezione quadra, le grandi dimensioni dell'oggetto (diametro testa 3; lu. asta 3; >< asta 0,6) indicano la sua applicazione a supporti lignei. Tutti i reperti provengono dalle discariche trecentesche. Lo stesso tipo si ritrova a Rocca San Silvestro (con dimensioni leggermente maggiori) in livelli databili dalla fine del XIII alla fine del XIV secolo¹⁶⁹.

Il tipo 4 comprende un unico esemplare in ferro caratterizzato da una testa piatta a forma di "giglio stilizzato", proveniente dalla discarica. Le grandi dimensioni dell'oggetto (la testa 2,4; lu. cons. asta 2,2; >< asta 0,4) indicano la sua applicazione a supporti lignei.

Il tipo 5 comprende un unico esemplare, in ferro, con asta a sezione quadra e testa di forma bipiramidale tronca, la lunghezza dell'asta e le generali dimensioni del pezzo (la testa 1,3; lu. asta 4; >< asta 0,3) lo attribuiscono ad una applicazione a legno. L'esemplare si data alla fine del XIV secolo.

Si identifica nel tipo 6 un unico esemplare, sempre in ferro, con testa alta di forma troncoconica (diametro max. testa 2, >< asta 0,3). Si data alla fine del XIV secolo. Il supporto di applicazione è sicuramente il legno.

Il tipo 7 comprende un unico esemplare, con testa di forma circolare piatta (diametro testa 2,2; lu. cons. asta 1,6; >< 0,4). Il pezzo è in lega di rame e presenta la doratura della superficie esterna della testa. Il tipo trova confronti con un esemplare proveniente dal *castrum* di San Antonino dei Perti¹⁷⁰. Borchie riferibili a questo tipo, con dimensioni simili, si ritrovano nel castello di San Silvestro, dove si data fra la prima metà del XIII e la prima metà del XV secolo¹⁷¹, mentre dalla Rocca di Campiglia Marittima proviene un esemplare uguale per forma, ma privo di doratura, databile alla seconda metà del XIV secolo¹⁷².

Placchette decorative (Tav. 14)

La classificazione tipologica degli oggetti ha preso in considerazione la forma e le dimensioni, nonché il sistema di fissaggio. Quest'ultimo dato, che risulta anche unico indice dell'uso dell'oggetto, viene spesso fornito dalle dimensioni dei fori di applicazione; in questo senso si distinguono le lamine rivettate su cuoio o legno da quelle cucite su stoffa. Nonostante ciò anche su questo genere di oggetti rimane irrisolto il problema dell'uso specifico.

La categoria delle placchette comprende ben 123 pezzi. Questo quantitativo così alto dipende dall'alta frammentazione degli esemplari in lamina. In base a ciò dunque il dato quantitativo deve essere revisionato, anche considerando il fatto che la gran parte dei frammenti non è tipologicamente identificabile. Passando dal livello quantitativo a quello tipologico la categoria viene dunque a ridimensionarsi. Le placchette tipologicamente identificabili sono soltanto ventuno, di cui il 62% in ferro e la restante parte in lega di rame. Dal momento che si riesce ad identificare solo pochi tipi morfologici è opportuno fornire alcuni dati di carattere generale. Come abbiamo visto che le placchette in ferro rappresentano la maggior parte delle attestazioni, parallelamente si può ritenere che gli usi riferibili alla decorazioni del vesti siano meno rappresentati di quelli relativi alla bardatura del ca-

vallo o alla decorazione di parti di mobilio. Dal punto di vista tecnologico si nota che la laminatura non è molto attestata (gli esemplari in lega di rame sono pochi e, in molti casi frammentari, si riconosce la tecnica di lavorazione a stampo).

La placchetta del tipo 1 è in bronzo, a forma circolare (diametro 3,5), a sezione piatta, costruita tramite laminatura e ritaglio. Si tratta di un esemplare di medie dimensioni, probabilmente riferibile al vestiario, in quanto, in prossimità del profilo esterno, si individua un foro di piccole dimensioni (diametro 0,1) atto all'applicazione a stoffa tramite cucitura. Il pezzo proviene dalla discarica trecentesca.

L'esemplare frammentario, identificato come tipo 2, in bronzo, presenta anch'esso forma circolare e sezione leggermente bombata. La tecnica di lavorazione è comunque la laminatura. Si distingue dal tipo precedente sia per le dimensioni (diametro 2,2) sia per il sistema di fissaggio, che prevede la probabile applicazione a cuoio tramite un rivetto passante nel foro (0,35), individuato in posizione centrale. Placchette simili a questa erano comunemente usate su lacci e cinture in cuoio relativi sia all'abbigliamento, sia alla bardatura dei cavalli. Anche questo esemplare proviene dalla discarica trecentesca.

Il tipo 3 è in ferro, a forma circolare a sezione bombata, di dimensioni molto simili all'esemplare precedente (diametro 2,1). L'applicazione del pezzo avveniva tramite il foro centrale (diametro 0,4). La funzione identificabile rimane comunque incerta, in quanto, la forma massiccia del pezzo e lo stesso materiale utilizzato, possono orientare anche verso un tipo di applicazione a legno, a funzione non solo decorativa. Potrebbe infatti trattarsi di un codolo applicato alla parte terminale, ad esempio, del manico di un coltello. L'esemplare è unico e proviene dalla discarica.

Il tipo 4 comprende una placchetta in ferro, di forma circolare, a sezione piatta (diametro 3,9; $> < 0,2$), anch'essa proveniente dalla discarica trecentesca. La funzione e il sistema di fissaggio non sono identificabili.

La placchetta riferibile al tipo 5, di medie dimensioni (diametro 3,3), con forma circolare a profilo ondulato e con foro centrale sul quale si conserva un chiodo a testa globulare, appare abbinabile all'applicazione su supporto ligneo. L'uso specifico non è identificabile.

Esemplare unico, proveniente dalla discarica di XIV secolo, è anche la placca tipo 6, in bronzo laminato, di forma circolare (diametro 4,7), con profilo a petali, in sezione leggermente inclinati verso il basso. L'applicazione del pezzo avveniva tramite il foro centrale, la cui dimensione (diametro 0,29) può prevedere sia la cucitura, sia l'inserimento di un rivetto. Placchette simili a questa sono frequenti, anche nell'iconografia¹⁷³, per la decorazione dei finimenti dei cavalli ed in particolare sui lacci relativi alla testiera.

Il tipo 7 comprende due frammenti in ferro, di forma rettangolare (la. 2,4-3,2; $> < 0,1-0,15$), caratterizzati da una sezione piatta con stretta fascia centrale bombata. Gli strati di ritrovamento si riferiscono alla discarica e a livelli di vita di XIV secolo. La funzione specifica non può essere stabilita in maniera certa.

Si identifica con il tipo 8 un esemplare in lamina bronzea con argentatura della superficie esterna, frammentario, di forma originaria probabilmente quadrata (la. cons. 4,3; h. cons. 5,2), proveniente da uno strato di discarica. Tale placchetta si distingue per il decoro floreale trattato a traforo; si individua un piccolo foro di applicazione. Per quanto riguarda la funzione si presuppone l'applicazione a stoffa o a

cuoio.

2.5. L'AMBIENTE DOMESTICO: GLI ARREDI, ILLUMINAZIONE, LA CUCINA, IL LAVORO (Tav. 15)

In questa categoria si raggruppano tutti gli oggetti riferibili alla casa. Se il repertorio ceramico rappresenta l'indicatore principale in riferimento ad alcune attività quotidiane quali quelle della cucina e della mensa, oltre a fornire indicazioni preziose riguardo alla conservazione degli alimenti, i manufatti metallici possono fornire dati anche in merito agli arredi e al lavoro svolto nell'ambito domestico.

Per quanto riguarda la mensa e la cucina, in genere, raramente si ritrovano recipienti in metallo. Questa assenza si riscontra anche sul sito di Castel di Pietra e si accorda con i dati provenienti da altri castelli toscani come Rocca San Silvestro, Rocca di Campiglia, Rocchette Pannocchieschi e Donoratico¹⁷⁴. Aldilà della diversità dei contesti indagati è probabile che tale dato, riscontrato in forma generalizzata, possa indicare la reale rarità dell'uso del metallo per la fabbricazione di contenitori; dato questo che è indirettamente avvalorato dalla completezza e dalla varietà tipologica dei repertori ceramici stessi. Per quanto invece riguarda i contenitori da dispensa, l'uso del metallo era in genere associato al legno, sottoforma di cerchi in ferro (per botti, tini, bigonci, ecc). Anche questi oggetti sono rari sui contesti di scavo (assenti a Castel di Pietra), dal momento che si tratta di manufatti di grandi dimensioni, che raramente venivano abbandonati.

Tuttavia, nonostante gran parte dello strumentario relativo alla cucina, sia assorbito dalla ceramica e, per certi tipi dal vetro, il metallo rappresenta la materia basilare per la costruzione di alcuni strumenti ed oggetti relativi non solo alla mensa, ma al focolare, alla madia, all'illuminazione. Per quanto concerne la mensa si rimanda ai coltelli, oggetti abbastanza rappresentati sul sito, per quanto in questa sede trattati quale categoria funzionale a sé stante a causa del loro alto valore polifunzionale.

La sfera relativa la focolare comprende solamente due esemplari (Tav. 15, nn. 1-2). Si tratta di un gancio (lu. 10,2), la cui conformazione, costituita da estremità ad uncino disposte su piani ortogonali, lascia presupporre un uso relativo alla sospensione del paiolo, funzione tuttavia non definibile con certezza e per la quale nulla ci dice il contesto di rinvenimento, dal momento che il pezzo proviene da uno strato di discarica (databile al XIV secolo). Dalla stessa stratigrafia proviene anche un altro reperto probabilmente riferibile al focolare. Si tratta di un oggetto frammentario, in ferro: in particolare della parte terminale di uno strumento, tuttavia la frammentazione stessa del pezzo ne ostacola l'identificazione. Potrebbe trattarsi di una molla da focolare, ma non è da escludere nemmeno che si tratti di un paio di cesoie.

Anche riguardo al gruppo di oggetti pertinenti il focolare si sottolinea l'assenza del paiolo in rame o in lega di rame. Tale dato, del resto come per gli altri contenitori, comune a molti repertori di siti scavati, ritengo che possa essere spiegato in due modi: a causa della grandezza dell'oggetto, o a causa della scarsa leggibilità degli ipotetici frammenti, probabilmente in lamina.

Riferibili all'ambito domestico, ma non necessariamente al focolare sono anche una catena (n. 3) in ferro ad anelli ovali (lu. anello 3) ed uno snodo di catena (n. 4), sempre in ferro con grandi anelli circolari (diametro 4,2) articolati tra

mite un pernio. Entrambi gli oggetti provengono da livelli relativi a discariche trecentesche.

L'oggetto frammentario (n. 5) può essere riferito alla madia. Per quanto la parte di taglio non si sia conservata, la conformazione del manufatto, provvisto di una parte allargata e di una estremità rettangolare (lu. 4,5; la. 1,7) a sezione leggermente più spessa, funzionale alla presa dell'oggetto, rimanda alla forma delle spatole o dei raschietti usati per grattare la farina nella madia. L'esemplare proviene da uno strato di discarica del XIV secolo.

Un altro gruppo di oggetti fondamentale per la ricostruzione dei corredi domestici è quello dei manufatti funzionali all'illuminazione. Tali oggetti nel complesso possono comprendere lucerne, candelieri, o lampade. Le lucerne sono comunemente fabbricate sia in metallo (lega di rame o ferro), sia in ceramica, i candelieri e le bugie sono generalmente in metallo (le bugie in genere in ferro) e le lampade sono in vetro, anche se per certi tipi vengono usate delle catenelle di bronzo per la sospensione. Il repertorio di Castel di Pietra comprende due bugie in ferro riferibili al medesimo tipo e caratterizzate da una semplicità morfologica che prevede un piattino di forma circolare, con bordi leggermente rialzati (in un caso leggermente estroflessi in funzione della presa dell'oggetto) e pernio centrale atto alla sospensione della candela (lu. pernio 2-2,4). Gli esemplari provengono da uno strato di discarica del XIV secolo e da uno strato di crollo databile alla fine del medesimo secolo. Si tratta del tipo base di bugia, con alto carattere funzionale e dunque lunga continuità tipologica. Esemplari simili si ritrovano a Rocca San Silvestro in stratigrafie databili alla II metà del XIII secolo¹⁷⁵ e a Donoratico in strati trecenteschi (materiale non pubblicato)¹⁷⁶.

2.6. SERRAMENTA (Tav. 15)

Si raggruppano in questa categoria funzionale tutti quei manufatti il cui uso prevede la chiusura di parti in legno, siano esse porte o finestre o pezzi di mobilio; sono escluse da questa categoria le applicazioni a legno che fanno però parte del funzionamento strutturale (cerniere) o hanno soprattutto uno scopo decorativo (placchette).

Gli oggetti compresi nella categoria rappresentano gli indicatori fondamentali per la ricostruzione degli arredi; infatti la completa assenza, nella maggior parte degli ambiti archeologici, di manufatti lignei conservati, fa sì che i sistemi di chiusura si trovino a rappresentare una delle poche fonti materiali disponibili per lo studio del mobilio.

Chiavi

Il repertorio comprende tre esemplari riferibili a due tipi diversi.

Il tipo 1 comprende due esemplari di grandi dimensioni (lu. 11,6-11,8; diametro presa 2,3-2,7), con presa ad anello a sezione circolare e canna forata, a sezione circolare. Entrambi gli ingegni sono di forma asimmetrica. Le grandi dimensioni dei pezzi presuppongono un uso su porte. Entrambi gli esemplari provengono da strati di abbandono della fine del XIV secolo¹⁷⁷.

Il tipo 2 comprende un unico esemplare del tipo bernarda, di piccole dimensioni (lu. 4,2; diametro presa 2), con presa a disco. La forte ossidazione dell'ingegno non permette l'individuazione degli scontri. Le piccole dimensioni dell'oggetto presuppongono l'uso su parti di mobilio, quali cofanetti. Il pezzo proviene da uno strato di discarica del XIV secolo¹⁷⁸.

Serrature

Il tipo 1 comprende due esemplari frammentari di grandi dimensioni. La cattiva conservazione dei pezzi non permette di ricostruirne la forma originaria, tuttavia dal punto di vista funzionale le dimensioni informano su di un uso da porta o comunque su mobilio di grandi dimensioni, quali casse e cassoni. I due esemplari provengono rispettivamente da uno strato di vita riferibile al periodo III, fase 1-3 (seconda metà XIII-inizi XIV) e da uno strato di abbandono relativo alla fine del XIV secolo.

Rappresenta il tipo 2 una placca di serratura di più piccole dimensioni (la. 4,4; lu. foro della chiave 2,4), di forma quadrata, con foro per la chiave posto in posizione centrale. L'esemplare non prevede il foro per il boncinello. L'esemplare proviene da uno strato di vita riferibile al periodo III, fase 1-3 (seconda metà XIII-inizi XIV).

Maniglie (Tav. 15)

Dagli strati di discarica provengono tre maniglie in ferro, formate da un'asta ripiegata, a sezione circolare¹⁷⁹.

2.7. LA POLIFUNZIONALITÀ DEI COLTELLI: PER LA MENSA, MA ANCHE PER IL LAVORO SIA AGRICOLO CHE ARTIGIANALE, PER LA DIFESA PERSONALE, PER LA CACCIA (Tav. 14)

Il coltello è lo strumento polifunzionale per eccellenza. Nelle sue forme più comuni si tratta di uno strumento basilare che ogni uomo porta con sé, mentre in certi casi assume forme particolari, atte a ad usi specifici disparati quali, ad esempio, la potatura o l'innesto delle piante, la conciatura delle pelli o la guerra. Dal momento che il repertorio di Castel di Pietra non comprende esemplari relativi a tipi ad uso specifico ristretto, ci pare giustificata la scelta di trattare i coltelli come categoria funzionale a sé stante, per quanto essa inevitabilmente si sovrapponga, in parte, a quella dello strumentario domestico e in parte a quella dello strumentario agricolo-artigianale.

Il repertorio dei coltelli raggruppa 24 esemplari di cui solo il 54,1 % tipologicamente identificabile. La difficoltà di identificazione tipologica degli esemplari scaturisce dal fatto che il tipo per definirsi ha bisogno di elementi relativi contemporaneamente alla lama e al codolo, e il più delle volte una di tali parti dell'oggetto non si conserva. A monte della suddivisione tipologica, tuttavia è possibile distinguere le due famiglie dei *whittle tang* (con codolo ad innesto) e degli *scale tang* (con codolo a rivetti)¹⁸⁰. Fra gli esemplari di famiglia identificabile si contano 7 *whittle tang* di cui un esemplare si data fra la fine del XII e la fine del XIII secolo e i rimanenti al XIV secolo, e 6 *scale tang* tutti databili al Trecento.

I tipi identificabili sono pochi a causa dell'alta frammentazione dei pezzi.

Tipo 1. Comprende 6 esemplari, di medie dimensioni (la. lama 1,5-2,1; lu max. cons. 10), con codolo ad innesto, stretto e rastremato, interamente conservato solo su due esemplari, impostato a metà della larghezza della lama; quest'ultima si compone di un dorso diritto ed un taglio parallelo al dorso stesso, con terminazione, dove conservata, tronca. Sia le medie dimensioni, che la forma lineare della lama non sono indice di usi specifici. Coltelli di tal tipo sono comunemente usati per la mensa. La stessa morfologia della lama appare più comune in associazione con immanicature tipo *scale tang*. Gli esemplari di Pietra provengono da strati di XIV secolo (di vissuto e soprattutto di discarica), tuttavia queste medesime forme su territori vicini, quali il campi-

gliese, si caratterizzano per una continuità tipologica che investe un periodo molto ampio, compreso fra il XII e il XVI secolo a Campiglia e, fra il X e il XV secolo a Rocca San Silvestro¹⁸¹.

Tipo 2. Si tratta di un unico esemplare, quasi interamente conservato e unico, fra i coltelli ad avere una datazione alta, riferibile alla fine XII-XIII secolo. L'immanicatura è del tipo ad innesto e si imposta sulla lama in corrispondenza del profilo del dorso. La lama è larga e massiccia (lu. lama 13; la. lama 2,8; >< dorso 0,6), caratterizzata da dorso diritto per i 2/3 della lunghezza, mentre la parte terminale è piegata verso il basso. Il taglio presenta un profilo leggermente concavo, la terminazione è a punta. La forma è peculiare dei coltelli per squartare, tuttavia esemplari simili, soprattutto di medie dimensioni, come quello descritto, sono usati comunemente per la mensa¹⁸².

Il tipo 3 comprende due esemplari di cui uno quasi interamente conservato, di medie dimensioni (lu. cons. lama 9-10; la. lama 1,2-1,7), con immanicatura con codolo a rivetti, di cui se ne conservano tre, di forma cilindrica. In corrispondenza della terminazione dell'immanicatura si conserva una fascetta in bronzo funzionale a contenere il manico in legno, le cui tracce si conservano sul codolo. La lama presenta un dorso leggermente ricurvo verso il basso e un taglio a profilo rettilineo, la parte terminale non si è conservata. La forma e le dimensioni del tipo fanno pensare ad un uso abbinato alla tavola. La medesima forma della lama è molto attestata su tipi con immanicatura a rivetti. Gli esemplari provengono dalla discarica trecentesca e dall'abbandono databile al medesimo secolo.

Il tipo 4 comprende coltelli di medio-grandi dimensioni, caratterizzati per la forma triangolare della lama e la terminazione pressoché appuntita. Si tratta di due esemplari di cui solo uno riconoscibile per tipo di immanicatura (a rivetti). Le dimensioni abbastanza grandi e la forma della lama conducono all'abbinamento del tipo con usi non prettamente riferibili alla tavola, quanto alla preparazione e taglio delle carni o alla sfera del lavoro o della caccia. Entrambi gli esemplari provengono dalla discarica trecentesca interna al cassero.

2.8. IL LAVORO (Tav. 16)

Strumenti agricoli

La coltura generalmente praticata nel contado della Toscana bassomedievale è di tipo promiscuo e cioè consisteva nella coltura contemporanea di specie erbacee ed arboree. La coltura dell'olivo e della vite si frapponeva a quella degli alberi da frutto, tuttavia le coltivazioni basilari erano quelle delle piante erbacee con l'alternanza di piantagioni – secondo la canonica rotazione dei campi – di maggese e di cereali fra i quali i più comuni erano l'orzo, il grano, il panico, il miglio e di legumi: fave, ceci, fagioli e piselli. Il trattato di agricoltura, redatto da Michelangelo Tanaglia¹⁸³ nella seconda metà del XV secolo, rappresenta uno dei documenti fondamentali alla conoscenza della pratica agricola, per quanto riguarda sia le tecniche e i tempi del lavoro, sia gli attrezzi funzionali a tali attività.

Tornando al caso di Castel di Pietra, in riferimento allo strumentario agricolo, si nota l'esiguità del repertorio, composto esclusivamente di quattro falci e di un roncolino di piccole dimensioni. A riguardo vale la pena sottolineare ancora una volta come la scarsità di strumenti del lavoro, perlopiù oggetti di grandi dimensioni, sia da considerarsi un indicatore del valore stesso di tali manufatti, che raramente

venivano dimenticati o buttati via. Il caso estremo è quello del vomere degli aratri, che rappresenta uno degli oggetti meno attestati nei repertori di scavo.

Falcetti

Come abbiamo appena accennato, lo scavo del castello ha restituito quattro esemplari di falcetti, tutti riferibili ad un unico tipo. Probabilmente si tratta del tipo definito da Tanaglia la «curva falce»¹⁸⁴, ossia la falce piccola, la quale rappresentava lo strumento più comunemente usato per la mietitura delle messi. Non è da escludere che il tipo di Pietra si riferisca ad un modello semplificato di falce, in seguito comunemente usato fino ai giorni d'oggi per il lavoro dei campi, non specificatamente per il taglio delle messi quanto, più genericamente per ogni specie erbacea. Gli esemplari di Pietra, infatti si distinguono, da tipi più specializzati, per il profilo del taglio della lama che appare continuo. I tipi con lama a taglio dentellato rispondono alla funzione specifica del taglio delle messi, facilitato dalla dentellatura stessa, funzionale dunque alla completa salvaguardia delle spighe¹⁸⁵.

Su tutti gli esemplari l'immanicatura è ad innesto, con codolo stretto e rastremato (lu. 7,5-11,5), a sezione rettangolare; il manico era quasi sicuramente in legno. All'interno del tipo si distingue un variare della larghezza della lama, che sicuramente rappresenta un indicatore di genere funzionale, ma che è impossibile identificare in maniera certa. La medesima variazione dimensionale, all'interno del tipo si riscontra anche per gli esemplari di Rocca San Silvestro, tutti datati dalla seconda metà del XIII alla fine del XIV secolo¹⁸⁶. Si tratta comunque di un tipo ad alta continuità è ciò è ben dimostrato anche nel nostro caso particolare, dove i pezzi hanno una datazione molto ampia che va dalla fine dell'XI alla fine del XIV secolo¹⁸⁷.

Da strati di XIV secolo proviene anche un altro manufatto, in ferro, attribuibile all'uso agricolo. Si tratta di un oggetto di piccole dimensioni (lu. complessiva 11; la. lama 2,1) a forma di roncola, con immanicatura ad innesto. Le piccole dimensioni del pezzo fanno propendere verso l'ipotesi di un uso per le attività di potatura.

Nel campo degli attrezzi agricoli, più che per altro genere di oggetti, è possibile confrontarsi con materiale di altro tipo. Da un lato la continuità morfologica degli oggetti permette il paragone con materiale etnografico, dall'altro lato la costante attenzione nella documentazione pittorica medievale agli attrezzi del lavoro primario dell'economia, permette di usufruire della fonte iconografica. Per quanto riguarda gli attrezzi agricoli in particolare e come esempio, si ricordano le rappresentazioni scultorie, pittoriche ed in miniatura, dei cicli dei Mesi¹⁸⁸.

Strumenti lavorazioni artigianali

Gli oggetti presentati all'interno di questa categoria funzionale costituiscono i principali indicatori delle attività artigianali, fondamentali nella vita medievale. Si tratta delle lavorazioni del legno, della pietra e del cuoio.

Se si considera l'ampio uso che viene fatto di tali materiali, appare evidente che le lavorazioni artigianali suddette, costituiscono, insieme a quelle dei metalli, dei filati e della ceramica, alcuni fra i mestieri più largamente praticati, non solo a livello di lavoro specializzato, ma anche quale "attività domestica", per così dire, conosciuta nelle sue linee essenziali, da gran parte della popolazione, così come accade soprattutto nei contesti rurali o comunque più poveri, dove ognuno deve essere in grado, se non di costruire *ex novo*

strutture ed utensili, comunque di mettere in opera, in mancanza di maestranze specializzate, i vari aggiustamenti, modifiche e restauri.

La questione del rapporto fra diffusione e specializzazione è ciò che maggiormente ci interessa anche nel contesto di Castel di Pietra: capire, cioè, il livello di frequentazione di tali attività, che potrebbe esplicitarsi in due diverse forme di distribuzione territoriale.

Una forte caratterizzazione funzionale di singole aree dà ragione della maggiore specializzazione; la presenza di una bottega, generalmente, infatti, richiede anche l'esistenza di lavoratori specializzati o comunque preposti soprattutto a quell'attività. D'altra parte il ritrovamento a carattere sparso di certo genere di oggetti potrebbe, invece, far presumere un artigianato non specializzato nella persona o in un certo numero di persone, così come non lo è in un'area o in un dato numero di aree dell'insediamento; in tal caso la presenza di reperti – a fronte di una specializzazione lieve o addirittura nulla – rappresenta l'indice della comune divulgazione di certe conoscenze e l'uso generalizzato di basilari tecniche di produzione artigianale.

I manufatti della categoria, come gran parte degli strumenti di lavoro, si caratterizzano per due elementi fondamentali, che limitano la classificazione tipologica e il conseguente riconoscimento degli usi specifici: si tratta infatti di oggetti a sostanziale continuità morfologica e dunque tipologica, carattere che comporta l'impossibilità di distinguere chiari sviluppi su base cronologica.

Risulta difficile individuare all'interno della categoria le sottocategorie degli strumenti da legno, da pietra e da cuoio, poiché l'intero repertorio è marcato da un alto carattere polifunzionale, il quale, per alcuni oggetti, conduce anche al riconoscimento di usi probabili nella lavorazione dei metalli, e, forse, nella lavorazione dei filati e nella decorazione della ceramica.

Proprio l'incapacità di creare sottocategorie che suddividano le funzioni, comporta una discussione sugli usi tipo per tipo.

La categoria funzionale comprende quattordici oggetti, soprattutto cunei (64,48%), in gran parte (78,57%) provenienti da stratigrafie riferibili al XIV secolo, per lo più (71,4%) relative alla discarica interna alla torre.

Scalpellini

Il repertorio comprende esclusivamente tre pezzi riferibili a tipi morfologici diversi.

L'esemplare riferibile al tipo 1 è quello in miglior stato di conservazione. Si tratta di un oggetto di grandi dimensioni (lu. 22; diametro corpo 1,3), a sezione circolare e testa circolare, con parte terminale a sezione rettangolare. Per le caratteristiche formali e dimensionali, lo strumento deve esser riferito alla lavorazione della pietra. La particolarità del pezzo si individua nella sezione circolare del corpo che, a vedere i confronti, rappresenta una rarità. Un esemplare simile per dimensioni, ma a sezione quadrangolare, è stato ritrovato a Campiglia Marittima, databile alla seconda metà del XIV secolo. Il pezzo di Castel di Pietra, proveniente da uno strato della discarica del XIV secolo.

L'esemplare riferibile al tipo 2 è di più piccole dimensioni (lu. 11,4; la. 1,4; la. testa 2,1) e si caratterizza per un corpo a sezione rettangolare e testa di forma quadrata. La parte del taglio purtroppo non si conserva interamente. Date le medie dimensioni del pezzo non è distinguibile la sua funzione specifica indefinita fra la lavorazione della pietra e del

legno.

È possibile che i manufatti appena citati, entrambi ritrovati nella discarica del XIV secolo, siano stati utilizzati per i lavori di ristrutturazione che interessano il cassero fra la fine del XIII e gli inizi del XIV secolo, a seguito dell'instaurazione del potere signorile dei Pannocchieschi.

Il tipo 3 comprende invece un esemplare di dimensioni molto più piccole (lu. 13, >< max. 1), con corpo a sezione quadra senza testa distinta. Il pezzo presenta una piegatura a 90° a metà dell'asta, che ne mette in dubbio l'identificazione, tuttavia la terminazione inferiore a sezione rettangolare è caratteristica di uno strumento da lavoro. L'esemplare si data alla fine del XIV secolo.

Cunei

Il repertorio comprende otto esemplari distinguibili in due tipi. Il tipo 1 comprende tre esemplari, di forma rettangolare, probabilmente usati per la lavorazione di pietra o legno. Due esemplari fanno parte del sottotipo 1a, di grandi dimensioni (lu. 10,2; la. 2,7; >< max. 1). Entrambi i pezzi provengono dai butti trecenteschi. Il tipo si confronta con un esemplare ritrovato a Rocca San Silvestro¹⁸⁹. Il sottotipo dimensionale 1b (lu. 4,5; la. 2,7; >< max. 1,1) comprende un unico esemplare databile alla fine XIII-inizio XIV.

Il tipo 2 raggruppa cinque esemplari di medie dimensioni (lu. 5-7,5), leggermente varianti nella morfologia, che, in alcuni esemplari, prevede l'andamento del corpo leggermente incurvato. Le medie dimensioni di questi oggetti poco ci informano riguardo all'uso specifico, che spazia dalla lavorazione della pietra, del legno, dei metalli e probabilmente anche del cuoio, sullo stesso fronte, inoltre poco aiuta anche il contesto di rinvenimento, dato che tutti gli esemplari provengono da strati di butto di XIV secolo¹⁹⁰.

Subbia

Unico esemplare, frammentario (lu. cons. 16,5; la. max. 1,7), con corpo a sezione rettangolare e punta a sezione circolare. Esemplari simili, ma con corpo a sezione circolare si ritrovano a Rocca San Silvestro in stratigrafie databili dalla prima metà XIII agli inizi XV. Un esemplare a sezione quadra, con testa si ritrova alla Rocca di Campiglia, in un livello databile alla seconda metà del XIV secolo. A Castel di Pietra il pezzo proviene dal butto trecentesco¹⁹¹.

2.9. ELEMENTI RELATIVI A STRUTTURE

La categoria funzionale comprende 56 esemplari, tutti in ferro, provenienti da stratigrafie databili dalla fine del XIII, alla fine del XIV secolo. Il 66% degli oggetti è rappresentato dai ganci a cerniera, mentre il rimanente comprende ganci di altro genere, con forme ad L ed a uncino.

2.10. CHIODI

I chiodi rappresentano la più vasta quantità dei reperti in metallo, in genere sugli scavi e, anche nello scavo di Castel di Pietra, l'alta percentuale dei rinvenimenti dipende da due fattori principali: da una parte dalla polifunzionalità di tal genere di manufatti, dall'altra dall'alta ossidazione e frammentazione dei pezzi (tutti in ferro). Degli oltre 2800 frammenti, si calcolano circa 1673 forme minime riconoscibili (circa 59%), ma anche per gran parte di queste si tratta di oggetti frammentari, o, a causa dell'ossidazione, tipologicamente non identificabili. Il numero delle forme attribuibili a un tipo rappresenta solo il 2,7% del totale dei frammenti, ossia circa il 42%

delle forme minime.

La distinzione in tipi segue indicatori esclusivamente di carattere dimensionale, in quanto la morfologia di mantiene pressoché invariata all'interno del repertorio. La forma base del chiodo prevede testa piatta di forma in genere circolare, o quadra ed asta a sezione quadra. La tabella che segue mostra una breve quantificazione per tipi.

3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi tipologica effettuata sul materiale in metallo del castello medievale di Pietra, che ha previsto ad oggi esclusivamente la lettura macroscopica dei reperti, finalizzata all'individuazione dei tipi morfologici, ha permesso di porre in luce due elementi particolari del repertorio stesso. Dal momento che si prevede la prosecuzione dello studio di tali reperti sia sul livello storico-archeologico sia archeometrico, si tiene a sottolineare che questi dati preliminari, per quanto scarni, possono fornire un utile canovaccio su cui lavorare in futuro.

Il corredo degli oggetti in metallo di castel di Pietra appare caratterizzarsi per due aspetti fondamentali. Abbiamo accennato, già introducendo il repertorio, alla massiccia quantità di manufatti in ferro ed alla scarsa presenza di "oggetti di pregio". Alla luce della tipologia presentata nel paragrafo precedente, si nota che il corredo, per quanto proveniente da un contesto di scavo relativo unicamente ad un ambito signorile, sembra funzionare come indicatore di una vasta quantità di usi riferibili non solo all'ambito militare e alla vita svoltasi all'interno del cassero. L'idea che scaturisce, alla prima lettura del materiale, è che ci si trovi davanti non tanto ad un fornito repertorio di una residenza signorile, quanto ad una labile attestazione della vita tout court di un villaggio.

Per ciò che concerne la scansione cronologica dei rinvenimenti, poco possiamo dire per le fasi precedenti la seconda metà del XIII secolo, dal momento che l'attestazione di manufatti metallici è, come si è visto, sporadica. I dati possono essere riassunti come segue.

Ante XI – Sono stati ritrovati esclusivamente un chiodo ed un frammento non identificabile

Fine XI-XII – Si tratta della fase in cui comincia la prima monumentalizzazione del sito ad opera della famiglia degli Aldobrandeschi. I reperti metallici attribuibili a questo periodo sono molto scarsi. Si tratta di 21 oggetti, di cui solo uno in bronzo. Oltre ai chiodi e ai pezzi non identificabili si ritrovano tre cuspidi di freccia da arco, frammentarie, di tipo non identificabile, un frammento di ferro di cavallo, due chiodini da ferratura del tipo 1, a testa rettangolare ed un falchetto interamente conservato.

XII-XIII – Rappresenta la fase di espansione e di sistemazione urbanistica del castello, con la costruzione del recinto del cassero e del torrione /palazzo. Anche i reperti metallici riferibili a questo periodo hanno un carattere sporadico. Si tratta di 12 frammenti. Fra gli oggetti in bronzo si conta un puntale del tipo 1 e l'anello, unico elemento ornamentale proveniente dallo scavo. Fra gli oggetti in ferro si riferiscono a questo periodo tre chiodi, un frammento di ferro di cavallo (tipo non identificabile), due chiodini da ferratura (tipi 1 e 2), due cuspidi di freccia frammentarie di tipo non identificabile e due fibbie circolari (tipo 1b).

Ancora riferendosi al tipo di contesto archeologico di

rinvenimento degli oggetti si è notato che la gran parte del materiale proviene dagli strati di discarica databili al XIV secolo, provenienza che non poco ha limitato l'analisi sia funzionale, sia cronologica, sia distributiva dei reperti. Da questo punto di vista possiamo ritenere che, in linea di massima, l'individuazione delle tipologie morfologiche propone un dato interessante. Infatti, all'interno del materiale omogeneo proveniente dalle discariche si ritrovano in gran parte tipi probabilmente riferibili non tanto al pieno Trecento, quanto alle epoche precedenti di vita del sito. Le categorie di oggetti sui quali è possibile individuare uno sviluppo cronologico non sono molte e ciò indubbiamente limita il valore di questo dato; tuttavia, su particolari oggetti, sembra potersi registrare una omogeneità di tipi più vistosa fra la fine del XIII secolo e la fase delle discariche, mentre, d'altro canto, in certi casi, si individua una evoluzione di forme dai reperti relativi ai butti e quelli provenienti dagli strati della fase di abbandono del sito, databile alla fine del XIV secolo. Scendendo nel particolare sembra abbastanza calzante l'esempio delle cuspidi di freccia, per le quali si nota che i butti comprendono grandi quantità di tipi da arco e di tipi di transizione, ossia le stesse forme attestate anche nella fase di fine XIII-inizio XIV, mentre i tipi strettamente riferibili alla balestra sono sporadici e in certi casi provenienti anche dai livelli di abbandono della fine del XIV secolo. Questo non significa certo che nel duecento non si attesti l'uso della balestra – del resto il crocco proviene dalla fase di vita della fine del XIII secolo – tuttavia può indicare che i tipi a carattere polifunzionale (arco e balestra) di transizione provenienti dai butti sono quelli usati soprattutto nel corso del XIII secolo, e probabilmente nel corso del pieno trecento sono ritenuti non più funzionali, sostituiti da forme più massicce (per esempio il tipo 6 delle cuspidi), le stesse forme che, usate nel Trecento, si ritrovano nella fase di abbandono¹⁹². Sempre in riferimento alle armi, si costata inoltre che il repertorio di Pietra si caratterizza per la minima presenza di placchette riferibili ad armature del tipo della corazzina, dal momento che i tre esemplari inseriti in catalogo, oltre ad essere gli unici ritrovati, hanno anche una identificazione dubbia. Tale assenza rappresenta un dato di rilievo, soprattutto se paragonata alla grande quantità di placchette di armatura riscontrabili nella scavi archeologici di contesti trecenteschi. Ancora sul piano delle assenze si nota, inoltre che, nella tipologia delle fibbie mancano le forme relative alla seconda metà del XIV secolo e in genere molto attestate, come i tipi a farfalla. Si registra il ritrovamento di un unico esemplare a doppia staffa (tipo 8), databile dal XIV secolo-II metà XIV secolo e, proveniente da uno strato di abbandono. La stessa presenza, all'interno del butto di un insieme abbastanza consistente di oggetti riferibili ad attività artigianali, ed in particolare alla lavorazione della pietra o del legno, potrebbe ben collegarsi alle attività di restauro e riassetto urbanistico intraprese all'interno del cassero con l'avvento dei Pannocchieschi. È ovvio che si rimane al livello di ipotesi, tuttavia il fatto che il fornito repertorio delle discariche interne al cassero, rappresenti la traccia di un corredo riferibile alla vita precedente il Trecento o comunque a cavallo fra il XIII secolo e il secolo successivo (forse alla prima fase dei Pannocchieschi), giustifica la presenza di un'enorme quantità di metallo all'interno di un butto e quella di molteplici oggetti di grandi dimensioni o di manufatti in buono stato di conservazione ed integri, dato questo che contrasta con le nostre premesse e che abbisogna di una spiegazione.

LE MONETE

L'indagine archeologica condotta fino ad oggi a Castel di Pietra ha permesso il rinvenimento di 338 monete in uno stato di conservazione abbastanza buono. Si tratta per la maggior parte di moneta piccola in mistura, fatta eccezione per un grosso aquilino in argento di Lucca, in buono stato di conservazione emesso dal 1342 al 1369 durante la signoria pisana su Lucca¹⁹³ (Fig. 11). Presenta al dritto la grande H, monogramma imperiale, sormontata da una piccola aquila ad ali spiegate, e la legenda OTTO REX ed al rovescio il Volto Santo con la legenda S'. VULT' D' LUCA.

Dobbiamo precisare che l'analisi del materiale che qui presentiamo è parziale, poiché solo una parte delle monete è stata pulita e restaurata, consentendo, dunque, la lettura completa in alcuni casi e l'individuazione del tipo in altri, in base alle caratteristiche del tondello o ad altri particolari tipologici.

Dall'esame preliminare degli esemplari, ancora in corso di schedatura, possiamo comunque ricavare prime informazioni in merito alle tipologie monetali: si tratta di monete provenienti dalle zecche toscane, che ricoprono un arco cronologico che va dal XIII al XIV sec., attribuibile, ovviamente, alle sole date di emissione.

La maggior parte dei nominali sono costituiti dai fiorini piccoli di Firenze e appartengono alle emissioni che vanno dal 1315 alla fine del XV sec. Seguono i denari di Arezzo, del tipo con le lunette, denari piccoli di Siena del tipo con la S retta della fine del XIII sec., due denari di Massa Marittima del 1317-1335, aquilini di Lucca ed esemplari pisani relativi all'ordinanza del 1317-1318, con l'aquila ad ali spiegate nel dritto e la grande P ornata nel rovescio.

Un gruppo cospicuo di esemplari proviene da un'unica unità stratigrafica (US 54), interpretata come butto: le monete sono tutte ascrivibili al XIV sec. come cronologia di emissione e sembrerebbero confermare le cronologie delle sequenze stratigrafiche e dei materiali ceramici.

Va segnalato, tuttavia, l'uso del setaccio che ha reso possibile l'individuazione ed il recupero di gran parte del materiale numismatico che altrimenti sarebbe andato perduto vista la particolarità del deposito.

CR. C.

UNA VISIONE D'INSIEME

Rispetto ai precedenti contributi oggi il sito di Castel di Pietra appare certamente meno nebuloso nella sua scansione cronologica, ma, è bene ricordarlo, abbiamo scavato poco meno del 5% del totale. Quindi ogni tentativo di trarre conclusioni sarebbe frettoloso. Possiamo tuttavia fare il punto. La vera novità della campagna 2001 è la comparsa, sebbene in gacitura secondaria, di materiali la cui cronologia (VI secolo d.C.) pone Castel di Pietra nella ormai folta schiera dei castelli "modello Scarlino". Sarà estremamente interessante verificare e comparare le diverse cronologie della risalita, capire le diverse velocità della dissoluzione dei paesaggi antichi, i rapporti che potrebbero essere intercorsi, almeno in un periodo così alto come nel caso di Castel di Pietra, con le ultime frequentazioni sulle ville romane disposte nella pianura. Non abbiamo notizie su eventi bellici nella zona che possano aver determinato la rioccupazione della collina di Castel

di Pietra durante la guerra gotica e le successive ondate della conquista longobarda, ma non possiamo escludere che fra i fattori che determinarono la risalita vi sia stata anche l'esigenza di un abitato naturalmente protetto. Le ricerche nei territori di Gavorrano, Scarlino e Roccastrada non hanno però portato alcun elemento nella direzione della presenza di sistemi di castra bizantini.

Forse può aiutare, a livello interpretativo, la caratteristica dei materiali rinvenuti: testimonianza dell'avvenuta cesura fra la valle del Bruna e i mercati e le correnti di traffico mediterranee che invece sono attestate nello stesso periodo sulla costa poche decine di chilometri più a ovest. È dunque in un quadro di riorganizzazione della produzione e della circolazione delle merci a livello subregionale, e quindi di riconversione delle campagne che possiamo collocare la rioccupazione dell'altura di Pietra.

La frequentazione altomedievale è ancora labile, ma materiali di IX, X e XI cominciano a comparire seppure in giacitura secondaria e la sensazione che ne riceviamo è di una riconquista dell'altura stabile e permanente almeno fino alla fine del XIV secolo.

Per le fasi bassomedievali dobbiamo ancora registrare l'evanescenza del castello aldobrandesco di cui conosciamo il contenitore, il recinto del cassero e il palazzo, ma non i contenuti, mentre le fasi di ristrutturazione attribuibili ai Pannocchieschi sono sempre più chiare e dettagliate.

Ma la campagna 2001 ha confermato e precisato anche le cronologie della fase etrusca. Non siamo ancora in grado di stabilire che cosa fosse, ma siamo certi che l'occupazione è stata prolungata nel tempo. Certo la sovrapposizione topografica fra siti etruschi e castelli, individuata per la prima volta a Scarlino, non sembra più l'eccezione in Toscana; forse non è ancora la regola, ma occorre una chiave di lettura globale. Il riemergere di non meglio precisati substrati che sarebbero stati congelati per circa sette secoli non sembra una spiegazione plausibile. Piuttosto dobbiamo domandarci che cosa hanno in comune il paesaggio dei siti d'altura etruschi e il paesaggio dei castelli, in termini di geografia del potere, di sfruttamento delle risorse, di gerarchie e conflittualità sociali, di sistemi di comunicazione. È evidente che certi luoghi geografici tornano ad essere dei "central places" in presenza di determinate condizioni.

CA. C.

BIBLIOGRAFIA

- AGRIPPA C. *et alii*, 1985, *Un villaggio di minatori e fonditori di metallo nella Toscana del Medioevo: San Silvestro (Campiglia Marittima)*, «Archeologia Medievale», Firenze, pp. 313-401.
- AMICI S., 1986, *Il corredo delle sepolture basso medievali*, in C. AMANTE SIMONI, *et alii*, *San Vito di Calci (Pisa): una fossa cimiteriale comune; i primi risultati archeologici e cronologici di uno scavo stratigrafico*, «Archeologia Medievale», XIII, pp. 239-255.
- AMICI S., 1989, *I reperti metallici e non metallici delle campagne di scavo 1983-1984*, in F. REDI *et alii*, *Ripafraffa (Pisa)*. 3, «Archeologia Medievale», XVI, pp. 460-479.
- ANDREWS D., 1977, *Vetri, metalli e reperti minori dell'area sud del Convento di S. Silvestro a Genova*, «Archeologia Medievale», IV, pp. 162-207.
- ARDIZZON V., 1996, *La ceramica grezza*, in V. ARDIZZON, M. BORTOLETTO, *Recipienti in ceramica grezza dalla laguna*

- di Venezia, in G.P. BROGIOLO, S. GELICHI (a cura di), *Le ceramiche altomedievali (fine VI-X secolo) in Italia settentrionale: produzione e commerci*, 6° seminario sul tardoantico e l'altomedioevo in Italia centro-settentrionale, Monte Barro 1995, *Documenti di Archeologia*, 7, pp. 33-57.
- Atlante = A. CARANDINI (a cura di), 1981, *Atlante delle forme ceramiche I. Ceramica fine romana nel bacino mediterraneo (medio e tardo impero)*, Supplemento a *Enciclopedia dell'Arte Antica*, Roma.
- BARTOLONI G., ROSSETTI C., 1984, *L'insediamento protostorico di Scarlino. Relazione preliminare*, «Rivista di Scienze Preistoriche», XXXIX, pp. 223-246.
- BARUZZI M., 1987, *I reperti in ferro dello scavo di Villa Clelia (Imola). Note sull'attrezzatura agricola nell'Altomedioevo*, in R. FRANCOVICH, (a cura di), *Archeologia e storia del medioevo italiano*, Roma, pp. 151-170.
- BAZZURRO S. et alii, 1974, *Lo scavo del castello di Molassana*, «Archeologia Medievale», I, pp. 19-53.
- BELLI M., 1998, *I reperti metallici provenienti dal castello di San Silvestro*, Tesi di laurea, relatore prof. Riccardo Franco, Università degli Studi di Siena, a. a. 1997-1998.
- BELLI M., 2000, *Manufatti metallici: un confronto fra Rocca San Silvestro e Campiglia Marittima*, in BROGIOLO 2000 (a cura di), pp. 474-480.
- BELLI M., 2002, *I reperti metallici*, in *Campiglia Marittima: un castello e il suo territorio. La ricerca storica e i risultati delle indagini archeologiche (scavi 1994-1998)*, Firenze.
- BENENTE F., RAMAGLI P., 1994, *Ritrovamento di terraglia savonese della manifattura dei Folco*, «Albisola», Atti del XXII Convegno Internazionale della ceramica, pp. 109-116.
- BERTI F., 1997, *Storia della ceramica di Montelupo*, Vol. I.
- BERTI G., 1997, *Pisa. Le "Maioliche arcaiche." Secc. XIII-XV (Museo Nazionale di San Matteo)*, Appendice di C. RENZI RIZZO, "Nomina vasorum", Firenze.
- BIASI A., PIUZZI F., 1994, *Scharfenberg-Soffumbergo. Un castello tedesco nel Friuli medievale*, *Quaderni Guarneriani*, collana cataloghi e monografie del museo del territorio, 1, Udine.
- BIASOTTI M., et alii 1985, *Scavo dell'area ovest del villaggio abbandonato di Monte Zignago: Zignago 3*, «Archeologia Medievale», XII, pp. 213-243.
- BOATO A., et alii 1990, *Scavo dell'area est del villaggio abbandonato di Monte Zignago: Zignago 4*, «Archeologia Medievale», XVII, pp. 355-418.
- BOLDRINI E. et alii, 1999, *I reperti ceramici di Castel di Pietra*, in FRANCOVICH et alii, pp. 157-162.
- BOLDRINI E., GRASSI F., 2000, *I reperti ceramici*, in GUIDERI, PARENTI 2000, pp. 191-206.
- BONAMICI M., 1999, *Santuario dell'acropoli: testimonianze sulle pratiche di culto*, «Quaderni del Laboratorio Universitario Volterrano», II, 1997-1998, pp. 23-34.
- BONAMICI M. (a cura di), 2003, *Volterra. L'acropoli e il suo santuario. Scavi 1987-1995*, Pisa-Roma.
- BROGIOLO G.P. (a cura di), 2000, *II° Congresso di Archeologia medievale*, Firenze.
- BROGIOLO G.P. et alii, 1996, *Associazioni ceramiche nei contesti della prima fase longobarda di Brescia-S.Giulia*, in BROGIOLO, GELICHI 1996, pp. 15-32.
- BUERGER J.E., 1975, *Reperti dagli scavi di Santa Reparata. Notizie preliminari*, «Archeologia Medievale», II, pp. 191-210.
- CASTAGNA D., SPAGNOL S., 1996, *La ceramica grezza dallo scavo dell'Edificio II di Oderzo: una proposta tipologica*, in BROGIOLO, GELICHI 1996, pp. 81-93.
- Castelbosco. *Ricerche* (Catalogo della Mostra, Bosco di Civezzano, 1989), Trento.
- CATALI F., 1990, *Monete etrusche*, Roma.
- CIAMPOLTRINI G., 1984, *Piazza del Serchio (LU): scavo dei resti della "Pieve Vecchia". Notizia preliminare*, «Archeologia Medievale», XI, pp. 297-307.
- CIAMPOLTRINI G., 1998, *L'orciolo e l'olla. Considerazioni sulle produzioni ceramiche in Toscana fra VI e VII secolo*, in SAGUI (a cura di), pp. 289-304.
- CIAMPOLTRINI G., 2001, *Vetroniano e Vico Leoniano. Insediamenti "protetti" e vici nel valdarno fra VIII e IX secolo*, «Archeologia Medievale», XXVIII, pp. 457-463.
- CIAMPOLTRINI G., et alii 1991, *Materiali tardoantichi e altomedievali dalla Valle del Serchio*, «Archeologia Medievale», XVIII, pp. 699-715.
- CIAMPOLTRINI G. et alii, 1994, *Lucca tardoantica e altomedievale II. Scavi 1990-1991*, «Archeologia Medievale», XXI, pp. 597-627.
- CIMA M., 1991, *Archeologia del ferro. Sistemi materiali e processi dalle origini alla Rivoluzione Industriale*, Torino.
- CITTER C. (a cura di) 2001, *La Roccaccia di Selvena (Castell'Azzara - GR): relazione della campagna 2000 e revisione dei dati delle precedenti*, «Archeologia Medievale», XXVIII, pp. 191-224.
- CITTER C., 1996, *Rete portuale e commerci nella Toscana costiera tardoantica e altomedievale*, in C. CITTER, et alii, *Commerci nel Mediterraneo occidentale nell'Alto Medioevo*, in G.P. BROGIOLO (a cura di), *Early Medieval towns in West Mediterranean (IV-IX)*, atti del convegno, Ravello (SA) 1994, «Documenti di Archeologia», 10, pp. 133-137.
- C.N.I = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un Catalogo Generale delle monete medioevali e Moderne coniate in Italia o da Italiani in altri Paesi. 1910-1943*, vol. XIToscana (Zecche Minori), Roma 1929.
- COCCHI GENICK D. et alii, 1995, *Aspetti culturali della media età del bronzo nell'Italia centro-meridionale*, Firenze.
- COLARDELLE M., VERDEL E., 1993, *Le mobilier métallique, in Les habitants du lac de Paladru (Isère) dans leur environnement. La formation d'un terroir au XI s.*, Paris, pp. 204-219.
- COLETTI C.M., 1998, *Ceramiche comuni dai contesti di Porto (VI e VII secolo)*, in B. CIARROCCHI et alii, *Ceramica comune tardoantica da Ostia e Porto (V-VII secolo)*, in SAGUI 1998, pp. 401-417.
- CORTELAZZO M., et alii 1991, *I manufatti metallici*, in E. MICHELETTO et alii (a cura di), *Montaldo di Mondovì. Un insediamento protostorico. Un castello*, Roma, pp. 203-234.
- CORTESE M.E., 1997a, *L'acqua, il grano, il ferro. Opifici idraulici medievali nel bacino Farma-Merse*, «Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti -sezione

- archeologica dell'Università di Siena», 41.
- CORTESE M.E., 1997b, *Tecnologie idrauliche nella siderurgia: la Toscana meridionale e il caso della Val di Merse*, in GELICHI (a cura di), pp. 359-362.
- CORTESE M.E., FRANCOVICH R., 1995, *La lavorazione del ferro in Toscana nel Medioevo*, «Ricerche Storiche», XXVI, 2, pp. 435-457.
- COWGILL J., et alii 1987, *Medieval finds from excavation in London: 1. Knives and Scabbards*, London.
- CRISTOFANI M., 1981, *Geografia del popolamento e storia economico-sociale nell'Etruria mineraria*, in *L'Etruria mineraria*, Atti del XII Convegno di Studi Etruschi e Italici, Firenze-Populonia-Piombino, Firenze, pp. 429-441.
- CRISTOFANI M., et alii, 1973, *Volterra. Scavi 1969-1971*, «Notizie degli Scavi di Antichità», 1973, suppl., pp. 7 ss.
- CUCINI C., 1985, *Materiali metallici*, in AGRIPPA 1985, p. 377.
- CURINA R., et alii 1990, *Contesti tardo-antichi e altomedievali dal sito di Villa Clelia (Imola, Bologna)*, «Archeologia Medievale», XVII, pp. 121-234.
- CURRI C., 1978, *Vetulonia I*, Forma Italiae, VII, IV, Firenze.
- CUTERI F., 1985, *I materiali*, in AGRIPPA et alii, pp. 352-356.
- D'ERCOLE M.C., 1985, *I metalli*, in MANACORDA 1985, pp. 569-584.
- DALLAI L., 1999, *Topografia mineraria in Val di Bruna*, in FRANCOVICH et alii, pp. 163-166.
- DALLAI L., FARINELLI R., 1998, *Castel di Pietra e l'alta valle del Bruna. Indagini storiche e topografiche per la redazione di una carta archeologica*, «Archeologia Medievale» XXV, pp. 49-74.
- DE ANGELIS L., 1977, *Tecniche di coltura agraria e attrezzi agricoli alla fine del Medioevo*, in *Civiltà ed economia agricola in Toscana nei secoli XIII-XV: problemi della vita delle campagne nel tardo medioevo*, Ottavo convegno internazionale, Pistoia, 1977, Centro italiano di studi di storia e d'arte, Pistoia, pp. 203-220.
- DE FEO C., 1994, *Nota sulle terraglie decorate con tulle e merletto: Civita Castellana e Mondovì*, in E. DE MINICIS, (a cura di), *Le ceramiche di Roma e del Lazio in età medievale e moderna*, di Atti del II Convegno, Roma 6-7 maggio 1994, pp. 265-269.
- DE LUCA D., 2000, *Le armi*, in GUIDERI, PARENTI 2000, pp. 216-221.
- DE LUCA D., 2002, *Le armi*, in *Campiglia Marittima: un castello e il suo territorio. La ricerca storica e i risultati delle indagini archeologiche (scavi 1994-1998)*, Firenze.
- DE LUCA D., FARINELLI R., 2002, *Archi e balestre. Un approccio storico-archeologico alle armi da tiro nella Toscana meridionale (secc. XIII-XIV)*, «Archeologia Medievale», XXIX, pp. 455-488.
- DELLA PORTA C., et alii 1998, *Ceramiche comuni*, in OLCESE (a cura di), *Ceramiche in Lombardia tra II secolo a.C. e VII secolo d.C. Raccolta dei dati editi*, Mantova, pp. 133-249.
- DEMIANS D'ARCHIMBAUD G., 1980, *Les fouilles de Ruogiers. Contribution à l'archéologie de l'habitat rural, médiéval en pays méditerranéen*, Paris-Valbonne.
- DI GANGI G., 1997, «Archeologia mineraria» in *Piemonte: cenni per un quadro di riferimento*, in GELICHI 1997, pp. 369-372.
- DI GANGI G., et alii 1993, *Scavi medievali in Calabria: Ge-
race 3*, «Archeologia Medievale», XX, pp. 453-498.
- DI MELLA P., 1987, *Metalli e reperti minori*, in S. GELICHI (a cura di), *Archeologia medievale a Bologna. Gli scavi del convento di San Domenico*, Bologna, pp. 208-209.
- FARINELLI R., FRANCOVICH R., 1994, *Potere e attività minerarie nella Toscana altomedievale*, in R. FRANCOVICH, G. NOYÉ (a cura di), *La storia dell'altomedioevo italiano (VI-X secolo) alla luce dell'archeologia*, Atti del Convegno Italo-Francese, Siena 1992, «Biblioteca di Archeologia Medievale», 11, pp. 443-463.
- FAVIA L., 1992, *Reperti metallici*, in V. TOMADINI V., et alii, *Le campagne di scavo al castello di Zuccola in Cividale del Friuli*, «Archeologia Medievale», XIX, pp. 263-274.
- FINGERLIN I., 1971, *Gürtel des hohen und späten Mittelalters*, Berlino.
- FOSSATI S., MANNONI T. 1985, *Lo scavo della vetreria medievale di Monte Lecco*, «Archeologia Medievale», II, pp. 31-97.
- FOSSATI A., MURIALDO G., 1988, *I metalli*, in MURIALDO G., et alii, *Il "Castrum" tardo-antico di S. Antonino di Perti, Finale Ligure, Savona: seconde notizie preliminari sulle campagne di scavo 1982-1987*, «Archeologia Medievale», XV, pp. 380-386.
- FOSSATI A., MURIALDO G., 1992, *Metalli*, in G. MURIALDO, et alii, *Il "Castrum" tardo-antico di S. Antonino di Perti, Finale Ligure, Savona: terze notizie preliminari sulle campagne di scavo 1982-1991*, «Archeologia Medievale», XIX, pp. 321-328.
- FRANCOVICH R., 1985, *Iron in medieval Tuscany*, in G. MAGNUSSON (a cura di), *The importance of ironmaking, technical innovation and social change*, atti del convegno, Norberg, I, Stockholm, pp. 211-231.
- FRANCOVICH R., (a cura di) 1991, *Rocca San Silvestro*, Roma.
- FRANCOVICH R., (a cura di) 1992, *Archeologia delle attività estrattive e metallurgiche*, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Sezione archeologica dell'Università di Siena, pp. 32-33.
- FRANCOVICH R., 1982, *La ceramica medievale a Siena e nella Toscana meridionale (Secc. XIV-XV)*, *Materiali per una tipologia*, Ricerche di Archeologia Altomedievale e Medievale, 5/6.
- FRANCOVICH R., BOLDRINI E. (a cura di), 1995, *Acculturazione e mutamenti. Prospettive nell'archeologia medievale del Mediterraneo*, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, sezione archeologica dell'Università di Siena, pp. 38-39.
- FRANCOVICH R. et alii, 1999, *Prime indagini a Castel di Pietra (Gavorrano-GR): le campagne 1997-1998*, «Archeologia Medievale», XXVI, pp. 151-170.
- FRANCOVICH R. et alii, 2000, *Archeologia urbana a Grosseto. Rapporto preliminare degli scavi 1998-1999*, in BROGIOLO 2000, pp. 87-94.
- FRANCOVICH R., et alii, 1989, *Le strutture produttive del ferro negli insediamenti medievali della Toscana*, «Sibrium», XX, pp. 57-76.
- FRANCOVICH R., GELICHI S. (a cura di), 1980a, *Archeologia e storia di un monumento mediceo. Gli scavi nel "cassero" senese della Fortezza di Grosseto*, Bari.
- FRANCOVICH R., GELICHI S., 1980b, *La ceramica della Fortezza medicea di Grosseto*, Roma.
- FRANCOVICH R., VALENTI M., 1997, *La ceramica d'uso comu-*

- ne in Toscana tra V-X secolo. Il passaggio tra età tardoantica ed altomedioevo, in G. DEMIANI D'ARCHIMBAUD, (a cura di), Atti del VI Congresso di ceramica medievale nel mediterraneo occidentale, Aix-en-Provence 1995, pp. 129-137.
- FRANCOVICH R., WICKHAM C., 1994, *Uno scavo archeologico ed il problema dello sviluppo della signoria territoriale: Rocca San Silvestro ed i rapporti di produzione minerari*, «Archeologia Medievale», XXI, pp. 7-30.
- GAMBARO L., 1985, *Reperti metallici. Tipologia*, in BIASOTTI et alii, pp. 224-236.
- GAMBARO L., 1990, *Catalogo dei materiali metallici*, in BOATO et alii, pp. 385-406.
- GELICHI S., 1984, *Impianti per la lavorazione del ferro sul promontorio di Piombino. Contributo archeologico alla conoscenza di attività proto-industriali sulla costa tirrenica*, «Ricerche Storiche», XIV, pp. 35-47.
- GELICHI S., 1987, *Oggetti in metalli, legno e osso*, in S. GELICHI, (a cura di), *Ricerche archeologiche nel castello delle Rocche di Finale Emilia*, Finale Emilia, pp. 65-70.
- GELICHI S., 1989, *Materiali di età post-classica da Bazzano*, in *Una rocca nella storia. Bazzano fra Medioevo e Rinascimento*, Bologna, pp. 97-120.
- GELICHI S. (a cura di), 1990, *Castel Bolognese. Archeologia di un centro di nuova fondazione*, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, sezione archeologica dell'Università di Siena.
- GELICHI S. (a cura di), 1997, *I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Pisa, 1997, Firenze.
- GELICHI S., 1998, *Ceramiche "tipo Classe"*, in SAGUI 1998, pp. 481-486.
- GELICHI S., GIORDANI N., (a cura di) 1994, *Il tesoro nel pozzo. Pozzi deposito e tesorizzazione nell'antica Emilia*, Modena.
- GHIROLDI A., et alii 2001, *L'abitato altomedievale di Sirmione (Brescia). I contesti dello scavo di via Antiche Mura 20*, «Archeologia Medievale», XXVIII, pp. 111-126.
- GRADINI A., MAGGI R. 1980, *Un ripostiglio di cuspidi di freccia nell'alta valle del Ceno (Parma)*, «Archeologia Medievale», VII, pp. 551-556.
- GRAMOLA M., 1989, *I metalli*, in *Castelbosco*, pp. 71-83.
- GRASSI F., 1998, *Produzione e circolazione di olle in acroma grezza modellate a "tornio lento" tra la fine dell'XI e la prima metà del XV secolo nella Toscana meridionale*, «Archeologia Medievale», XXV, pp. 335-343.
- GRASSI F., 1999, *Le ceramiche invetriate da cucina dal XIII alla fine del XV secolo nella Toscana Meridionale*, «Archeologia Medievale», XXVI, pp. 429-435.
- GRIFONI CREMONESI R., 1982-83, *La Grotta Prato di Massa Marittima*, «Rassegna di Archeologia», 3, pp. 91-124.
- GRIFONI CREMONESI R., 1984, *La Grotta del Somaro a Massa Marittima*, «Rassegna di Archeologia», 4, pp. 95-104.
- Groupe de travail suisse d'archéologie du fer, *Cours d'initiation à l'étude de la métallurgie du fer ancienne et à l'identification des déchets de cette industrie*, in *techniques des fouilles*, Association Suisse des Techniciens des Fouilles Archeologiques, Basilea, 2° ed., 1997.
- GUARDUCCI P., 1980, *Semilavorati ferrosi nella Toscana del secolo XIV*, «Ricerche Storiche», X, 3, pp. 613-618.
- GUIDERI S., 2000a, *Il popolamento medievale attraverso un'indagine di superficie*, in GUIDERI, PARENTI 2000, pp. 11-37.
- GUIDERI S., 2000b, *Trasformazioni dell'insediamento nel territorio di Roccastrada. Cenni di archeologia dei paesaggi*, in AAVV., S. Salvatore di Giugnano. *Un monastero tra storia e architettura nel territorio di Roccastrada*, Roccastrada, pp. 7-33.
- GUIDERI S., PARENTI R. (a cura di) 2000, *Archeologia a Montemassi, un castello fra storia e storia dell'arte*, Firenze.
- HALBOU P., et alii 1987, *Corpus des objets domestiques et des armes en fer de Normandie*, Cahiers des Annales de Normandie, 20, Caen.
- HICKS A.J., HICKS M.J., 1992, *The Small Objects*, in *Otranto 1992*, Galatina, pp. 281-313.
- JACKSON R.P.J., 1984, *Oggetti in ferro*, in D.B. WHITEHOUSE, *Il castello di Ponte Nepesino e il confine settentrionale del ducato di Roma*, «Archeologia Medievale», XI, pp. 63-147.
- LEBOLE DI GANGI C.M., 1989, *Catalogo degli oggetti in metallo*, in *San Michele di Trino. Un villaggio, un castello, una pieve fra età romana e medioevo*, «Studi Trinesi», 8, pp. 143-148.
- LEBOLE DI GANGI C.M., 1993, *Manufatti metallici e reperti votivi*, in DI GANGI et alii 1993, pp. 468-475.
- LUNA A., 1999, *Nuove acquisizioni sulla maiolica arcaica senese. I dati del pozzo della Civetta (Si)*, «Archeologia Medievale», XXVI, pp. 411-427.
- LUPI S., 1998, *La ceramica a vernice rossa nel Volterrano*, in SAGUI (a cura di), pp. 625-628.
- MANACORDA D., 1985 (a cura di), *Archeologia urbana a Roma: il progetto di Crypta Balbi. 3. Il giardino del conservatorio di Santa Caterina della Rosa*, Biblioteca di Archeologia Medievale, 4.
- MARTIN S., 1994, *Trial excaation on Monte Serra, Elba: a medieval iron workshop*, «Archeologia Medievale», XXI, pp. 233-250.
- MASSA PAIRAULT F.H., et alii, 1997, *Marzabotto. Recherches sur l'insula V, 3*, Roma.
- MASSA S., PORTULANO B., 1990, *Brescia, S. Giulia, scavo 1987 (Ortaglia, settore Y2). Dati preliminari sulla ceramica comune: V-VII secolo*, «Archeologia Medievale», XVII, pp. 111-120.
- MASSA S., PORTULANO B., 1999, *La ceramica comune*, in Brogiolo G.P., (a cura di), *S. Giulia di Brescia gli scavi dal 1980 al 1992*, Firenze.
- MAZZI M.S., 1980, *Corredo della casa rurale medievale dagli archivi provenzali alla luce dell'etnografia*, «Archeologia Medievale», VII, pp. 133-152.
- MAZZI M.S., RAVEGGI S., 1983, *Gli uomini e le cose nelle campagne fiorentine del Quattrocento*, Firenze.
- Medieval catalogue, London museum*, Oxford 1975.
- MILANESE M. 1978, *Un castello militare della Liguria orientale: Castronovo di Salino (La Spezia)*, «Archeologia Medievale», V, pp. 452-460.
- MILANESE M. (a cura di), 1997, *la ceramica Postmedievale in Toscana, documenti archeologici su produzione e consumo*.
- MILANESE M., 1982, *Lo scavo archeologico di Casteldelfino (Savona)*, «Archeologia Medievale», IX, pp. 74-109.
- MILANESE M., 1991, *I reperti ceramici degli scavi di Piazza del*

- duomo in Siena*, in E. BOLDRINI, R. PARENTI (a cura di), *Santa Maria della Scala. Archeologia e edilizia sulla piazza dello spedale*, Biblioteca di Archeologia Medievale, 7, pp. 257-388.
- MILANESE M. *et alii* (a cura di), 1997, *Larciano, museo e territorio*.
- MOLINARI A., 1997, *Segesta II. Il castello e la moschea (scavi 1989-1995)*, Palermo.
- MUZZARELLI M.G., 1999, *Guardaroba medievale. Vesti e società dal XIII al XVI secolo*, Bologna.
- NARDI G., 1993, *Bacini e sostegni*, in M. CRISTOFANI, (a cura di), *Caere 3.2. Lo scarico arcaico della Vigna Parrocchiale*, II, Roma, p. 367.
- NEGRONI CATAACCHIO N., MIARI M., 1992, *L'area tra Fiora e Albegna: nuovi dati su paesaggio e popolamento*, in *Letà del Bronzo in Italia nei secoli dal XVI al XIV a.C.*, Atti del Congresso, Viareggio, «Rassegna di Archeologia», X, 1991-92, pp. 393-402.
- NOBILE I., 1988, *La ceramica grezza*, in E.A. ARSLAN, *et alii*, *Scavi di Monte Barro, comune di Galbiate-Como (1986-87)*, «Archeologia Medievale», XV, 195-205.
- OLCESE G., 1993, *Le ceramiche comuni di Albintimilium. Indagine archeologica e archeometrica sui materiali dell'area del cardine*, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, sezione archeologica dell'Università di Siena, 35.
- PANNUZZI S., 1998, *Priverno: la ceramica acroma e dipinta di V-VII secolo*, in SAGUI 1998, pp. 715-722.
- PARENTI R., 1994, *Attrezzi agricoli, utensili, armi, strumentario domestico e frammenti metallici*, in GELICHI, GIORDANI (a cura di), pp. 112-123,
- PAROLI L., SAGUI L., 1991, *La ceramica acroma tardoantica e medievale*, in A. MELUCCO VACCARO (a cura di), *Arezzo. Il colle del Pionta. Il contributo archeologico alla storia del primitivo gruppo cattedrale*, Archeologia. Studi e Ricerche, 1, pp. 127-148.
- PAROLI L. 1990, *Ceramica a vetrina pesante altomedievale (Forum Ware) e medievale (sparse Glazed). Altre inventariate tardoantiche e altomedievali*, in SAGUI, PAROLI 1990, pp. 314-356.
- PASQUINELLI G., 1987, *La ceramica di Volterra nel medioevo (Sec. XIII-XV)*, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, sezione archeologica dell'Università di Siena, 9.
- PATTERSON H., 1998, *Ceramiche "tipo Classe": analisi mine-ro-petrografiche*, in SAGUI 1998, pp. 487-490.
- PATTERSON H., ROBERTS P., 1998, *New light on dark age Sabrina*, in SAGUI 1998, pp. 421-435.
- PESEZ J.M. (a cura di), 1984, *Brucato. Historie et archéologie d'un habitat médiéval en Sicilie*, Colletion de l'Ecole Française de Rome, 78, II, Roma.
- PINNA 1985, *La Terraglia*, in MANACORDA 1985, pp. 439-455.
- PIPONNIER F., 1984, *Objects fabriqués autres que monnaies et céramique*, in PESEZ 1984, pp. 497-614.
- PIUZZI F., 1984, *Il territorio del comune di Folgaria: le fonti archeologiche*, «Studi e Ricerche», VII, pp. 25-41.
- PIUZZI F., 1987, *Oggetti in metallo ed altri reperti rinvenuti negli scavi*, in D. ANDREWS, *et alii*, *Ricerche archeologiche nel castello di Montereale Valcellina (Pordenone); campagne di scavo del 1983, 1984, 1985, 1986*, «Archeologia Medievale», XIV, pp. 142-149.
- PIUZZI F., 1994, *I metalli*, in F. PIUZZI, *et alii*, *Il caso del castello di Soffumbergo (Faedis-Udine): un'eccezione o la regola?*, «Archeologia Medievale», XXI, pp. 541-554.
- SCALINI M., 2002, *Corazzine e bacinetti dalla Rocca di Campiglia*, in *Campiglia Marittima: un castello e il suo territorio. La ricerca storica e i risultati delle indagini archeologiche (scavi 1994-1998)*, Firenze, in corso di stampa.
- Portoferraio 1985 = G. CAMPOREALE (a cura di), 1985, *L'Etruria mineraria*, catalogo della mostra, Milano.
- RICCI M., 1998, *La ceramica comune del contesto di VII secolo della Crypta Balbi*, in SAGUI 1998, pp. 351-382.
- RIGOBELLO P.M., 1986, *I metalli*, in G. ERICANI (a cura di), *Il ritrovamento di Torretta*, Venezia, pp. 98-100.
- RIGONI A.N., 1993, *I materiali*, in ROSADA 1993, Modena, pp. 103-120/139-150.
- RONCAGLIA A. (a cura di), 1953, *Michelangelo Tanaglia, De Agricoltura*, Bologna.
- ROSADA G. (a cura di), 1993, *Castelar di Rover. Lo scavo di un castello medievale*, Modena.
- SAGUI L. (a cura di), 1998, *Ceramica in Italia VI-VII secolo*, atti del convegno in onore di J.W. Hayes, Roma, 1995, Biblioteca di Archeologia Medievale, 14.
- SAGUI L. *et alii*, 1997, *Nuovi dati ceramologici per la storia economica di Roma tra VII e VIII secolo*, in G. DEMIANS D'ARCHIMBAUD (a cura di), Atti del VI Congresso di ceramica medievale nel Mediterraneo occidentale, Aix-en-Provence 1995, pp. 35-48.
- SAGUI L., PAROLI L. (a cura di), 1990, *Archeologia urbana a Roma: Il progetto della Crypta Balbi. 5. L'edera della Crypta Balbi nel Medioevo (XI-XV secolo)*, Biblioteca di Archeologia Medievale, 6.
- SALVADORI H., 2001, *Una prima analisi della ceramica di età moderna*, in CITTER 2001, pp. 211-215.
- Scarlino 2000 = E. PARIBENI (a cura di), *Gli Etruschi nella Valle dell'Alma*, catalogo della mostra, Scarlino.
- SFLIGIOTTI P., 1990, *Manufatti in metallo, osso, terracotta e pietra*, in SAGUI, PAROLI 1990, pp. 513-552.
- SIENA E., *et alii* 1998, *Ceramiche dalla Val Pescara*, in SAGUI (a cura di), pp. 665-704.
- SOGLIANI F., 1991, *I reperti minori e le monete*, in S. GELICHI (a cura di), *Archeologia medievale a Lugo. Aspetti del quotidiano nei ritrovamenti della Rocca*, Ricerche di Archeologia Altomedievale e Medievale, 17, pp. 193-207.
- SOGLIANI F., 1995, *Utensili, armi ed ornamenti di età medievale da Montale e Gorzano*, Modena.
- SPAGNOL S., 1996, *La ceramica grezza da Cittanova (Civitas Nova Heraclia)*, in BROGIOLO, GELICHI 1996, pp. 59-79.
- SPARKES B.A., TALCOTT L., 1970, *The Athenian Agora XII. Black and Plain Pottery of the 6th, 5th and 4th Centuries B.C.*, Princeton N.J.
- STAFFA A.R., 1996, *Le produzioni ceramiche in Abruzzo fra V e XII secolo*, in BROGIOLO, GELICHI 1996, pp. 171-215.
- STAFFA A.R., 1998, *Le produzioni ceramiche in Abruzzo tra fine V e VII secolo*, in SAGUI 1998, pp. 437-480.
- TORTORELLA S., 1998, *La sigillata africana in Italia nel VI e nel VII secolo d.C.: problemi di cronologia e distribuzione*, in SAGUI 1998, pp. 41-69.
- TROIANO D., 1998, *Imitazioni in acroma depurata*, in SIENA *et alii* 1998, pp. 665-704.

VALENTI M., 1995, *Carta archeologica della provincia di Siena. Il Chianti senese (Castellina in Chianti, Castelnuovo Berardenga, Gaiole in Chianti, Radda in Chianti)*, Vol. I, Siena.

VALENTI M. (a cura di), 1996, *Poggio Imperiale a Poggibonsi: dal villaggio di capanne al castello di pietra. I. Diagnostica archeologica e campagne di scavo 1991-1994*, Biblioteca del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, sezione archeologica dell'Università di Siena, 1.

VALENTINI V., 1993, *Le ceramiche a vernice nera*, (Gravisca. Scavi nel santuario greco, 9), Bari.

VANNINI A., 1985, *Reperti metallici*, in AGRIPPA *et alii* 1985, p. 369.

VANNINI G. (a cura di), 1985, *L'antico palazzo dei vescovi a Pistoia. II indagini archeologiche*, Firenze.

VERROCCHIO V., 1998, *Ceramica comune*, in SIENA *et alii* 1998, pp. 665-704.

VERROCCHIO V., 2001, *La ceramica postmedievale in Abruzzo*. -Documenti di Archeologia Postmedievale.

Versilia 1990 = PARIBENI E. (a cura di), *Etruscorum ante quam Ligurum. La Versilia tra VII e III sec. a.C.*, catalogo della mostra, Pontedera.

VOLPE G., *et alii* 1998, *Le ceramiche tardoantiche della villa di Agnoli (Mattinata, FG)*, in SAGUI 1998, pp. 723-734.

WHITEHOUSE D.B., 1976, *Lo scavo archeologico della Rocca posteriore di Gubbio sul Monte Ingino*, «Archeologia Medievale», III, pp. 252-267.

* Lo scavo è in regime di concessione al Comune di Gavorrano con direzione scientifica affidata all'Università di Siena – area di Archeologia Medievale nella persona del Prof. Riccardo Francovich e coordinamento dello scrivente. Mariachiara Goracci (responsabile di scavo), Alessio Magazzini ed Emanuele Vaccaro (responsabili di settore) hanno curato la documentazione dello scavo, Alessandro Sebastiani, Maddalena Belli, Hermann Salvadori e Cristina Cicali hanno curato la sezione relativa ai materiali. Maurizio Pistolesi ha curato la sezione sulle stratigrafie e i materiali premedievali. Ringraziamo in questa sede l'Ing. Carlo Marchi, proprietario del terreno su cui sorge il castello, la cui sensibilità ha reso possibile progettare un intervento per 5 anni. Dall'autunno del 2002 è inoltre aperto un centro di documentazione permanente sulle ricerche nell'area di Castel di Pietra nel centro di Gavorrano realizzato grazie all'opera del Comune di Gavorrano e al contributo della Fondazione Monte dei Paschi di Siena.

¹ Per la parte relativa alle fasi insediative etrusche si rimanda al contributo di M. Pistolesi.

² Lo scavo dell'US 355 non è ancora stato ultimato, per cui non è possibile cogliere i rapporti stratigrafici che l'allineamento US 354 potrebbe avere con altre evidenze.

³ Vedi *infra* il contributo di E. Vaccaro.

⁴ La struttura è stata inserita in questa fase per motivi di comodità descrittiva. L'US 364 non è ancora stata portata integralmente alla luce e la sua tessitura muraria potrebbe anche indicare che si tratti di una risega di fondazione o di una costruzione preesistente rasata e riutilizzata da parte degli Aldobrandeschi per appoggiarvi, in parte, il primo livello di cinta. Tra l'altro è ancora da chiarire la presenza o meno di legante che potrebbe essere infiltrato da restauri successivi.

⁵ Rappresentato dalle US 325 e 343 che risultano uguali. Nel settore B è stato rinvenuto un considerevole riempimento eguagliabile a quello del fossato nel settore A, tutta-

via qui le tracce del taglio non sono ancora state individuate.

⁶ FARINELLI 1999, p. 167.

⁷ Si è preferito non unificare le attività 18 e 20 in struttura, dal momento che lo strato di calce e quello di pietre (entrambi ancora da scavare) non sembrano rivestire l'intero fossato, per cui un legame tra le due azioni è, per adesso, soltanto ipotizzabile e assolutamente non documentabile.

⁸ L'attribuzione di questa struttura al Periodo I è induttiva e non suffragata da rapporti stratigrafici. Il muro è infatti posteriore al tardomedioevo e anteriore all'abbandono definitivo della fattoria del XX secolo.

⁹ Si distinguono le US 313 e 318 separate dal muro US 301, in seguito eguagliate.

¹⁰ Lastre dello stesso tipo sono presenti anche nell'ambiente 1, forse non in giacitura primaria o riutilizzate in posto per un pavimento del cassero.

¹¹ Essendo presente un solo angolo è estremamente difficile tentare una ricostruzione della vasca: il basamento di pietre su cui si imposta, ammesso che fosse tutto sfruttato dal rivestimento in cocciopesto, suggerirebbe una larghezza di 2x2 metri circa.

¹² Pochi i confronti istituibili per questo genere di apparecchi sia in ambito abitativo che santuarioale. Pur con le dovute differenze di tipo tecnico, stilistico e soprattutto di destinazione, il bordo basso e il piano leggermente digradante verso l'angolo dove è praticato il passaggio di defluizione avvicina il nostro esemplare al complesso di vasche in cocciopesto rinvenuto nel santuario dell'acropoli di Volterra, una installazione a carattere culturale in cui le vasche funzionavano come «torchi di tipo elementare e non utilitario, privo cioè dell'apparato della pressa, nel quale si pestava un qualche prodotto vegetale – con ogni verosimiglianza uva – per ricavarne il succo...» BONAMICI 1999, p. 23, figg. 1-3. Maggiori notizie con ricca bibliografia si avrà nella monografia collettiva *Volterra. L'acropoli e il suo santuario. Scavi 1987-1995*, a cura di M. Bonamici, in corso di stampa, citato BONAMICI 2003.

¹³ Manca per il momento una relazione tra gli strati tagliati dal fossato e la struttura; non è escluso che nelle prossime campagne qualche dato possa essere recuperato dallo studio della sezione occasionale ottenuta nella parete ovest del fossato.

¹⁴ Cfr. alcuni paramenti del complesso VIII del Lago dell'Accesa (L. DONATI, in *Portoferraio* 1985, pp. 133, 156 ss.) e il paramento dell'ambiente B della Fattoria di Poggio Tondo (E. PARIBENI, in *Scarolino* 2000, pp. 105 ss., fig. 112).

¹⁵ Vd. quanto riportato nella parte riguardante i materiali e nella nota 17.

¹⁶ Per la presenza invece di siti premedievali a vocazione metallurgica a poca distanza dall'insediamento e quindi probabilmente sotto stretto controllo dello stesso, vd. DALLAI 1999, p. 164.

¹⁷ Per la tipologia dell'ansa, recuperata nella campagna 2001, cfr. I. DAMIANI, in *Cocchi Genick et alii* 1995, pp. 321-322, tipo 545, fig. 175.

¹⁸ L'orlo proviene dalla US 170, mentre alcune pareti di forme aperte provengono dalla US 240. Solo per dare un'indicazione di ambito locale vd. G. CAMPOREALE, in *Portoferraio* 1985, p. 173, n. 432.

¹⁹ L'esemplare trova confronti in area locale tra i mate-

riali arcaici dell'Accesa (L. DONATI, in *Portoferraio* 1985, p. 161, n. 271, dal comlesso VIII), ma anche a Volterra e in area padana (M. Cristofani, in *CRISTOFANI et alii* 1973, p. 109, n. 205, fig. 75, ora anche M. PISTOLESI, in *BONAMICI* 2003; per Marzabotto, *MASSA PAIRAULT* 1997, pp. 43, 182, tav. VII, 10).

²⁰ Bacini del tipo sono attestati in età arcaica e tardo-arcaica a Caere (NARDI 1993, p. 389, fig. 582, tipo N11b6) ma anche a Volterra e a Marzabotto (rispettivamente M. PISTOLESI, in *BONAMICI* 2003 e *MASSA PAIRAULT* 1997, pp. 68, 185, tav. XXV, 3 e pp. 21, 185, tav. III, 18).

²¹ Cfr. SPARKES, TALCOTT 1970, p. 269, tipi 483-517, tavv. 49-59.

²² Serie Morel 4382; cfr. anche VALENTINI 1993, p. 116, n. 259, tav. 26.

²³ Cfr. S. STORTI, in *Versilia* 1990, p. 216, n. 59, fig. 115, da Bora dei Frati.

²⁴ Cfr. NEGRONI CATACCHIO, MIARI 1992, pp. 393-402. Similare all'organizzazione del popolamento nell'area tra Fiora e Albenga è anche l'utilizzo di grotte a scopo sepolcrale nelle prime fasi dell'età del Bronzo Antico, su questo vd. GRIFONI CREMONESI 1982-83 e GRIFONI CREMONESI 1984.

²⁵ Vd. quanto analizzato da G. BARTOLONI, in *BARTOLONI, ROSSETTI* 1984, pp. 227-230, fig. 2.

²⁶ Vd. nota 7 e inoltre CURRI 1978, pp. 11-23; CRISTOFANI 1981, pp. 429-432; DALLAI, FARINELLI 1998, pp. 51-52.

²⁷ Cfr. CRISTOFANI 1981, p. 436.

²⁸ LIV, X, 37, 3.

²⁹ Cito M. Cristofani in *CRISTOFANI* 1981, p. 436. Sull'attività del tessuto rurale cfr. anche CURRI 1978, p. 28 ss.

³⁰ Ancora *CRISTOFANI* 1981, p. 436; sulle ricognizioni DALLAI, FARINELLI 1998, p. 53.

³¹ Cfr. CATALI 1990, pp. 81-87.

³² Lo studio dei reperti delle US 355, e degli strati di riempimento tra cui in particolare 349, 333 e 340 è tuttora in corso, e quindi è assai probabile che il proseguo di esso permetta di individuare altri materiali databili al medesimo periodo.

³³ Cfr. PORTULANO 2001, p. 122, fig. 11 n. 7; CIAMPOLTRINI 2001, p. 463, fig. 4 n. 1; CASTAGNA, SPAGNOL 1996, p. 85, tav. I n. 4.

³⁴ Cfr. GUIDERI 2000a, p. 17, tav. 5 nn. 10 e 12: questa tipologia risulta diffusa in siti ascrivibili al VI-VII d.C.

³⁵ Cfr. PAROLI, SAGUI 1991, p. 142, fig. 8.

³⁶ Cfr. PATTERSON, ROBERTS 1998, p. 429, fig. 6 n. 4; RICCI 1997, p. 47, fig. 8 n. 15.

³⁷ Si veda il caso della Val Pescara, in *SIENA* 1998, p. 700, fig. 30 n. 9.

³⁸ Cfr. GUIDERI 2000a, p. 17, tav. V n. 15; STAFFA 1998, p. 442, fig. 3 n. 13a.

³⁹ Cfr. OLCESE 1993, p. 237, fig. 51 n. 155.

⁴⁰ Cfr. ARDIZZON 1996, p. 42, tav. I n. 1A; CASTAGNA, SPAGNOL 1996, p. 85, tav. I n. 1; SPAGNOL 1996, p. 73, tav. II n. 22 e p. 74, tav. III nn. 26-27.

⁴¹ Vedi PIETROPAOLO 1998, p. 730, fig. 7 n. 6; Staffa 1996, p. 196, fig. 23 nn. 67 a-d-g.

⁴² Si veda RICCI 1998, p. 354, fig. 2 n. 9.

⁴³ Per un quadro dettagliato sulla ceramica "tipo Classe" si veda GELICHI 1998, pp. 481-485 e PATTERSON 1998, pp.

487-490.

⁴⁴ Vedi *MASSA, PORTULANO* 1999, p. 593, tav. LXXVII n. 1.

⁴⁵ Vedi *STAFFA* 1998, p. 464, fig. 17, n. 54 a.

⁴⁶ Cfr. *NOBILE* 1988, p. 201, tav. VI nn. 4-5; *TASSINARI* 1998, p. 414, tav. XC n. 7.

⁴⁷ Cfr. *PORTULANO* 1998, p. 29, tav. VII nn. 1 e 3.

⁴⁸ Vedi *CITTER* 1996, p. 134.

⁴⁹ Per un inquadramento cronologico della Sigillata Africana diffusa tra VI e VII d.C. in Italia si veda *TORTORELLA* 1998, pp. 41 e ss.

⁵⁰ Cfr. *PANNUZZI* 1998, p. 720, fig. 3 n. 14; *VALENTI* 1996, p. 152, tav. II n. 3 e p. 153, tav. I n. 5 e anche *VALENTI* 1995, pp. 73-74.

⁵¹ Cfr. *TASSINARI* 1998, p. 476, tav. CLII n. 4.

⁵² Vedi *Atlante I*, p. 106.

⁵³ Cfr. *LUPI* 1998, pp. 625-626, in particolare fig. 1 n. 6; *CIAMPOLTRINI et alii* 1994, p. 616, fig. 19 n. 2; *MILANESE* 1991, p. 301, tav. IX n. 168.

⁵⁴ Cfr. *TASSINARI* 1998, p. 426, tav. CII n. 2; *TROIANO* 1998, p. 682, fig. 14 n. 11; *CIAMPOLTRINI et alii* 1991, p. 705, fig. 5 n. 7.

⁵⁵ Cfr. *COLETTI* 1998, p. 406, fig. 9 n. 5; *STAFFA* 1998, p. 443, fig. 3 n. 10 C; *MASSA* 1990, p. 117, tav. III n. 6; *GELICHI* 1990 p. 171, fig. 19 n. 2.

⁵⁶ Secondo la definizione adottata da *CIAMPOLTRINI* 1998, p. 293.

⁵⁷ Cfr. *CIAMPOLTRINI* 1998, p. 295, fig. 4 nn. 2-3; *FRANCOVICH, VALENTI* 1997, p. 135, tav. IV forma D.

⁵⁸ Cfr. *CIAMPOLTRINI* 1998, p. 296; *FRANCOVICH, VALENTI* 1997, p. 136.

⁵⁹ Cfr. *RICCI* 1997, p. 40, fig. 3 nn. 1 e 6.

⁶⁰ Cfr. *STAFFA* 1998, p. 450, fig. 9 n. 35; *VERROCCHIO* 1998, p. 668, fig. 3 nn. 3 e 4.

⁶¹ Si vedano *DALLAI* 1999, pp. 163-166 e *DALLAI, FARINELLI* 1998, pp. 49-75.

⁶² Cfr. *GUIDERI* 2000a, pp. 11-34 e *GUIDERI* 2000b, pp. 7-33.

⁶³ È significativo il caso del sito rinvenuto in località Monte-pozzalino, a nord di Pietra, vicinissimo al castello di Montepozzali, la cui cultura materiale indica una frequentazione fino al VII d.C. Questo rappresenta una fase intermedia di "risalita" verso la fondazione del castello sviluppatosi sul poggio soprastante. Si veda *DALLAI, FARINELLI* 1998, pp. 55-56. Per l'area di Roccastrada si vedano in particolare gli esempi di Fornoli, Torri e Rosciano per i quali è stata affermata sulla base dei materiali presenti in superficie e sulla toponomastica una presenza insediativa ascrivibile al VI-VII d.C., anteriore all'occupazione di età medievale. Vedi *GUIDERI* 2000b, p. 20.

⁶⁴ Tale interpretazione viene fornita in via del tutto ipotetica, dato che la sua bontà potrà essere confermata soltanto quando lo scavo verrà esteso anche al borgo.

⁶⁵ *FRANCOVICH et alii* 1999. Vedere il paragrafo "I reperti ceramici di Castel di Pietra".

⁶⁶ *FRANCOVICH, VALENTI* 2000, paragrafo "Il DBMS".

⁶⁷ L'archivi digitali sono stati creati con il software Canto Cumulus Desktopo versione 4.0. Tutto il materiale pertinente alla schedatura è fruibile presso i laboratori del Di-

partimento di Archeologia e Storia delle Arti, sede distaccata di Grosseto.

⁶⁸ Ad esempio capire le produzioni minori o locali di maiolica arcaica o il definire le aree geografiche di distribuzione.

⁶⁹ I disegni, ove non diversamente indicato, sono di Alessandro Sebastiani e Tiziana Vanni.

⁷⁰ VALENTI 1996, tav. XV n. 2, p. 140.

⁷¹ VALENTI 1996, tav. II n. 1, p. 125.

⁷² Ritrovata all'interno di una capanna altomedievale sita in Piazza della Palma (si veda FRANCOVICH *et alii* 2000, in particolare "Prime analisi dei reperti ceramici").

⁷³ OLCESE 1993, fig. 39 n. 69 p. 209.

⁷⁴ VALENTI 1996, tav. XII n. 1 p. 136, tav. VI n. 3 p. 130.

⁷⁵ VALENTI 1996, tav. II n. 4 p. 125 e tav. I n. 1 p. 124.

⁷⁶ VALENTI 1996, tav. XXII, n. 8, p. 276.

⁷⁷ FRANCOVICH, GELICHI 1980a, tav. 20, n. 5.

⁷⁸ Si veda GRASSI 1998.

⁷⁹ BOLDRINI *et alii* 1999.

⁸⁰ BOLDRINI, GRASSI 2000, tav. V n. 8 e tav. V n. 3, p. 200.

⁸¹ BOLDRINI, GRASSI 2000, tav. V n. 2, p. 200.

⁸² BOLDRINI, GRASSI 2000, tav. V n. 5, p. 200.

⁸³ BOLDRINI, GRASSI 2000, tav. V n. 7, p. 200.

⁸⁴ BOLDRINI, GRASSI 2000, tav. IV n. 4, p. 198.

⁸⁵ La presenza di forme pertinenti all'area di Volterra era già stata individuata all'interno dei reperti provenienti dal butto del settore 1 (cfr. BOLDRINI *et alii* 1999).

⁸⁶ BOLDRINI *et alii* 1999.

⁸⁷ I disegni, ove non diversamente indicato, sono di Camilla Ceccarelli, Mariachiara Goracci, Alessio Magazzini, Alessandro Sebastiani, Tiziana Vanni.

⁸⁸ BOLDRINI, GRASSI 2000.

⁸⁹ LUNA 1999.

⁹⁰ BOLDRINI, GRASSI 2000, tav. II n. 5 p. 196.

⁹¹ FRANCOVICH 1982, p. 133.

⁹² FRANCOVICH 1982, p. 136.

⁹³ BOLDRINI, GRASSI 2000.

⁹⁴ Forse si tratta di una variante del tipo 8 di LUNA 1999.

⁹⁵ BERTI 1997, p. 184 tipo Ca.6.

⁹⁶ GRASSI 1999, p. 429.

⁹⁷ I disegni, ove non diversamente indicato, sono di Alessandro Sebastiani e Tiziana Vanni.

⁹⁸ GRASSI 1999, p. 431 n. 5.

⁹⁹ FRANCOVICH 1982, p. 153.

¹⁰⁰ FRANCOVICH 1982, p. 151.

¹⁰¹ Per le caratteristiche formali della vetrina sparsa B si rimanda a PAROLI 1990, p. 321 e 322.

¹⁰² Cfr. PINNA 1985, p. 441 fig. 686 tav. LVII.

¹⁰³ *Ibidem* p. 440 n. 669. Anche se la presenza dell'elemento decorativo pittorico, che consiste in una banda blu sull'orlo del piatto, porta a pensare che si tratti di una ripresa più tarda della decorazione a frangia impressa molto comune nella terraglia di fine XVIII secolo.

¹⁰⁴ Cfr. MILANESE 1997, p. 118.

¹⁰⁵ Cfr. MILANESE 1997a, p. 85 e p. 108 fig. 10.

¹⁰⁶ Repertorio decorativo simile a BERTI 1997, pp. 284-

292; assimilabile a p. 347, Genere 1.II.A fig. 65.

¹⁰⁷ MILANESE 1997a, p. 98.

¹⁰⁸ La distinzione tecnologica è illustrata più dettagliatamente in SALVADORI 2001, pp. 211-215.

¹⁰⁹ Tav. 10, n. 12; cfr. forma: PINNA 1985, tav. LVI, fig. 676, p. 441, BENENTE, RAMAGLI 1994, tav. I, fig. 71, p. 115; cfr. decorazione: DE FEO 1994, fig. 2/1, p. 266; tav. X, n. 4; cfr. decorazione a motivo geometrico nella parte inferiore della tesa all'attacco del cavetto, VERROCCHIO 2001, fig. 5/1, p. 8 e fig. 9/6, p. 12; tav. 10, n. 15; cfr. decorazione "cinesizzante" del Willow, MILANESE 1997 p. 122, oltre a materiale di uso domestico (invetriate da fuoco, catini maculati e Slip Ware).

¹¹⁰ Tav. 10, n. 14; cfr. forma e decorazione: PINNA 1985, tav. LVI, fig. 669, p. 441.

¹¹¹ Vale la pena sottolineare che il lavoro presentato di seguito funge da studio preliminare del repertorio. L'analisi dei manufatti presentata nelle pagine che seguono scaturisce esclusivamente dalla lettura macroscopica dei reperti tesa a fornire la descrizione delle tipologie morfologiche e delle funzioni individuabili, anche in riferimento ad altri contesti pubblicati. L'intero repertorio dei manufatti metallici provenienti da Castel di Pietra rientra comunque in un più ampio progetto di studio che andrà ad analizzare gli oggetti, adeguatamente campionati, anche con metodi archeometrici, volti a rispondere ad esigenze specifiche.

¹¹² BOLDRINI *et alii* 1999.

¹¹³ La gestione signorile dell'attività mineraria, che sul piano insediativo, viene a coincidere col fenomeno dell'incastellamento, si basa soprattutto sulla lavorazione dei metalli monetabili al fine di produrre semilavorato per il rifornimento delle zecche di Lucca e di Pisa. FRANCOVICH, WICKHAM 1994.

¹¹⁴ CORTESE, FRANCOVICH 1995.

¹¹⁵ FRANCOVICH *et alii*, 1989, pp. 62-63, FRANCOVICH 1995.

¹¹⁶ CORTESE 1997a e b.

¹¹⁷ DALLAI, FARINELLI 1999.

¹¹⁸ Piero Guarducci dà un quadro esaustivo del commercio dei ferrosi nel contesto toscano del pieno Trecento. Dai libri delle gabelle del comune di Siena, che l'autore analizza nel suo lavoro, si evince una viva attività commerciale di bluma, di verghe e barre e di oggetti e si nota la crescita esponenziale dei prezzi sui vari passaggi di lavorazione specializzata. (GUARDUCCI 1980).

¹¹⁹ Nel medioevo il fabbro era in grado di controllare tutti questi processi basandosi esclusivamente sulla sua conoscenza empirica. Per quanto riguarda le proprietà delle leghe ferro-carbonio e dei processi basilari di cementazione, martellatura, tempratura e rinvenimento gli studi archeometallurgici sono disparati. Vedi per tutti: Groupe de travail suisse d'archéologie du fer, Cours d'initiation à l'étude de la métallurgie du fer ancienne et à l'identification des déchets de cette industrie, in techniques des fouilles, Association Suisse des Techniciens des Fouilles Archeologiques, Basilea, 2° ed., 1997.

¹²⁰ Si pensi in particolare ad alcuni inventari di beni di famiglie contadine nella Toscana bassomedievale, dove si evince una costante attenzione nell'elencazione non solo di oggetti in metallo, ma anche di ferracci vecchi, come ad esempio «Cinque libre di ferro vecchio in falchini rugginosi ed altri ferracci» o «Uno paniere di ferri vecchi (...) ed altri ferri rotti». MAZZI, RAVEGGI 1983. Vedi anche MAZZI 1980.

¹²¹ Per quanto riguarda la redazione del catalogo si precisano i punti che seguono. 1) Il numero indicato sotto l'oggetto rimanda al tipo, mentre le lettere «a», «b», o «c», a fianco del numero, indicano il sottotipo dimensionale: rispettivamente di grandi, medie e piccole dimensioni. La scala dimensionale chiaramente cambia a seconda del genere di oggetti. 2) Non in tutti i casi sono riportate le misure, le quali possono essere lette facilmente sulle tavole dei disegni, nelle quali è indicata la scala di rappresentazione. Nel caso siano indicate, le misure sono espresse in centimetri. 3) Gli oggetti sono presentati per categoria funzionale. 4) Le datazioni proposte scaturiscono dalla lettura stratigrafica dei ritrovamenti. 5) Dal momento che i confronti proposti abbracciano un ampio raggio territoriale di ambito italiano ed europeo, abbiamo scelto di mettere in evidenza, quando possibile, il confronto con materiale di ambito toscano o pisano e, soprattutto, il confronto con i reperti in metallo provenienti dai castelli di Rocca San Silvestro e di Campiglia Marittima. 6) Dal momento che ad oggi non possediamo dati riguardanti la composizione chimica dei manufatti abbiamo deciso di adottare la dicitura «bronzo» con la quale si indicano genericamente le leghe di rame.

¹²² Le cuspidi a punta foliata rappresentano un tipo arcaico, riscontrabile in contesti precedenti il medioevo e, in numero consistente, anche nei corredi altomedievali. Fino al bassomedioevo tali forme sono probabilmente usate sia per la caccia che per la guerra. È con i secoli centrali del bassomedioevo, che, il tipo, per quanto ancora attestato nel XII e nel XIII secolo, acquisisce un uso esclusivamente venatorio. (CORTELAZZO, LEBOLE DI GANGI 1991, p. 204).

¹²³ Per un confronto vedi: DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 446, gruppo 3a, tav. 426, nn. 4-11, fine XIII-inizi XIV secolo; GIARDINI, MAGGI 1980, pp. 551-556, tav.1, nn. 3-8, secoli XIII-XIV; MILANESE 1982, p. 102 e 109, tav. IX, n. 159, secolo XIII; PIPONNIER 1984, p.507, pl. 84, nn. 12.3.13-12.3.18, secoli XIII-XIV; PIUZZI, DARIS 1984, p. 37, nn. 56-59, 62, secoli XIII-XIV; PIUZZI 1987, p. 142, tav. 1, nn. 4-5, secoli XIII-XIV; HALBOUT, PILET, VAUDOUR 1987, p. 220, nn. 896-899, metà XIV secolo; GRAMOLA 1989, pp. 71-72, n. 2; GELICHI 1990, fig. 25, n. 7, prima metà secolo XV; CORTELAZZO 1991, p. 206, fig. 113, n.7, secoli XIII-XIV; FAVIA 1992, p. 265, tav. 7, n.1, metà XIV secolo; MOLINARI 1997, p. 168, fig. 190, n. I.2.; RIGONI 1993, tav. 41, n. 12, secoli XIII-XIV; SOGLIANI 1995, pp. 103-104, nn. 159-170, secoli XIII-XIV. Il tipo è molto rappresentato anche a Rocca San Silvestro dove è caratterizzato da una lunga continuità d'uso (dalla fine dell'XI agli inizi del XV secolo) per gli esemplari di più piccole dimensioni; la maggior parte delle attestazioni si data comunque fra XIII e XIV secolo (BELLI 1997-1998, tav. 1, tipi 2a e 2b) e a Montemassi (DE LUCA 2000, tav. 1, nn. 14-18).

¹²⁴ Per un confronto vedi: CORTELAZZO 1991, p. 206, fig. 113, nn. 4-6, sec. XIII; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 446, tav. 426, nn. 12-20, secc. XIII-inizi XIV; GAMBARO 1985, p. 227, tav. VIII, n. 13, secc. XIII-XIV; GAMBARO 1990, p. 391, tav. X, n. 17, p. 394, tav. XI, n. 33, p. 401, tav. XIV, n. 71, sec. XIII; GIARDINI, MAGGI 1980, pp. 555-556, tav. I, nn. 5-7; Medieval Catalogue 1975, fig. 16, n. 7, fig. 17, n. 8, sec. XIII; PIUZZI 1987, p. 142, tav. I, n. 3, sec. XV; RIGOBELLO 1986, p. 195, tav. XI, n. 3, secc. XIV-XV; SOGLIANI 1995, pp. 104-105, nn. 171-176, secc. XIII-XIV. Il tipo è molto attestato a Rocca San Silvestro, dove trova una datazione inquadabile fra la seconda metà del XIII secolo e gli inizi del secolo XV (BELLI 1997-1998, tav. 1, tipo 3b). Inoltre lo

stesso tipo si ritrova alla Rocca di Campiglia (DE LUCA, in corso di stampa) e a Montemassi (DE LUCA 2000, tav. 1, nn. 5-13).

¹²⁵ BELLI 1997-1998, tav. I, tipi 1a e 1b.

¹²⁶ DE LUCA in corso di stampa.

¹²⁷ Vedi DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 446-447, tav. 426, n. 35, fine XIII-inizi XIV; GAMBARO 1990, pp. 387-388, tav. IX, n. 5, secc. XIV-XV. In entrambi i casi gli esemplari vengono riferiti a frecce da balestra. GAMBARO confronta il tipo con gli esemplari di Rougiers molto più corti e massicci (i veri e propri verrettoni) dando quindi al pezzo una datazione più tarda; inoltre lo stesso autore accenna alle punte simili provenienti da San Silvestro (CUTERI 1985, tav. II, nn. 10-14 e CUCINI 1985, tav. IX, nn. 6-8). A mio parere punte così lunghe e strette nel diametro della gorbia, si riferiscono più probabilmente a frecce da arco.

¹²⁸ DE LUCA in corso di stampa, tipo R.

¹²⁹ DE LUCA 2000, tipo E.

¹³⁰ I confronti sono numerosi. Ad esempio vedi AMICI 1989, p. 460, tav. XV, nn. 1-9; ANDREWS 1977, pp. 196-201, tav. XLIII, n. 71, sec. XIII; BAZZURRO 1974, pp. 31-32, nn. 38-39, sec. XV; CORTELAZZO 1991, pp. 206-207, fig. 113, nn. 8-20, secc. XIV-XV; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 447, tav. 426, nn. 21-35, secc. XIV-XV; FOSSATI, MANNONI 1975, pp. 49-50, n. 23; GAMBARO 1990, p. 387, tav. IX, n. 5, p. 399, tav. XIV, n. 64, p. 402, tav. XV, n. 87, sec. XIV; HALBOUT, PILET, VAUDOUR 1987, pp. 221, nn. 903-904, metà sec. XIV; MILANESE 1978, p. 458, tav. II, nn. 8-9, II metà sec. XIV; PIPONNIER 1984, p. 508, pl. 85, nn. 12.3.34 e 12.3.39, secc. XIII-XIV; RIGOBELLO 1986, pp. 98-99, p. 196, n. 173, tav. XI, nn. 5-6, secc. XV-XVI; RIGONI 1993, p. 109, tav. 41, n. 11, p. 142, tav. 52, nn. 19-20, secc. XIV-XVI; SFLIGIOTTI 1990, p. 535, tav. LXXIX, nn. 704-705, secc. XIV-XV; SOGLIANI 1995, p. 106, nn. 181-191, secc. XIV-XV; WHITEHOUSE 1976, p. 265, fig. 15, nn. 55-60, sec. XV.

¹³¹ DE LUCA in corso di stampa, tipo D, XIV secolo, con bibliografia di riferimento.

¹³² Per un confronto vedi: AMICI 1989, tav. XV, nn. 10-12; HALBOUT, PILET, VAUDOUR 1987, pp. 219, n. 895, metà sec. XIV; MILANESE 1982, p. 101, tav. VIII, n. 142; PIUZZI 1984, p. 37, n. 63; PIUZZI 1987, tav. 1, n. 6; RIGOBELLO 1986, tav. 11, n. 8.

¹³³ Per quanto riguarda l'evoluzione tipologica delle armi da tiro (arco e balestra), in riferimento alla documentazione sia materiale che scritta, si rimanda a D. DE LUCA, R. FARINELLI, *Archi e balestre. Un approccio storico-archeologico alle armi da tiro nella Toscana meridionale (secc. XIII-XIV)*, presentato su questo stesso volume.

¹³⁴ Un confronto puntuale del tipo in questione si trova in PIUZZI 1984, p. 37, dis. 55.

¹³⁵ Confronti: BELLI 1997-98, tav. IX, tipo 1, fine XI-inizi XV; BELLI in corso di stampa, tav. 2, n. 2, II metà XI secolo; CORTELAZZO 1991, pp. 219-220, fig. 126, n. 1, sec. XIII; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 452, tav. 433, nn. 6-7, secc. XIII-XIV; HALBOUT, PILET, VAUDOUR 1987, pp. 237-238, nn. 988-991, secc. XIII-XIV; MOLINARI 1997, p. 173, fig. 194, n. III.1; PIPONNIER 1984, pp. 503-504, pl. 82, secc. XIII-XIV; SFLIGIOTTI 1990, p. 540, tav. LXXXI, n. 720, secc. XIV-XV; SOGLIANI 1995, pp. 110-111, n. 207, secc. XIII-XIV.

¹³⁶ BELLI 1997-1998, tav. IX, tipo 4; Vedi inoltre DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 453, nn. 8 e 11, XIV secolo.

¹³⁷ A Rocca San Silvestro il tipo si ritrova fin dal X secolo (BELLI 1997-1998, tav. IX, tipo 1). Per altri confronti vedi CORTELAZZO, LEBOLE DI GANGI 1991, pp. 220-221, fig. 126, n. 12; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 480-481, tav. 457, n. 17, secc. XIII-XIV; PIUZZI 1987, pp. 144-145, n. 14; SFLIGIOTTI 1990, pp. 541-542, tav. LXXXI, n. 726, fine XII-XV.

¹³⁸ BELLI, in corso di stampa, tav. 2, tipo 1.

¹³⁹ BELLI 1997-98, tav. IX, tipo 2, XII-fine XIV; Per altri confronti vedi CORTELAZZO 1991, p. 221, fig. 126, nn. 6-15, I metà XVI; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 480-481, tav. 457, n. 14, secolo XI; D'ERCOLE 1985, p. 570, tav. XC, n. 1033, secc. XVII-XVIII; GAMBARO 1985, p. 234, tav. IX, n. 41; HALBOUT, PILET, VAUDOUR 1987, p. 200, n. 784, I metà XI; PIPONNIER 1984, pp. 513-515, pl. 91, nn. 13.1.35 e 13.1.37, secc. XIII-XIV; PIUZZI 1987, p. 144, tav. II, nn. 14-15, secc. XIII, SFLIGIOTTI 1990, p. 541, tav. LXXXI, nn. 723-724, secc. XII-XIII.

¹⁴⁰ A questo proposito vedi CORTELAZZO, LEBOLE DI GANGI 1991, p. 209.

¹⁴¹ DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 450, tav. 429, n. 6 e tav. 430, n. 2, prima metà XIV secolo.

¹⁴² SOGLIANI 1995, p. 211, n. 214, con bibliografia di riferimento.

¹⁴³ DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 482 e 484, tav. 460, nn. 1-5, II metà XIV; GAMBARO 1985, pp. 227 ss., tav. 8, n. 18. Lo stesso tipo si ritrova nella vicina Rocca San Silvestro nel XIV secolo (BELLI 1997-1998, tav. XXIX, tipo 1a) e a Campiglia con datazione II metà XII-I metà XIV (BELLI, in corso di stampa, tav. 1, tipo 1a).

¹⁴⁴ AMICI 1989, p. 468, tav. XIX, n. 14; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 482-483, tav. 460, nn. 5-27, secc. XIII-XIV; GAMBARO 1985, p. 227, tav. VII, n. 18, secc. XIII-XIV; LEBOLE DI GANGI 1993, pp. 468-470, tav. 4, n. 3, secc. XV-XVIII; MOLINARI 1997, p. 179, fig. 199, n. VII.10; PIPONNIER 1984, pp. 534-535, pl. 102, n. 13.3.40, secc. XIII-XIV; SOGLIANI 1995, p. 114, nn. 222-223, secc. XIII-XIV. Inoltre lo stesso tipo si ritrova nella vicina Rocca San Silvestro fra la fine dell'XI e la fine del XIV secolo (BELLI 1997-1998, tav. XXIX, tipo 1b), a Campiglia si datano alla II metà XIII-Inizio XIV (BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 1a).

¹⁴⁵ Confronti: DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 483-484, tav. 460, nn. 22-27, sec. XIV. A Rocca San Silvestro il tipo non è molto attestato e si riferisce al XIV secolo (BELLI 1997-1998, tav. XXIX, tipo 1c). A Campiglia (BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 1c) la cronologia è molto ampia, infatti si ritrovano esemplari in strati databili dalla prima metà dell'XI secolo fino al XVI secolo, anche se la maggior parte delle attestazioni si riferisce ai secoli XIII-XIV.

¹⁴⁶ Per un confronto vedi: BELLI 1997-1998, tav. XIX, tipo 6, II metà XIV, inizio XV; COLARDELLE, VERDEL 1993, pp. 212-213, fig. 147, nn. 7-8; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 483-484, tav. 461, nn. 4-7, secc. XIII-metà XIV; MARTINI 1994, p. 243, fig. 9, n. 6.

¹⁴⁷ Confronti: SFLIGIOTTI 1990, pp. 540-541, tav. LXXXI, n. 17, II metà XIV-inizi XV; a Rocca San Silvestro lo stesso tipo compare già nella II metà del XIII secolo (BELLI 1997-98, tav. XXIX, tipo 7b, II metà XIII-II metà XIV), a Campiglia il tipo proviene da stratigrafie di XV secolo (BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 3a).

¹⁴⁸ Confronti: CORTELAZZO 1991, p. 224, fig. 130, nn. 2-4, XV secolo; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 486, tav. 462,

nn. 12-14, fine XIII-II metà XIV, FINGERLIN 1971, p. 106-110; SFLIGIOTTI 1990, p. 540, tav. LXXXI, n. 717, II metà XIV; PIUZZI 1994a, p. 105, fig. 28; SOGLIANI 1995, p. 118, n. 254, secc. XIV-XV. A Rocca San Silvestro il tipo ha un lungo periodo di vita (BELLI 1997-98, tav. XXIX, tipo 3v, fine XI-inizi XV secolo), a Campiglia lo stesso tipo trova una datazione inquadabile nel XIV secolo (BELLI, in corso di stampa, tav. 1, tipo 3b).

¹⁴⁹ Per un confronto vedi: CORTELAZZO 1991, p. 223, fig. 130, n. 5, sec. XIV; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 484-485, tav. 461, nn. 18-25, secc. XIII-XIV; SFLIGIOTTI 1990, p. 543, tav. LXXXII, n. 735; GAMBARO 1990, p. 395, tav. XI, n. 45, tav. XV, n. 90, tav. XVI, n. 93, secc. XIII-XIV; LEBOLE DI GANGI 1993, pp. 468 ss., tav. 4, n. 21, secc. XV-XVIII; MOLINARI 1997, p. 179, fig. 199, n. VII.12; PIPONNIER 1984, p. 534, pl. 102, nn. 13.3.28 e 13.3.32, secc. XIII-XIV; SOGLIANI 1995, p. 116, n. 240, secc. XIII-XIV. A Rocca San Silvestro questo tipo presenta una forte continuità d'uso che va dalla fine dell'XI agli inizi del XV secolo (BELLI 1997-1998, tav. XXIX, tipo 2b).

¹⁵⁰ BELLI 1997-1998, tav. XIX, tipo 2c, fine XI-I metà XIV.

¹⁵¹ BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 2c, secoli XIII-XIV; Per altri confronti vedi DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 484-485, tav. 461, n. 25, XIV secolo.

¹⁵² BELLI 1997-1998, tav. XIX, tipo 7a, I metà XIV. Altri confronti vd. DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 483-484, tav. 461, n. 2, metà-terzo quarto del XIV secolo; SFLIGIOTTI 1990, pp. 540-541, tav. LXXXI, n. 715, fine XII-terzo quarto del XIV secolo.

¹⁵³ Per quanto riguarda le fibbie circolari prive di ardiglione non è dato sapere se si tratti di vere e proprie fibbie, dal momento che gli anelli circolari erano comunemente usati, in coppia per la chiusura di lacci in cuoio passanti; quindi è probabile che in certi casi la stessa forma originaria della chiusura non prevedesse la presenza dell'ardiglione. Per una ricostruzione del sistema di chiusura con anelli da laccio vedi BELLI in corso di stampa.

¹⁵⁴ Per un confronto vedi: DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 490, tav. 465, nn. 12-14, secc. XIII-XIV; GAMBARO 1990, p. 401, tav. XIV, n. 70 e p. 405, tav. XVI, n. 96, secc. XIII-XIV; PIPONNIER 1984, pp. 535-536, pl. 102, nn. 13.3.49 e 13.3.53, secc. XIII-XIV; SOGLIANI 1995, p. 113, n. 219, secc. XIII-XIV. Il tipo è molto attestato a San Silvestro (BELLI 1997-98, tav. XXIX, tipo 8b, I metà XIV-inizi XV). A Campiglia l'esemplare riferibile a questo tipo si data alla seconda metà del XIV secolo (BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 8b).

¹⁵⁵ BELLI 1997-98, tav. XXIX, tipo 8c e variante, datati dalla II metà del XIII agli inizi del XV secolo.

¹⁵⁶ BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipi 8c e 9c. Per altri confronti vedi: DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 492, tav. 465, nn. 21-27, dalla II metà del XIII secolo; DI MELLA 1987, p. 209, nn. 20.31; GAMBARO 1985, p. 230, tav. IX, n. 31; GAMBARO 1990, p. 395, tav. XI, n. 46, secc. XIII-XIV; LEBOLE DI GANGI 1993, pp. 468 ss., tav. 4, nn. 1-2, secc. XV-XVIII; PIUZZI 1994a, p. 105, fig. 19, sec. XIV; SOGLIANI 1995, p. 115, nn. 232-236, secc. XIII-XIV.

¹⁵⁷ Per alcuni confronti vedi, in ambito toscano: AMICI 1986, tav. 5, nn. 8-14, sec. XV; AMICI 1989, p. 469, tav. XIX, n. 25; BUERGER 1975, pp. 207-208, fig. 12; CIAMPOLTRINI 1984, pp. 304-306, figg. 9-10; VANNINI 1984, p. 468; lo stesso tipo è comunemente attestato anche a San Silvestro

(BELLI 1997-98, tav. XXX, nn. 1-2).e alla Rocca di Campiglia dalla seconda metà del Duecento alla seconda metà del Trecento (BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 1). Per altri confronti vedi: DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 415, tav. 478, nn. 16-20, dalla II metà del XIII secolo; GAMBARO 1985, p. 233 e tav. IX, n. 37; SFLIGIOTTI 1990, pp. 545-546.

¹⁵⁸ BELLI 1997-1998.

¹⁵⁹ È interessante notare come nei testi delle leggi suntuarie tardo-medievali si ammonisca l'uso ormai comune di adornare in maniera spropositata le vesti. In questi elenchi di accessori da eliminare i bottoni ricorrono molto spesso e sono fra i maggiori incriminati. Si noti parallelamente, tuttavia, che tali annotazioni fanno spesso riferimento a tipi di bottoni ad alto valore decorativo in quanto in argento, lavorati a filigrana, o rivestiti di fili dorati. (MUZZARELLI 1999).

¹⁶⁰ LEBOLE DI GANGI 1993, p. 471, tav. 5, n. 41.

¹⁶¹ BELLI 1997-1998, tav. 34, n. 15.

¹⁶² Per un confronto vedi AMICI 1989, p. 469, tav. XIX, n. 21; CORTELAZZO LEBOLE DI GANGI 1991, p. 226, tav. 131, nn. 12-15, secc. XIV-XVI; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 515, tav. 478, nn. 26-31; BELLI in corso di stampa, tav. 1, seconda metà XIII secolo.

¹⁶³ BELLI 1997-1998, tav. VI, tipo 1a 1b.

¹⁶⁴ BELLI in corso di stampa, tav. 1, tipo 1. Per altri confronti vedi inoltre DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 445, nn. 16-18.

¹⁶⁵ Come esempio vedi: Niccolò da Voltri, San Giorgio. Termini Imprese - Palermo, Santa Maria della Catena.

¹⁶⁶ BUERGER 1975, p. 27, fig. 14, esemplare in bronzo, databile alla metà del XIV secolo e riferibile ad un fodero da spada.

¹⁶⁷ HALBUOT *et alii* 1987, p. 153, n. 493, VI secolo. L'esemplare non prevede l'elemento cilindrico terminale.

¹⁶⁸ BELLI 1997-1998, tav. 31, tipo 3.

¹⁶⁹ BELLI 1997-1998, tav. 31, tipo 1.

¹⁷⁰ FOSSATI, MURIALDO 1988, pp. 386-387, tav. 20, n. 22, l'esemplare presentato è comunque molto più piccolo di quello di Castel di Pietra.

¹⁷¹ BELLI 1997-1998, tav. 31, tipo 10.

¹⁷² BELLI, in corso di stampa, tav. 1, tipo 4b.

¹⁷³ Cenni di Francesco di ser Cenni, L'imperatore Eraclio restituisce la croce a Gerusalemme. Volterra, S. Francesco. Taddeo di Bartolo, Crocifissione. Pisa, Museo nazionale di S. Matteo.

¹⁷⁴ Il materiale in metallo proveniente dai castelli di Rocchette Pannocchieschi (Massa Marittima - Grosseto) e Donoratico (Castagneto Carducci - Livorno) è in corso di studio.

¹⁷⁵ BELLI 1997-98, tav. 12, tipo 2.

¹⁷⁶ DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 477-478, tav. 454, n. 11.

¹⁷⁷ BELLI 1997-1998, tav. XVIII, tipo 4a, II metà XIII-II metà XIV; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 470-471, tav. 446, nn. 1-2, II metà XIV secolo; SOGLIANI 1995, p. 80, n. 55 e 58, XIV secolo.

¹⁷⁸ BELLI 1997-1998, tav. XVIII, tipo 3b, XIV secolo; BELLI in corso di stampa, tav. 2, tipo 2c, II metà XIII-XV secolo.

¹⁷⁹ DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 476, tav. 453, nn. 1-2, XIV-XV secolo.

¹⁸⁰ Alcune seriazioni tipologiche datate, quali quelle di Rougiers e di Londra, riportano il tipo ad innesto al primo periodo medievale (XII-I metà XIV), con continuità d'uso fino al XV secolo, mentre il tipo rivettato compare solo nella prima metà del XIV secolo, periodo dal quale si afferma molto rapidamente, presupponendo una parallela evoluzione qualitativa nei rivestimenti dei manici. Si nota, tuttavia, che in molteplici contesti italiani tale iter evolutivo non si riscontra.

¹⁸¹ BELLI 1997-1998, tav. VIII, tipo 8; BELLI in corso di stampa, tav. 2, tipo 3.

¹⁸² Lo stesso tipo è attestato a San Silvestro in livelli della seconda metà del XIII-prima metà XIV secolo (BELLI 1997-1998, tav. VIII, tipo 9) e alla Rocca di Campiglia in un contesto della prima metà del Quattrocento (BELLI in corso di stampa, tav. 2, tipo 2). Per altri confronti vedi COLARDELLE, VERDEL 1993, pp. 204-205, tav. 141, n. 15; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, pp. 434-435, fig. 419, n. 23.

¹⁸³ TANAGLIA, *De Agricoltura*, a cura di A. Roncaglia, Bologna, 1953.

¹⁸⁴ DE ANGELIS 1977, p. 208.

¹⁸⁵ DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 456.

¹⁸⁶ BELLI 1997-1998, tav. 23, tipo 1, II metà XIII-fine XIV.

¹⁸⁷ AMICI 1989, p. 471, tav. XX, n. 8; COLARDELLE, VERDEL 1993, pp. 209-210, fig. 145, n. 4; DEMIANS D'ARCHIMBAUD 1980, p. 456, tav. 435, nn. 1-3, sec. XIV, con lama dentellata; D'ERCOLE 1985, p. 582, n. 1054, tav. XCIV, secc. XVI-XVII; GAMBARO 1990, pp. 397-398, tav. XIII, n. 55, sec. XIV, HALBOUT *et alii* 1987, p. 209, n. 829, I metà sec. XI, nn. 830-832, secc. XII-XIV; SOGLIANI 1995, p. 149, n. 149, secc. XIII-XIV, con lama dentellata.

¹⁸⁸ SOGLIANI 1995, p. 46.

¹⁸⁹ BELLI 1997-1998, tav. XXVI, tipo 2a.

¹⁹⁰ BELLI 1997-1998, tav. 26, tipo 2b, II metà XIII-inizi XV; BELLI in corso di stampa, tav. 3; CIMA 1991, p. 191, fig. 10.24; CORTELAZZO, LEBOLE DI GANGI 1991, p. 119, n. 4; FOSSATI, MURIALDO 1988, p. 328, n. 19; GAMBARO 1990, p. 388, tav. IX, n. 9, l'uso qui riconosciuto è quello di bulinoscalpello, atto alla battitura ed alla decorazione, mediante incisione a freddo, di superfici metalliche; HALBOT, PILET, VAUDOUR 1987, p. 205, nn. 806-807, secc. XIII-XIV; MARTIN 1994, p. 242, fig. 8, nn. 7-9.

¹⁹¹ MARTIN 1994, p. 244, fig. 8, n. 1.

¹⁹² Un esempio eclatante riguardo ad un repertorio completo di tipi di cuspidi da balestra riferibili al pieno XIV secolo è quello proveniente dal butto interno alla Rocca di Campiglia Marittima. (DE LUCA in corso di stampa).

¹⁹³ Cfr. CNI, XI, p. 80 n. 3 (tipo), tav. V n. 15 (tipo).