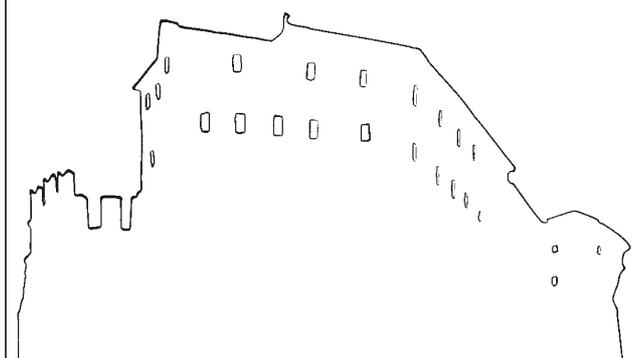


N° 26

Museo Storico Italiano
della Guerra

2018

ANNALI



ALESSANDRO TILOTTA

LA COLLEZIONE DI ARMI BIANCHE DI ETÀ MEDIEVALE DEL MUSEO STORICO ITALIANO DELLA GUERRA

PREMESSA

Nel corso del 2018 lo scrivente ha svolto presso il Museo della Guerra di Rovereto un'esperienza di stage post laurea durante il quale ha esaminato e descritto la collezione di armi bianche databili tra età tardo antica e tardo medioevo¹. La ricognizione è stata effettuata sia sui materiali esposti nel torrione Malipiero², sia su quelli conservati nei depositi³, con l'obiettivo di conoscere e valorizzare questa importante collezione attraverso la schedatura di ogni singolo pezzo secondo le norme di descrizione del materiale archeologico⁴.

I materiali, donati al Museo nel secolo scorso, provengono per lo più da collezioni private, sono stati rinvenuti in modo sporadico e occasionale e per questo in diversi casi risultano carenti di documentazione che ne attesti la provenienza geografica o talvolta anche lo stesso donatore⁵. Proprio per queste lacune documentarie il lavoro si è concentrato sull'analisi tecnica dei manufatti, appoggiandosi quando possibile ai confronti bibliografici per definirne contesto, tipologia e cronologia.

Il progetto è stato seguito dalla prof.ssa Elisa Possenti, docente di archeologia cristiana e medievale presso l'Università degli Studi di Trento, con il supporto del referente alle collezioni Davide Zendri e del presidente del Museo Alberto Miorandi.

GENESI DELLA COLLEZIONE

I reperti che compongono la collezione del Museo, come già detto, provengono da diverse donazioni: nella documentazione conservata in archivio è indicato il donatore, l'anno in cui l'oggetto fu donato e l'ambito territoriale di ritrovamento. Quest'ultimo nella maggior parte dei casi risulta essere localizzabile in area trentina, il che permette talvolta un confronto con eventi storici conosciuti relativi alla stessa area⁶ e l'assegnazione di una cronologia relativa (approssimativa), pur in mancanza di puntuali confronti bibliografici⁷.

Il nucleo principale della collezione (in particolare i reperti di età alto medievale) è composto da materiali provenienti, direttamente o indirettamente, dalla collezione Giovanni Malfer (1882-1973), membro di una famiglia di collezionisti roveretani i quali, già dalla prima metà del XIX secolo, per la loro attività di imprenditori, assicuratori e funzionari, ebbero modo di raccogliere e acquistare in tutto il Trentino oggetti storicamente importanti, tra cui in particolare materiali d'armamento. Giovanni Malfer in particolare, tra i fondatori del Museo della Guerra, durante la prima metà del secolo scorso ne arricchì e integrò le collezioni; dagli anni '50 il Museo acquistò ulteriori pezzi della sua collezione. Nei decenni successivi alla sua morte, la collezione Malfer fu parzialmente salvata dalla dispersione da Michele Kiniger, il cui padre l'aveva ereditata dalla vedova del collezionista. Con la donazione al Museo di una parte dei documenti da lui raccolti fu costituito presso l'archivio storico dell'istituzione il fondo Giovanni Malfer, grazie al quale è stato possibile risalire alla provenienza di alcuni dei reperti esaminati⁸.

Un'altra parte di materiali relativi al periodo medievale proviene dalla collezione Riccardo Caproni (1884-1945). Caproni svolse nella sua vita un'intensa attività di commerciante-antiquario tramite la quale acquisì, presso case d'asta, antiquari e nobili famiglie trentine, materiali riferibili a dotazioni d'armamento antiche, tra cui una parte considerevole di reperti altomedievali. Alla sua morte le sorelle donarono la collezione al Museo della Guerra, di cui Riccardo Caproni era stato per diversi anni consulente tecnico, per conservare la memoria del fratello. Sulla provenienza delle armi antiche presenti in questa collezione non si sa molto, eccetto quanto trascritto da Malfer e da altri collezionisti del tempo⁹.

Oltre ai nuclei delle collezioni Malfer e Caproni, un ulteriore cospicuo gruppo di reperti proviene dalle collezioni Giuseppe-Alberto Miorandi, Mario-Michele Kiniger e Giuseppe Chiocchetti. Alcuni di questi oggetti derivano a loro volta dallo smembramento delle collezioni Malfer-Caproni, altri sono stati acquisiti altrove¹⁰ e donati successivamente al Museo.

Una parte interessante dei reperti, databili in genere al basso-tardo medioevo¹¹, proviene da lavori nel castello di Rovereto e negli immediati dintorni. Consistono per lo più in parti di armi in asta (punte di picca, di alabarda, calzuoli di lancia¹²), armi da lancio (punte di freccia, verrette e quadrelli da balestra¹³), armi bianche (una lama di coltello e un frammento di spada¹⁴) e armi difensive (una borchia di scudo in bronzo¹⁵).

Gli altri reperti hanno provenienza varia, come lo *scramasax* e il coltello altomedievali donati dall'Associazione Culturale Don Zanolli di Castellano¹⁶; le tre lame di coltello donate dal Museo Etrusco di Firenze¹⁷ e altre donazioni da parte di privati¹⁸ o enti pubblici¹⁹.

LA SCHEDATURA DELLA COLLEZIONE: CRITERI E STRUMENTI DI LAVORO

I criteri e gli strumenti di lavoro utilizzati per la schedatura e catalogazione della collezione di armi bianche medievali del Museo sono stati decisi in accordo con la prof. ssa Elisa Possenti e il dott. Davide Zendri.

Partendo dal presupposto che i materiali oggetto di questo lavoro sono reperti archeologici soggetti, per le loro caratteristiche fisiche, a degrado²⁰, la metodologia d'indagine ha adottato le norme di conservazione previste per il materiale archeologico, al fine di garantirne una corretta conservazione²¹. Le operazioni che hanno richiesto di estrarre il reperto dalla sua busta protettiva (calcolo delle misure, del peso, osservazione ravvicinata allo scopo di identificare materiale e tecnica produttiva, report fotografico) sono state effettuate su un supporto morbido e utilizzando dei guanti di cotone, al fine di non contaminare il reperto metallico con agenti ossidanti. Nel caso in cui è stato osservato un avanzamento dell'ossidazione, si è provveduto a segnalare il numero d'inventario del reperto al tecnico-manutentore, per un ulteriore trattamento protettivo.

LA SCHEDA DI CATALOGAZIONE

Ai fini della catalogazione, si è provveduto a definire una scheda-tipo sulla base della scheda R.A. (Reperto Archeologico), un modello standard utilizzato nelle attività di catalogazione del patrimonio culturale²². Per questa particolare tipologia di reperti si è deciso di adottare una scheda in *Microsoft Word* uguale a quella utilizzata nel catalogo dei reperti metallici provenienti dal sito di Mechel "il Castellaccio" in val di Non²³. Tale scelta è stata fatta sia perché la scheda in questione è sintetica ma allo stesso tempo riporta tutte le informazioni disponibili sul reperto; sia perché in questo modo si facilita la fruizione e l'interscambio di informazioni tra gli studiosi. Per quanto riguarda la documentazione iconografica, dato l'elevato numero dei reperti, si è optato per la fotografia digitale fronte-retro al posto del disegno.

Questi i campi che compongono la scheda:

- SCHEDA N° (in ordine crescente);
- FOTOGRAFIA (fronte/retro);
- OGGETTO: nome comune dell'oggetto (spada, scramasax, punta di freccia, verretta da balestra, quadrello da balestra, coltello, testa di scure, sfonda giaco, basilarda, pugnale, punta di picca, punta di lancia, alabarda, borchia di scudo, piastra di corazzina, cervelliera...);
- CLASSE DI PRODUZIONE: tipologia di armamento (armi bianche lunghe, armi bianche corte/ utensili e attrezzi, armi in asta, armi da lancio, armi da botta, armi bianche difensive...);

- PROVENIENZA: città, paese, luogo; provincia; stato;
- NUMERO DI INVENTARIO: numero del reperto sul registro armi bianche del Museo (ad es. B 1341);
- SPECIFICHE DI REPERIMENTO: ritrovamento sporadico o da scavo archeologico; luogo e data del ritrovamento se conosciuti; nome del donatore e data di donazione;
- CRONOLOGIA: secoli (ad es. XIII sec. d.C., prima metà XI sec. d.C., ultimo quarto XII sec. d.C.);
- AMBITO CULTURALE: cultura o, se non definibile, periodo storico di appartenenza del manufatto (gotico, longobardo, alto medievale, basso medievale, tardo medievale...);
- MATERIALE E TECNICA PRODUTTIVA: dedotti dall'osservazione diretta (ad es. ferro, ottone, bronzo; forgiatura, tiratura a martello);
- MISURE: lunghezza, altezza, profondità (in millimetri); peso (in grammi);
- DESCRIZIONE: descrizione del reperto in ogni sua parte (morfologia, sezione, punta, lama, codolo, eventuali marchi...);
- STATO DI CONSERVAZIONE: definizione delle condizioni del reperto da un'osservazione diretta (intero o frammentario/corrosione da ossidazione leggera o più o meno profonda/restaurato o non restaurato...);
- FOTOGRAFIA: numero fotografia (ad es. B 1341, lo stesso numero del reperto riportato sul registro armi bianche);
- DISEGNO: presente o assente;
- BIBLIOGRAFIA SPECIFICA: bibliografia riguardante lo stesso reperto della scheda;
- BIBLIOGRAFIA DI CONFRONTO: bibliografia riguardante reperti simili, dal confronto con i quali si possano trarre elementi per definire tipologia, cronologia, ambito culturale dell'oggetto schedato;
- NOTE: numero registro armi se presente (ex numero su registro cartaceo precedente al numero di inventario su foglio elettronico); collocazione reperto (ad es. "Malipiero C.7" sta a indicare la vetrina numero 7 nel torrione Malipiero; "magazzino" sta a indicare l'armeria del Museo); eventuali altre note utili come la modalità di datazione, la morfologia, informazioni aggiuntive sul ritrovamento, ecc...

LA DOCUMENTAZIONE BIBLIOGRAFICA

Definito il modello di scheda, si è proceduto all'acquisizione della bibliografia necessaria alla classificazione crono-tipologica dei reperti. Essa ha riguardato sia pubblicazioni e cataloghi di ambito locale, sia volumi editi a livello nazionale ed europeo; se infatti per alcuni reperti dalle caratteristiche singolari vi era già una bibliografia specifica²⁴, per i materiali di reperimento "comune", quali ad esempio i coltelli²⁵ e le punte di freccia²⁶, vi è stato bisogno di più confronti. Per i materiali basso medievali, infatti, per la loro diffusione e varietà tipologica è stato necessario fare riferimento un vasto repertorio bi-

bliografico. Nel caso in cui la bibliografia specifica era datata e carente di informazioni, è stata integrata con studi più recenti.

La bibliografia locale è stata scelta sulla base dell'origine e della tipologia dei materiali presenti nella collezione del Museo, privilegiando i cataloghi di reperti metallici provenienti da siti fortificati distribuiti tra Trentino e Alto Adige²⁷. Per maggior completezza, quando ritenuto utile, i dati sono stati integrati da confronti con materiali simili provenienti da contesti sia italiani che europei.

La ricerca bibliografica è stata effettuata con la supervisione della dott.ssa Elisa Possenti e ha interessato, tramite il Catalogo Bibliografico Trentino (CBT), la biblioteca del Museo Storico Italiano della Guerra, la biblioteca Civica di Rovereto, la biblioteca della Soprintendenza per i Beni Archeologici della PAT e la Biblioteca Universitaria Centrale di Trento. Ho potuto consultare anche la bibliografia cortesemente messa a mia disposizione da Alberto Miorandi.

LA RICOGNIZIONE SUI MATERIALI

La ricognizione sui reperti presenti in collezione ha interessato innanzi tutto gli oggetti esposti nel torrione Malipiero, per i quali era già stata effettuata una pre-schedatura finalizzata all'esposizione. Si è provveduto al controllo dei dati tecnici, a stilare una descrizione morfologica e a effettuare una ricerca bibliografica allo scopo di condurre eventuali confronti e definire una cronologia quanto più precisa possibile. Successivamente, è stata creata una scheda per ognuno dei reperti, numerandola secondo un ordine crescente.

L'identificazione dei reperti custoditi in armeria ha richiesto un'attenta ricerca sul registro delle armi bianche del Museo²⁸ che ha permesso di individuare i materiali con datazione tra V-XV sec. d.C. e di procedere alla visione diretta di quelli privi di datazione, ma tendenzialmente rientranti per morfologia tra le armi bianche di età medievale. In totale sono stati censiti 160 oggetti, dei quali 57 esposti nel torrione Malipiero e 103 conservati in armeria.

I campi presenti nel registro armi bianche del Museo utilizzati per la compilazione della scheda R.A. sono stati i seguenti:

- *Numero registro*: numero progressivo sul registro digitale (ad es. B 1341);
- *EX*: numerazione precedente dell'oggetto sul registro cartaceo (ad es. 1604);
- *Data*: data di acquisizione da parte del Museo (giorno/mese/anno);
- *Provenienza*: provenienza dell'oggetto (ad es. da quale collezione o luogo di rinvenimento);
- *Categoria*: tipologia di arma (ad es. arma bianca corta/lunga/da lancio);
- *Modello*: nome comune dell'oggetto (ad es. spada, coltello, punta di freccia...);

- *Fotografia*: presenza o meno di fotografie;
- *Note*: eventuali informazioni aggiuntive sull'oggetto (lavorazione, decorazioni, descrizione, contesto).

Individuati gli oggetti d'interesse della ricerca si è proceduto a visionarli²⁹. Dopo aver selezionato i materiali coevi per tipologia e cronologia, l'analisi tecnica ha previsto per ogni reperto le seguenti operazioni e l'inserimento dei dati nell'apposita scheda:

1. registrazione del numero di registro armi bianche ed eventuale numerazione precedente presente nel registro cartaceo;
2. estrazione del reperto dalla busta in cui è conservato;
3. nota sullo stato di conservazione del reperto³⁰;
4. descrizione del reperto e di eventuali particolari poco visibili³¹;
5. identificazione del materiale e della tecnica produttiva³²;
6. misurazione delle dimensioni (lunghezza, altezza e profondità in millimetri acquisite con un metro ed un calibro ventesimale) e del peso (acquisito con una bilancia digitale, in grammi);
7. documentazione fotografica fronte/retro del reperto effettuata con fotocamera digitale Canon;
8. ricollocazione del reperto nella propria busta e sua segnatura su un file *Microsoft Excel* creato appositamente come accessorio di verifica per contrassegnare i materiali schedati durante il procedere del lavoro.

L'operazione successiva è stata l'elaborazione digitale delle fotografie: i file sono stati scaricati dalla fotocamera su PC e, tramite il *software Adobe Photoshop*, adattati alla scheda R.A. In particolare le immagini sono state raddrizzate quando necessario, ne è stata aumentata/abbassata la luminosità³³ e le dimensioni sono state standardizzate; i file TIFF sono stati convertiti in JPEG³⁴ e ogni foto è stata rinominata con il numero dell'oggetto presente nel registro armi bianche³⁵. Con le immagini così acquisite infine sono state completate le schede ed è stato aggiornato il registro foto digitali delle armi bianche.

LO STUDIO DEI MATERIALI

Completata la raccolta dei dati tecnici, si è proceduto allo studio dei reperti attraverso le fonti bibliografiche, allo scopo di verificare le informazioni disponibili e di acquisirne di ulteriori. Il lavoro è iniziato con la definizione della terminologia, ovvero con l'adozione di un *thesaurus* comprendente i termini da utilizzare per gli oggetti, le classi di produzione e le relative descrizioni³⁶ allo scopo di adottare un linguaggio tecnico

comune e condiviso tra gli studiosi del ramo, indispensabile per un'adeguata fruizione delle ricerche e per l'interscambio delle informazioni.

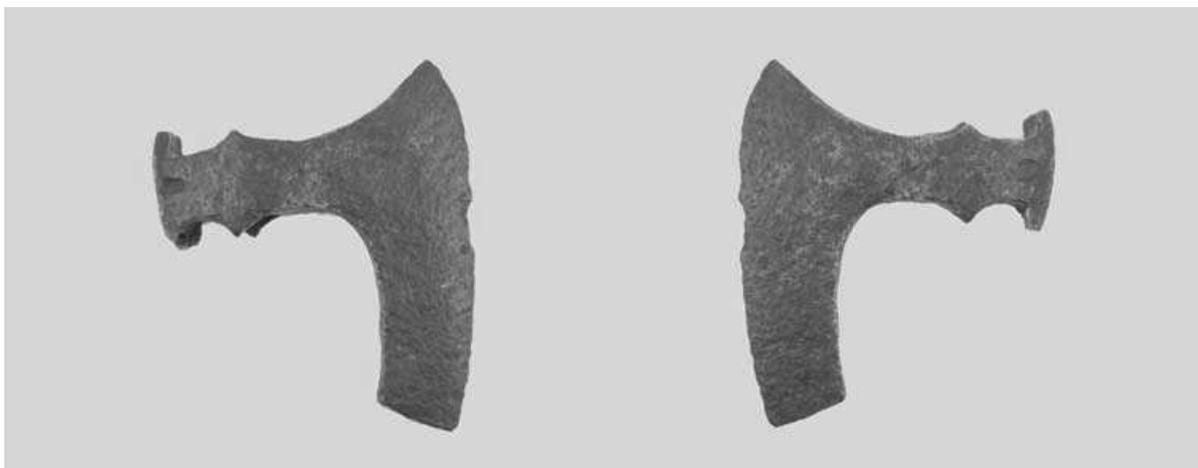
Il confronto bibliografico si è rivelato particolarmente utile nello studio di reperti il cui contesto di ritrovamento era ignoto o conosciuto in modo lacunoso³⁷ ed ha permesso di datare alcuni materiali grazie a casi di studio simili di cui era documentato il contesto archeologico. Spesso è l'unico modo per definire la cronologia assoluta di un reperto.

Nel caso di materiali già studiati, per i quali quindi era reperibile una bibliografia specifica, sono state riportate sulla scheda sia la bibliografia dedicata che quella di confronto.

Per quanto riguarda la definizione dell'ambito culturale, ovvero quale gruppo etnico-culturale abbia prodotto ed utilizzato l'oggetto, i dati fondamentali provengono dal territorio-luogo in cui esso è stato ritrovato, dalla sua tipologia e dalla cronologia relativa. L'assegnazione di un reperto ad un ambito culturale specifico non sempre è stata possibile, in particolare quando si trattava di utensili/attrezzi da lavoro, quali i coltelli³⁸, e di armi con un vasto areale di diffusione quali le punte di freccia³⁹. Al contrario, armi dalle caratteristiche ben definite, come ad esempio lo *scramasax*, sono ben inquadrabili in una cultura specifica come quella longobarda, a maggior ragione se provenienti da un territorio posto sotto il controllo del ducato longobardo di Trento tra VI e VIII sec d.C. Anche di altre armi inquadrabili in forme e tipologie specifiche è stato possibile assegnare l'appartenenza alla cultura longobarda: è il caso, ad esempio, di alcune teste di scure e di punte di lancia⁴⁰. Resta il fatto che se alcune armi mutano la loro forma in relazione allo sviluppo di nuove tecnologie⁴¹ o a delle "mode"⁴², e sono talvolta per questo ben inquadrabili in uno o nell'altro ambito culturale, questo non vale in genere per gli utensili e gli strumenti da lavoro, impiegati per usi molteplici e la cui forma è sostanzialmente legata all'utilizzo. Anche per i reperti databili genericamente al basso medioevo è sorto un problema di definizione dell'ambito culturale: in questo periodo infatti le armi sembrano subire un processo di "omogeneizzazione" nelle forme e nei materiali, similmente all'omogeneizzazione che vide interessato il tessuto socio-culturale dopo le migrazioni dei secoli precedenti. Tale fattore, assieme all'affermarsi di organismi politici relativamente stabili, impedisce di fatto l'individuazione di ambiti culturali diversi in un territorio di dimensioni limitate come il Trentino. Nel caso di materiali di cui non è stato possibile definire con sicurezza l'ambito culturale, sulla scheda è stato inserito genericamente il periodo storico al quale erano riferibili.

Sono stati qui riportati due esempi di scheda sviluppata, una relativa ad un reperto alto medievale, l'altra ad un reperto basso medievale:

SCHEDA N. 7



OGGETTO: testa di scure da scontro

CLASSE DI PRODUZIONE: armi da botta

PROVENIENZA: Loppio (TN), Italia

NUMERO DI INVENTARIO: B1723

SPECIFICHE DI REPERIMENTO: ritrovamento sporadico in una postazione austro-ungarica sul lato N-NO del lago di Loppio, collezione Alberto Miorandi, 25/07/1993

CRONOLOGIA: VII sec. d.C.

AMBITO CULTURALE: longobardo

MATERIALE E TECNICA PRODUTTIVA: acciaio/forgiatura

MISURE: lunghezza 154 mm, altezza 180 mm, profondità 43 mm, peso 1340 g

DESCRIZIONE: testa di scure in ferro con lama allungata o “barbuta”, immanicatura a occhio parallela al filo con lati di forma romboidale e tallone di forma rettangolare piatta

STATO DI CONSERVAZIONE: intera/restaurata

FOTOGRAFIA: presente, n. B 1723

DISEGNO: no

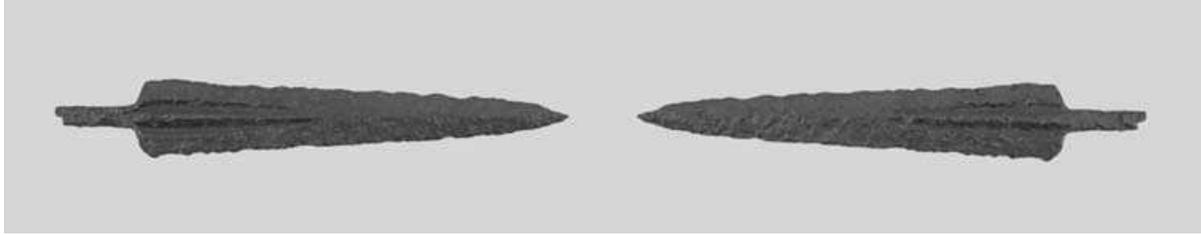
BIBLIOGRAFIA SPECIFICA: Miorandi, 2015, pp. 208-210 “testa di scure da scontro”

BIBLIOGRAFIA DI CONFRONTO: Von Hessen, 1968, p. 14, tav. 13 n. 4 “ascia da combattimento” (VII sec.); Ahumada Silva, 1991, p. 202, tav. 20 (MAN XI, 28) “ascia barbuta” (seconda metà VI-VII sec.); Maurina, Postinger, 2009, p. 69, fig. 20 (VI-VII sec.)

NOTE: num. registro armi 3829, collocazione Malipiero C.5

Un’ascia simile è visibile in una fotografia (datata ai primi anni ’40) di reperti del Museo Civico di Rovereto, provenienti dall’area di Castel Dante a Lizzana. Questi sono inseribili in un contesto longobardo e datati genericamente al VI-VII sec. d.C.

SCHEDA N. 28



OGGETTO: basilarda-pugnale

CLASSE DI PRODUZIONE: armi bianche corte

PROVENIENZA: monte Zugna (TN), Italia

NUMERO DI INVENTARIO: B 0730

SPECIFICHE DI REPERIMENTO: ritrovamento sporadico, collezione Marco Formentini, 14/03/2006

CRONOLOGIA: XIII-XIV sec. d.C.

AMBITO CULTURALE: basso medievale

MATERIALE E TECNICA PRODUTTIVA: acciaio/lavorazione al maglio e martello/tempera

MISURE: lunghezza 260 mm, altezza 41 mm, profondità 12 mm, peso 168 g

DESCRIZIONE: basilarda-pugnale in ferro, con codolo centrale a sezione rettangolare parzialmente troncato e gradino al tallone, lama a doppio filo, costolata e convergente in punta. Dal tallone fino a circa metà lunghezza della lama sono presenti due incavi con probabile funzione di rinforzo

STATO DI CONSERVAZIONE: codolo frammentario/restaurato

FOTOGRAFIA: presente, n. B 0730

DISEGNO: no

BIBLIOGRAFIA SPECIFICA:

BIBLIOGRAFIA DI CONFRONTO: Sfiligiotti, 1990, p. 331-332 figg. 59-65 “pugnale tipo basilarda” (fine XIV sec.); SOGLIANI, 1995, p. 109, n. 202 “pugnale tipo baselardo” (XIII-XIV sec.); 2005/Hermann Historica München (48. Auktion, 19 April 2005, München), catalogo d’asta, p. 390 n. 3586/II “lama di pugnale” (XV-XVI sec.)

NOTE: num. registro armi 5016, collocazione Malipiero C.7

CONSIDERAZIONI SULLA COLLEZIONE

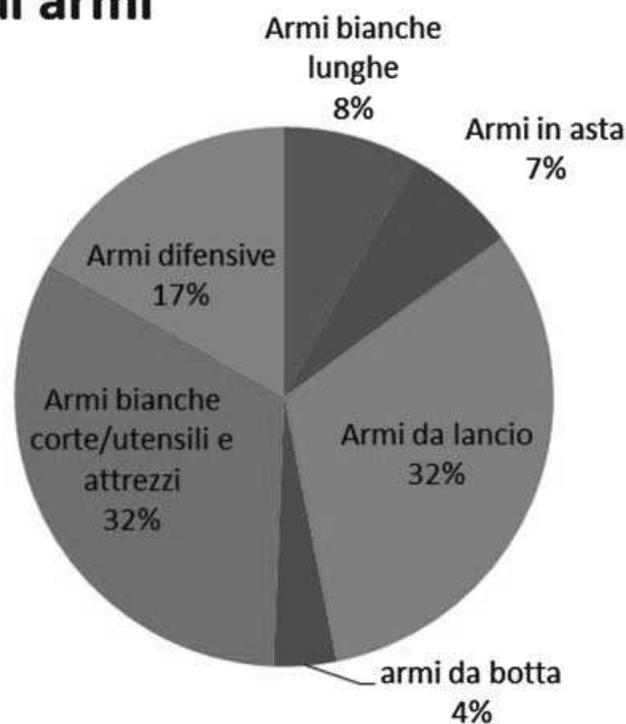
Al termine del lavoro di schedatura è stato possibile comporre un quadro generale della collezione del Museo, da cui sono emersi alcuni interessanti dati:

Le tipologie

Sulla scheda R.A. la definizione tipologica dei materiali presenti in collezione è stata suddivisa tra un campo specifico (nome oggetto) ed uno generico (classe di produzione), restando quanto più possibile in linea con la terminologia scientifica in uso⁴³. Qui sono stati considerati i gruppi di materiali simili all'interno delle diverse classi di produzione:

- *Armi bianche lunghe*. La categoria è rappresentata dagli *scramasax* e dalle spade. La collezione del Museo comprende due spade databili certamente all'età medievale, di cui una in buone condizioni⁴⁴, mentre l'altra è ridotta a frammento⁴⁵. Gli *scramasax*, armi da offesa ad un solo taglio tipiche della cultura longobarda, sono in totale 11, di varie dimensioni e fattura, datati in genere tra il VI e l'VIII sec d.C.
- *Armi in asta*. A tale categoria sono ascrivibili le punte e i calzuoli di lancia, le punte di picca, di spiedo, di alabarda e di giavellotto. Nella collezione del Museo ve ne sono 11, di cui due interessanti punte di spiedo ad alette⁴⁶ e due punte di lancia tipo Smolin-Testona⁴⁷, materiali longobardi rinvenuti insieme presso il "Tumulo di Lazise"⁴⁸. Il resto dei materiali consiste in punte e calzuoli di età basso medievale rinvenuti in gran parte durante i lavori presso il castello di Rovereto; una punta di lancia ed una di giavellotto sono di difficile datazione⁴⁹.
- *Armi da lancio*. È la categoria maggiormente rappresentata tra i materiali in collezione. In essa sono state contate 51 tra punte di freccia per arco, verrette e bolzoni da balestra, quadrelli e verrettoni per balestre da postazione; sono datate per lo più tra età basso medievale e prima età moderna. Solo una di queste sembrerebbe presentare una datazione più antica⁵⁰.
- *Armi da botta*. Sono costituite da 6 pezzi, di cui 5 sono teste di scure/ascia da scontro/lancio ascrivibili per le forme e l'utilizzo alla cultura longobarda⁵¹; una è una testa di mazza in bronzo di età basso medievale⁵².
- *Armi bianche corte/utensili e attrezzi*. Rientrano in questa categoria sia armi vere e proprie come i pugnali, le basilarde e gli sfondagiaco (in totale 7 esemplari⁵³); sia i coltelli, manufatti dai molteplici usi, all'occorrenza impiegati anche come armi (45 esemplari)⁵⁴.
- *Armi difensive*. Sono considerate armi difensive o armature le protezioni per il corpo del soldato. Nella collezione del Museo troviamo due pezzi non comuni come la borchia di uno scudo in bronzo⁵⁵ e una cervelliera/sottoelmo in ferro⁵⁶. Vi sono poi 25 gruppi di piastre ed elementi di corazzina e di cotta di maglia in ferro di varia provenienza, buona parte delle quali dai dintorni di Castel Barco⁵⁷.

Tipologie di armi



Cronologia e ambito culturale

Lo studio dei 160 reperti presenti in collezione ha permesso di assegnare a gran parte di essi (129) una cronologia relativa basata sui confronti tipologici con materiali simili; per gli altri 31, invece, mancando confronti precisi, è stato per ora impossibile determinare una datazione supportata da fonti⁵⁸. Indicativamente possiamo suddividere i materiali della collezione in due grandi periodi: l'alto medioevo (V-X sec. d.C.) con 25 oggetti, di cui 20 assegnabili con pochi dubbi alla cultura longobarda; il basso medioevo (XI-XV sec d.C.) con 4 oggetti. Vi sono poi alcuni materiali "di passaggio", databili tra l'età tardo romana e l'alto medioevo (ad es. coltelli), oppure tra il basso-tardo medioevo e l'età moderna (ad es. svariati bolzoni e verrette da balestra), così definibili perché determinate forme funzionali hanno continuato ad essere prodotte sino all'avvento di nuove tecnologie⁵⁹.

Materiali e tecniche produttive

Il principale materiale in cui sono realizzati i manufatti è l'acciaio: una lega di ferro e carbonio nella quale il tenore di carbonio è apportato scaldando e battendo a martello il pezzo grezzo durante l'azione di forgiatura (con forgia alimentata a carbone di legna). Fu il materiale maggiormente utilizzato durante tutto il medioevo, in particolare nella

produzione di armamenti, sia per la resistenza all'uso che per la semplicità del processo produttivo. Il ciclo del ferro partiva, come per ogni minerale, dall'estrazione e selezione della materia prima, cui seguiva un primo arrostimento, pestaggio e lavaggio per separare il minerale dalla ganga (scarto non ferroso) ed eliminare l'acqua contenuta. Da qui il minerale poteva essere ridotto tramite basso fuoco (metodo diretto) oppure altoforno (metodo indiretto) solitamente con l'aggiunta di fondenti per accrescere la solubilità delle impurità della ganga rimasta. Una difficoltà nella lavorazione del ferro rispetto agli altri metalli è l'elevata temperatura di cui necessita per la riduzione: sui 1.100 gradi centigradi con combustione povera di ossigeno per non ossidare il ferro appena ridotto. La riduzione in altoforno (tecnica inventata a metà del XIV secolo) prevede invece la formazione di ghisa affinata tramite martellatura per l'eliminazione di ulteriori parti di ganga non separatesi, la cui presenza indebolirebbe il metallo⁶⁰.

Per l'età alto medievale la tecnica produttiva più comune attraverso la quale erano realizzati i manufatti in acciaio era la forgiatura, ovvero un processo di deformazione plastica di pezzi metallici a sezione varia, portati ad alta temperatura e lavorati con ripetuti colpi di mazza o martello, i quali ne cambiano permanentemente la forma senza portarli a rottura e ne apportano il tenore di carbonio, aumentandone decisamente la resistenza. In alcuni casi i manufatti erano in ferro trattato con cementazione, un trattamento/apporto superficiale di carbonio. Per i manufatti di età basso medievale, periodo in cui si sviluppano gli altiforni, l'apporto di carbonio era dato invece dalla formazione del blumo (un ammasso spugnoso contenente ferro, acciaio e carbone incombusto) che con la lavorazione al maglio e al martello veniva ridotto alle condizioni volute per subire poi il processo di tempera e rinvenimento. Tale processo consiste in un ciclo termico di riscaldamento a cui devono seguire raffreddamenti, con lo scopo di fare assumere al metallo quelle strutture cristalline che gli conferiscono le caratteristiche meccaniche e/o tecnologiche desiderate.

Vi sono anche due manufatti realizzati in metalli di pregio: una testa di mazza d'arme prodotta in bronzo a fusione⁶¹ ed una borchia di scudo in lamina di bronzo realizzata con la tecnica della tiratura a martello⁶². Se confrontati con l'elevato numero di manufatti in metallo "povero" presenti in collezione, questi due esemplari rappresentano produzioni di nicchia destinate probabilmente a individui di alto rango.

CONCLUSIONI

La collezione di armi bianche medievali del Museo Storico Italiano della Guerra, come abbiamo visto, rappresenta un insieme piuttosto eterogeneo dal punto di vista cronologico e tipologico, ma allo stesso tempo mantiene un valore per la sua provenienza locale. Nonostante i contesti di ritrovamento più vari⁶³, questi materiali rappresentano testimonianze tangibili della storia del nostro territorio per un periodo come il medioevo

in cui le fonti documentarie sono piuttosto tarde e, nella maggioranza dei casi, relative esclusivamente ai fatti storici di maggior importanza per l'epoca. Lo studio del dato materiale invece, condotto con metodo interdisciplinare dall'archeologia⁶⁴, permette talvolta di indagare "le storie dentro la Storia", ovvero i contesti di vita comune di cui non è restata memoria nelle fonti scritte.

Dal punto di vista archeologico, particolarmente interessanti risultano i materiali della collezione relativi alla cultura longobarda; se per l'area trentina infatti disponiamo di fonti storiche e materiali relativamente abbondanti per quanto riguarda l'età basso e tardo medievale⁶⁵, non è lo stesso per l'alto medioevo e nella fattispecie per l'età longobarda (VI-VIII sec. d.C.). Per questo periodo infatti i dati storici e archeologici sono in parte lacunosi, specie per quanto riguarda le fortificazioni e l'organizzazione militare del territorio⁶⁶, opere le cui tracce visibili sono state cancellate nei secoli a causa sia di fattori antropici che naturali, per le quali solo negli ultimi anni sono stati avviati studi approfonditi in campo archeologico⁶⁷. Proprio per le ricerche di questo tipo, condotte con metodo interdisciplinare, le fonti materiali sono una parte importantissima della documentazione disponibile. I reperti longobardi presenti nella collezione del Museo consistono infatti in armamenti utilizzati dal guerriero longobardo (*scramasax*, lance, coltelli e scuri/asce) provenienti in genere da rinvenimenti sporadici (quindi persi o abbandonati); in presenza di un contesto di ritrovamento possono dare informazioni utili circa gli areali della presenza longobarda sul nostro territorio.

Il lavoro svolto sulla collezione di armi bianche medievali del Museo vuole quindi essere uno strumento di ricerca comparativa sullo studio dei materiali, sia per quanti operano nel settore dei Beni Culturali, sia per i semplici appassionati; ed allo stesso tempo un'operazione di valorizzazione di oggetti testimoni della nostra storia, giunti sino a noi grazie alla passione dei collezionisti i quali li hanno raccolti, conservati e infine donati al Museo della Guerra affinché diventassero parte del patrimonio culturale comune.

Note

- ¹ Una prima descrizione della collezione compare in A. Miorandi, *Materiali d'armamento pre-protostorici e romano-barbarici del Museo Storico Italiano della Guerra*, "Annali Museo Storico Italiano della Guerra", n. 23 (2015), pp. 195-197. Si tratta di materiali che, per ragioni di datazione, non erano stati presi in considerazione quando era stata catalogata la collezione di armi di età moderna (1453-1815) del Museo (cfr. F. Rossi, *Secoli di ferro. Le armi di età moderna del Museo Storico Italiano della Guerra*, Museo Storico Italiano della Guerra, Rovereto 2014).
- ² Si tratta di 57 pezzi di armamento offensivo e difensivo tra i più interessanti della collezione del Museo, distribuiti in 5 vetrine, in ordine tipologico e cronologico dall'alto al basso medioevo.
- ³ La maggior parte dei reperti è depositata in armeria a causa dal disallestimento di alcune sale del Museo interessate ai lavori di restauro del castello.
- ⁴ Per una buona parte dei reperti infatti non esisteva una scheda con i dati tecnici e morfologici, per cui è stata utilizzata una scheda R.A. (Reperto Archeologico) adattata ai dati disponibili.
- ⁵ Miorandi, *Materiali d'armamento*, cit., p. 197.
- ⁶ *Ivi*, p. 209.
- ⁷ È il caso dei reperti indicati come provenienti dal castello di Rovereto, la cui datazione si basa in alcuni casi su un *terminus post quem*, ovvero la data di edificazione (XIV sec.); e su un *terminus ante quem*, fissato al periodo in cui il castello perde importanza strategica, attorno al XVII secolo, età nella quale tra il resto diventano preponderanti le armi da fuoco. Questa scelta si giustifica sia con la mancanza di confronti puntuali con manufatti simili, sia con le condizioni di conservazione in cui essi versano (le quali spesso non consentono un'analisi morfologica precisa), sia infine con la mancanza di un contesto archeologico datante. Un altro caso sono le piastre di corazzina rinvenute presso Castel Barco di Nomi, per le quali oltre alla datazione attraverso i confronti bibliografici, è possibile stabilire un *terminus ante quem* nella distruzione di Castel Barco nel 1509 ad opera delle truppe tirolesi di Massimiliano I, in seguito alla quale l'edificio non fu più ricostruito.
- ⁸ Miorandi, *Materiali d'armamento*, cit., pp. 197-201.
- ⁹ *Ivi*, pp. 201-203.
- ¹⁰ Pressoché tutti i reperti della collezione del Museo sono ritrovamenti "di scavo", rinvenuti fortuitamente durante lavori agricoli, stradali o edili, passati talvolta da chi li ha trovati ad antiquari, rigattieri e collezionisti, prima di essere donati al Museo. È comprensibile che durante questi passaggi si sia persa la memoria del luogo esatto e del contesto di ritrovamento.
- ¹¹ Cfr. nota 8.
- ¹² Inv. B 2403, 2397, 2402, 2404, 2405, 2401.
- ¹³ Inv. B 2416, 2414, 2398, 2409, 2412, 2413, 2417.
- ¹⁴ Inv. B 2395, 2400.
- ¹⁵ Inv. B 2406.
- ¹⁶ Inv. B 2757, 2758. Entrambi provenienti dall'area di Castellano/Cei, sono riferibili a un contesto longobardo.
- ¹⁷ Inv. B 1981, 1983, 1982. I coltelli sono manufatti impiegati per scopi molteplici la cui forma è legata all'uso; resta perciò difficile definirne una cronologia ed un ambito culturale di appartenenza precisi in assenza di un contesto databile. Si è qui operata una classificazione in base ai confronti bibliografici e all'immanicatura: senza fori fino alla prima metà del XIV secolo, con più fori dalla metà del XIV secolo in poi.
- ¹⁸ Queste consistono per lo più in ritrovamenti occasionali fuori contesto o durante lavori agricoli.
- ¹⁹ Ad es. lo *scramasax* rinvenuto a Nogaredo durante lavori edili nel 1965 e donato al Museo dalla Procura della Repubblica di Rovereto (inv. B 1990), o la spada da cavaliere rinvenuta durante lavori edili nei pressi della chiesa di Volano e donata al Museo dalla Soprintendenza ai Beni storico-artistici di Trento nel 1955 (inv. B 1341).
- ²⁰ Tutti i materiali della collezione sono reperti metallici "di scavo", perciò sottoposti a più o meno forte ossidazione.

- ²¹ I reperti, eccetto quelli esposti nel torrione Malipiero, sono stati puliti dall'ossido e trattati con una resina protettiva dal tecnico-manutentore del Museo, Mauro Ciaghi, infine avvolti nella gommapiuma nei casi di maggiore fragilità e riposti in buste di plastica chiuse ermeticamente.
- ²² La scheda R.A. è un supporto utilizzato per la catalogazione in particolare dei beni archeologici mobili sia per impostare correttamente l'acquisizione dei dati, sia per creare quel linguaggio comune e condiviso indispensabile ad un'adeguata fruizione delle conoscenze e all'interscambio di informazioni fra quanti operano nel settore dei Beni culturali.
- ²³ G. Bonomini, *Castello del Buonconsiglio, monumenti e collezioni provinciali. Reperti archeologici di età medievale da Mechel "Il castellaccio" Cles*, tesi di laurea, Università degli studi di Trento, Facoltà di Lettere e Filosofia, aa. 2011-2012, relatrice Elisa Possenti, correlatrice Annamaria Azzolini.
- ²⁴ È il caso ad esempio della spada da cavaliere rinvenuta a Volano (inv. B 1341) pubblicata in *I cavalieri dell'imperatore*, a cura di F. Marzatico, J. Ramharter, catalogo della mostra, Trento 2012, p. 397, n.71; del pugnale da castel Beseno (inv. B 0082) pubblicato in Rossi, *Secoli di ferro*, cit., p. 204; delle basilarde (inv. B 0080; 0084; 0083) edite in Id., p. 202.
- ²⁵ I coltelli, essendo utensili/attrezzi da lavoro prima ancora che armi, sono tra i manufatti metallici maggiormente rappresentati nella collezione del Museo, come del resto in diversi cataloghi relativi a reperti metallici da contesti medievali. Purtroppo, in assenza di un contesto, nella maggior parte dei casi essi non sono databili con precisione (cfr. nota 18).
- ²⁶ Anche le punte di freccia, come i coltelli, sono tra i manufatti maggiormente diffusi nei contesti medievali (in particolare nei siti fortificati) e la collezione del Museo lo testimonia con un buon numero di esemplari. Per questa tipologia di reperto, che a differenza del coltello nasce come arma vera e propria ed ha uno sviluppo nella forma legato all'utilizzo, esiste una classificazione morfologica che ne permette una datazione relativamente precisa, sebbene sia difficile definirne un ambito culturale di appartenenza in assenza di un contesto.
- ²⁷ Ad esempio: AA.VV., *Torre dei Sicconi. Storia di un castello medioevale (1201-1385)*, Caldonazzo (TN) 1987; T. Pasquali, B. Rauss, *I resti di cultura materiale rinvenuti nella parte bassa di castel Corno e nelle zone limitrofe (Vallagarina-Trentino orientale)*, "Annali dei Musei Civici di Rovereto", n. 5, 1989, p. 41-84; T. Pasquali, R. Carli, *Frammenti del passato di Mezzolombardo dalla preistoria al Medio Evo*, Mezzolombardo 2007.
- ²⁸ Il registro, compilato su un foglio *Excel*, riporta i dati di più di tremila armi bianche, un numero progressivo e, se esposte, la collocazione nel Museo, o un codice alfanumerico per individuarne la posizione, se conservate in armeria.
- ²⁹ La ricognizione è consistita nell'osservazione diretta degli oggetti d'interesse individuati sul registro armi bianche, nella selezione di quelli ritenuti coevi all'età medievale e nello "scarto" di quelli di età precedente o successiva.
- ³⁰ Nel caso in cui fossero presenti tracce visibili di avanzamento più o meno in profondità dell'ossidazione, il reperto è stato inserito in un registro a parte perché possa poi essere visionato dal tecnico-manutentore del Museo. Da questo punto di vista, il lavoro si è configurato anche come attività di prevenzione del degrado dei materiali.
- ³¹ Particolari poco visibili in foto possono essere scanalature di rinforzo, marchi/segni, tracce della guardia e del pomolo.
- ³² Nella stragrande maggioranza dei casi, data la tipologia dei reperti, il materiale utilizzato e la tecnica produttiva sono risultati essere ferro lavorato per forgiatura.
- ³³ I materiali già restaurati e sottoposti a un trattamento atto a impedirne l'ossidazione presentavano una superficie lucida riflettente la luce, in particolare quella del flash della macchina fotografica.
- ³⁴ Il formato TIFF, essendo di grandi dimensioni, avrebbe creato problematiche di rallentamento nell'utilizzo di un file contenente più di trecento immagini. Per questo è stato deciso di utilizzare il più versatile formato JPEG, il quale mantiene comunque un ottimo grado di dettaglio per la visualizzazione di immagini su una scheda in formato A4.
- ³⁵ Ad esempio le immagini relative al reperto B 1722 sono state rinominate B 1722 il fronte, B 1722

- A il retro. Nel caso particolare in cui il reperto abbia necessitato di più immagini queste sono state denominate in ordine alfabetico (A, B, C, ecc...).
- ³⁶ Per motivi di standardizzazione, si è qui adottata la terminologia utilizzata in L.G. Boccia, *Armi difensive dal Medioevo all'Età Moderna*, Centro Di, Firenze 1982; e in C. De Vita, *Armi bianche dal Medioevo all'Età Moderna*, Centro Di, Firenze 1983.
- ³⁷ La maggior parte dei materiali presenti in collezione proviene da ritrovamenti sporadici/casuali fuori contesto, effettuati durante lavori agricoli o edili, oppure rinvenuti tra '800 e inizi '900, quando nella maggioranza dei casi era prestata maggiore attenzione all'oggetto in sé piuttosto che al contesto di ritrovamento. Anche per i reperti ben documentati (per l'epoca), come alcuni provenienti dalla collezione Malfer, è difficile risalire a un contesto cronologico e culturale certo.
- ³⁸ Cfr. n. 18.
- ³⁹ Cfr. n. 27.
- ⁴⁰ Si vedano i reperti B 1722; 2058; 1723; 2068; 2073; 1566.
- ⁴¹ Nelle punte di freccia è possibile vedere uno sviluppo di tipo tecnologico nell'evoluzione della forma: essa va di pari passo allo sviluppo di archi più potenti e di balestre, con conseguenti mutamenti nelle armature (R. Farinelli, D. De Luca, *Archi e balestre. Un approccio storico-archeologico alle armi da tiro nella Toscana meridionale*, "Archeologia Medievale", gennaio 2002, pp. 472-473).
- ⁴² Ne sono un esempio gli *scramasax* longobardi nel periodo della presenza di questa cultura in Italia: lo sviluppo dimensionale in lunghezza e larghezza nel corso del tempo ne ha permesso una seriazione cronologica, tuttora in parte valida (O. v. Hessen, *Die langobardischen Funde auf dem Graberfeld von Testona (Moncalieri/Piemont)*, "Memoria dell'Accademia delle Scienze di Torino. Classe di Scienze morali, storiche e filologiche", Serie 4a, 23, 1971, p. 18).
- ⁴³ Cfr. n. 40.
- ⁴⁴ Inv. B 1341, Cfr. n. 25.
- ⁴⁵ Inv. B 2395, frammento di spada rinvenuto durante lavori presso il castello di Rovereto; dato lo stato di conservazione, non è possibile definirne una cronologia precisa.
- ⁴⁶ Inv. B 1722, punta di spiedo longobardo ad alette datato genericamente al VI-VIII sec. d.C.; inv. B 1720, punta di spiedo ad alette di probabile fattura franco-carolingia, datato in base ai confronti materiali tra VIII-X sec d.C.
- ⁴⁷ Inv. B 2068; 2073: punte di lancia tipo Smolin-Testona datate tra VI-VII sec d.C.
- ⁴⁸ Miorandi, *Materiali d'armamento*, cit, p. 208, n. 104.
- ⁴⁹ Inv. B 2780, punta di lancia proveniente da Servis: Nonostante vi siano raffronti con un tipo di lancia longobardo, resta difficile datare con sicurezza tali reperti in assenza di particolari morfologici e di un contesto di riferimento, dato che la forma funzionale di quest'arma resta pressoché invariata nel tempo. Per questo motivo non è da escludere una datazione più antica, anche in relazione ad un'assidua frequentazione antropica in età romana-tardoantica della località di rinvenimento, testimoniata da svariati ritrovamenti archeologici (cfr. V. Chiocchetti, P. Chiusole, *Romanità e medioevo in Vallagarina*, Manfrini, Rovereto 1965, pp. 39-40). Inv. B 2076, punta di giavelotto proveniente da Castel Noarna: tipologia di manufatto poco attestata nei ritrovamenti pubblicati, i pochi confronti provengono da contesti datati tra XIII-XIV sec. Non è comunque da escludere che il reperto qui trattato sia più antico, vuoi per il fatto che la punta presenta una forma arcaica, vuoi perché le armi da caccia come gli utensili (coltelli per es.) mantengono nel tempo una forma funzionale al loro utilizzo, permettendone una datazione precisa solo in presenza di un contesto archeologico di riferimento.
- ⁵⁰ Inv. B 2779, punta di freccia proveniente da Scanupia-Besenello: nonostante essa presenti confronti con tipologie longobarde (cfr. Hessen, *I ritrovamenti barbarici nelle collezioni civiche veronesi del museo di Castelvechio*, Museo di Castelvechio, Verona 1968, tav. 22, n. 3) e con forme locali datate all'alto-pieno medioevo (Pasquali, Rauss, *I resti di cultura materiale rinvenuti nella parte bassa di Castel Corno e nelle zone limitrofe (Vallagarina-Trentino orientale)*, cit., fig. 5, n. 45.) la mancanza di un contesto ne impedisce una definizione cronologica precisa.
- ⁵¹ In particolare presentano note forme longobarde i reperti: Inv. B 2058 (B. Maurina, C.A. Postinger,

- Il caso di Lizzana in Vallagarina. Testimonianze di continuità dell'insediamento nell'area del castello medievale*, "Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati", a. 259 (2009), ser. VIII, vol. IX, A, fasc. II, 1, p. 69, fig. 20); 1723 (Hessen, *I ritrovamenti barbarici*, cit., p. 14, tav. 13, n. 4; *L'Antiquarium di Tesis di Vivaro*, a cura di I. Ahumada Silva, A. Testa, Barcis, Pordenone 1991, p. 202, tav. 20 (MAN XI, 28)); 1566 (Hessen, *Die langobardischen Funde*, cit., tav. 22, n. 204; *Le tombe e i corredi, in La necropoli di S. Stefano "in Pertica"*, a cura di I. Ahumada Silva, P. Lopreato e A. Tagliaferri, Campagne di scavo 1987-1988, Cividale 1990, p. 47, fig. 35, tav. 19 n. 1).
- ⁵² Inv. B 1725, testa di mazza in bronzo di età basso medievale rinvenuta in val di Non (Rossi, *Secoli di ferro*, cit., p. 282; *I cavalieri dell'imperatore*, cit., p. 397, n. 73).
- ⁵³ Di questi sette, quattro sono basilarde, due gli sfondagiaco, infine un pugnale. Le basilarde (inv. B 0080; 0084; 0730; 0083) sono armi bianche manesche del tipo coltello-pugnale in uso in Europa nel corso del Medioevo, caratterizzate per essere forgiate da un unico pezzo di metallo, inclusa la guardia, ed avere incavi di rinforzo convergenti sulla lama. Lo sfondagiaco (inv. B 2183; 1980) è un coltello-pugnale a due tagli con lama molto robusta e punta rinforzata, spesso lunga e acuminata. Veniva usato per penetrare il giaco, cioè la camicia di maglia di ferro indossata sotto la sopravveste e successivamente sotto l'armatura, con un micidiale colpo di stocco. Il pugnale infine (inv. B 0082) è un'arma bianca corta costituita da un'impugnatura in cui si innesta una lama corta a due tagli e punta acuta. Tali denominazioni restano tuttavia in parte indicative, poiché la differenza tra tali tipologie di armi è spesso molto sottile.
- ⁵⁴ Alcune forme nei coltelli, come il dorso rastremato verso la punta e la lama dritta, denotano un uso dell'oggetto principalmente come utensile da lavoro. In determinati modelli (ad es. inv. B 2124) questo utilizzo è probabilmente esclusivo). Cfr. nota 26.
- ⁵⁵ Inv. B 2406, borchia di scudo in bronzo tirato a martello rinvenuta presso il castello di Rovereto, datata sulla base del contesto tra XIV-XVI sec d.C. (cfr. nota 8).
- ⁵⁶ Inv. B 2477, cervelliera/sottoelmo in ferro proveniente genericamente da Arco (TN). Manufatto particolare di cui non si sono trovati puntuali confronti nei ritrovamenti archeologici editi; la datazione per questo motivo è stata definita a livello tipologico, riferendolo genericamente al periodo in cui si sviluppa questo genere di protezione, ovvero tra XII-XIV sec. (Boccia, *Armi difensive dal Medioevo all'Età Moderna*, cit., p. 25, tav. 31).
- ⁵⁷ Inv. OG 093 A - OG 093 Y. Fanno parte dei 25 gruppi: piastre di corazzina, rivetti, ganci, fibbie, anelli di cotta di maglia, due protezioni per le dita a "coda di gambero", ecc.; datate genericamente tra XIII-XVI sec d.C. (cfr. nota 8).
- ⁵⁸ I materiali ai quali non è stato possibile assegnare una datazione certa sono per lo più utensili/attrezzi di uso comune come i coltelli (cfr. nota 18), e alcuni oggetti particolari di cui non sono stati trovati confronti in pubblicazioni e cataloghi di settore, probabilmente produzioni artigianali di limitata diffusione (ad es. inv. 1777 "verettone da balestra").
- ⁵⁹ Le verrette ed i bolzoni di balestra sono diffusi almeno fino al XVI secolo, periodo in cui quest'arma è soppiantata definitivamente dalla crescente diffusione delle armi da fuoco in campo bellico. Sebbene queste risultassero più letali di quelle da tiro, è anche vero che le prime continuarono ad essere utilizzate come armi individuali per motivi tecnici: durante la diffusione delle prime armi da fuoco, la balestra infatti garantiva una maggiore celerità di tiro durante le fasi concitate della battaglia.
- ⁶⁰ T. Mannoni, E. Giannichedda, *Archeologia della produzione*, Einaudi, Torino 2003.
- ⁶¹ Inv. B 1725 (cfr. nota 56).
- ⁶² Inv. B 2406 (cfr. nota 59).
- ⁶³ Cfr. nota 11.
- ⁶⁴ Il metodo interdisciplinare in archeologia si avvale di più discipline (studio delle fonti storiche, dei materiali, del contesto ambientale ad es.) per indagare le società umane ed i loro rapporti.
- ⁶⁵ Questo dato è rispecchiato anche dalla collezione del Museo, per la quale su 160 reperti solo 25 sono stati attribuiti all'alto medioevo, a fronte dei 104 di età basso medievale.
- ⁶⁶ P. Diacono, *Storia dei longobardi*, a cura di F. Roncoroni.

⁶⁷ Si veda ad es.: G.P. Brogiolo, A. Azzolini in APSAT 6, *Castra, castelli e domus murate, corpus dei siti fortificati trentini tra tardoantico e basso medioevo*: saggi, a cura di E. Possenti (et. al.), SAP società archeologica, Mantova 2013; A. Tilotta, *La Vallagarina tra tardo antico e alto medioevo. Indagini, confronti e ipotesi sull'altipiano di Servis e il castrum/civitas Lagare*, tesi di laurea Università degli Studi di Trento, rel. prof. E. Possenti, a.a. 2013-2014, Trento.