

MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA DI OSTIA

# ARTI DEL FUOCO IN ETÀ LONGOBARDA



ROMA - MUSEO DELL'ALTO MEDIOEVO

MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA DI OSTIA

*copie - depositi  
presso il Museo  
della nave  
(Roma)*

# ARTI DEL FUOCO IN ETÀ LONGOBARDA

Il restauro delle necropoli di Nocera Umbra e Castel Trosino

*a cura di*  
Maria Stella Arena e Lidia Paroli

ROMA, MUSEO DELL'ALTO MEDIOEVO  
MAGGIO-OTTOBRE 1994

*in copertina:*

Fabbro al lavoro nell'officina: incisione raffigurante un episodio della saga di Wieland: c.d. Franks Casket da Hauzon (Haute Loire). Inizi dell'VIII secolo. Londra, British Museum.

*Progetto e coordinamento scientifico*

Maria Stella Arena, Lidia Paroli

*Redazione del Catalogo*

Maria Stella Arena, Lidia Paroli

*Testi e schede*

Maria Stella Arena (MSA)

Guido Devoto (GD)

Lidia Paroli (LP)

Marco Ricci (MRi)

Maria Rotondi (MRo)

Cornelia Rupp (CR)

Emanuela Spagnoli (ES)

*Disegni*

Marco Ricci

*Fotografie*

Barbara Malter

Foto Reale

Marco Ricci

Pasquale Rizzi

Maria Rotondi

*Restauro dei materiali*

Direzione: Lidia Paroli

Assistente: Paola Germoni

Restauratori: Maria Rotondi, Enrico Leoni

Istituto Centrale per il Restauro, Roma

Analisi: Guido Devoto, Arte Lab di Roma

Radiografie: Il Cenacolo

*Progetto espositivo*

Paolo Izzi

*Collaborazione per l'allestimento*

Evaristo Pietrelli

Maurizio Filesi

Luciano Zamuner

*Opere di allestimento*

Antonio D'Angeli

Enrico Leoni

*Apparato didattico*

Maria Stella Arena

Paolo Izzi

Lidia Paroli

*Manifesto*

Paolo Izzi

Presentazione, di <i>Anna Gallina Zevi e Maria Stella Arena</i>	5
Le <i>sellae plicatiles</i> di Nocera Umbra, di <i>Maria Stella Arena</i>	7
Aspetti e problemi dell'archeologia della produzione in età longobarda, di <i>Lidia Paroli</i>	11
L' <i>ergasterion</i> altomedievale della Crypta Balbi in Roma, di <i>Marco Ricci</i>	19
Osservazioni sulle tecniche e le materie dei corredi di Nocera Umbra e di Castel Trosino, di <i>Guido Devoto</i>	23
Nota sugli interventi di restauro, di <i>Maria Rotondi</i>	25
Tavole	29
Catalogo	41
Bibliografia	79

*Nell'ambito della ventennale attività di restauro dei corredi funerari longobardi svolta dal Museo dell'Alto Medioevo di Roma, il periodo 1987-1993 ha segnato una fase di intensificazione degli interventi imposta dallo stato sempre più precario di numerosi oggetti - metallici in particolare - e dalla necessità di pulitura e consolidamento di altri in vista della loro pubblicazione.*

*Il lavoro, lungi dall'essere completato - le necropoli contano infatti migliaia di oggetti - ha prodotto comunque risultati di grande interesse non solo sul piano conservativo ed estetico, ma anche su quello della conoscenza delle caratteristiche intrinseche e della interpretazione dei manufatti, che apparivano offuscati dai processi di ossidazione e corrosione e, non di rado, anche dai restauri fortemente integrativi e mimetici degli inizi del secolo. In qualche caso si è verificata addirittura la scoperta di nuovi oggetti, quali ad esempio una moneta d'argento e un seme recuperati all'interno di una pisside bronzea di Nocera Umbra.*

*Del resto anche la storia dei precedenti restauri è segnata da scoperte di rilievo, come quella delle decorazioni ageminate delle cinture, restaurate negli anni '70 nel Laboratorio della Soprintendenza Archeologica della Toscana, che ha consentito una nuova impostazione del problema delle guarnizioni ageminate longobarde.*

*Importanti restauri sono stati realizzati negli ultimi decenni anche presso l'Istituto Centrale per il Restauro di Roma, in particolare su vetri ed avori, nell'ambito dell'attività didattica di quell'Istituto.*

*Come di regola nel restauro moderno si è riservato uno spazio considerevole agli esami radiografici per l'identificazione delle agemine, che sono risultate ampiamente diffuse in molte classi di materiali, quali i morsi equini, le sedie, le armi, etc., e della damaschinatura,*

*evidenziata in tutte le spade con un'ampia gamma di motivi decorativi.*

*In collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Roma-La Sapienza, è stato avviato infine un programma di analisi composizionali non distruttive degli oggetti metallici e di determinazione dei materiali di origine naturale e artificiale impiegati nella gioielleria e negli altri manufatti dei corredi funerari di Nocera Umbra e Castel Trosino.*

*Dei 650 oggetti circa restaurati nell'ultimo periodo viene presentata nella mostra solo una selezione esemplificativa del lavoro svolto, prima del reinserimento dei pezzi nell'esposizione permanente del Museo, riordinato di recente in occasione della pubblicazione dell'«Itinerario» edito dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.*

*Il risultato di maggior rilievo è costituito certamente dalla ricomposizione di due corredi funerari di Nocera Umbra (tombe I e 79), a cui è stato possibile riattribuire le sedie pieghevoli rintracciate nei depositi del Museo Nazionale Romano, dopo l'intervento di restauro che ne ha rimesso in luce la raffinata decorazione all'agemina.*

*L'approfondimento dell'analisi dei corredi attraverso questa complessa attività interdisciplinare costituisce in definitiva il modo più valido ed esauriente per impostare il problema globale della struttura delle due più importanti necropoli longobarde dell'Italia centrale ed un passaggio indispensabile in previsione della loro imminente pubblicazione.*

*Anna Gallina Zevi  
Soprintendente Archeologo di Ostia*

*Maria Stella Arena  
Direttrice del Museo dell'Alto Medioevo*

Alla fine del secolo scorso (1897-98) nella necropoli longobarda di Nocera Umbra furono rinvenute sei sedie pieghevoli di ferro ageminato, molto simili nella struttura alle *sellae castrenses* di età classica. Sono costituite da due telai rettangolari di verga di ferro battuto imperniati al centro dei lati lunghi, in modo da formare una X quando la sedia è aperta e da sovrapporsi l'un l'altro a sedia chiusa. Ciascuno dei lati alti presenta nella parte interna alcuni occhielli, nei quali scorrono delle asticelle di ferro per l'aggancio del sedile, probabilmente di cuoio o di tessuto.

La tipologia è quella delle *sellae* romane più volte riprodotte in monete, avori, rilievi, etc. (Schäfer 1989) e documentate - nell'identica forma delle nostre - da un esemplare in ferro ageminato del I secolo d.C., rinvenuto ad Ostia nel 1862 e conservato al Louvre (Wanschsch 1980, p. 144, figura a p. 143).

Le sedie di Nocera Umbra, pressoché identiche tra loro, ne ripetono le caratteristiche strutturali e decorative, inserendosi chiaramente in una produzione di tradizione romana, richiamata anche dall'iscrizione latina *UTERE FEL(ix)* su una di esse (Pasqui, Paribeni 1918, col. 255).

Gli sgabelli furono rinvenuti in tombe maschili (tombe nn. 1, 5, 79) e femminili (tombe nn. 17, 60, 100), datate tra la fine del VI e la prima metà del VII secolo, con corredi di grande ricchezza appartenenti a personaggi di prestigio. Tre tombe inoltre (5, 17, 79) si trovano nella medesima zona della necropoli, dove sono stati rinvenuti corredi di valore mediamente superiore agli altri ed attribuita perciò al gruppo dominante della guarnigione militare di Nocera Umbra (Jørgensen 1991, pp. 32-34, appendice I).

Ciò concorda con quanto è noto dalla documenta-

zione iconografica, oltre che dalla letteratura antica, in merito alla *sella plicatilis*, in origine attribuito del potere giudiziario e militare ed in seguito segno distintivo della persona di rango in ambito sia pubblico che privato (Schäfer 1989, pp. 17-23). Per tale motivo, fin dall'età arcaica le *sellae* venivano deposte nelle tombe di personaggi eminenti insieme con altri simboli di potere come scettri, corone, etc.

Una prosecuzione di quest'uso in età tardo-antica è attestata dal rinvenimento di un gruppo di sedie pieghevoli nella necropoli reale di Ballana (Nubia) in tombe del V-VI secolo (Emery 1938, pp. 359-61). Le sedie di Ballana sono del tutto simili a quelle di Nocera, tranne una che ha tre paia di zampe con terminazione a forma di leone (Emery 1938, tav. 95 A e D) e, come a Nocera, sono associate a corredi ricchissimi, con corone ornate di gemme, anelli con sigillo, spade damaschinate, scudi, farette, pissidi d'argento, bacili di bronzo, equipaggiamento del cavallo.

Fatte le debite proporzioni, appare significativa l'analogia con i corredi di Nocera Umbra, che contengono molti oggetti di prestigio, quali armature complete, spade e cinture guarnite d'oro, gioielli, vasellame di bronzo, guarnizioni di selle e briglie in metallo prezioso (si vedano i corredi delle tombe 1 e 79 in mostra e delle tombe 5 e 17 nell'esposizione permanente). Ciò conferma le conclusioni dell'analisi sociologica della necropoli fatta da Jørgensen (1991, pp. 32, 46-47) e la suggestiva ipotesi di Bognetti sulla presenza a Nocera Umbra di un'aristocrazia militare in diretto rapporto con il potere ducale per il controllo della zona di confine con l'area bizantina (Bognetti 1967, III, p. 488).

Rinvenimenti di *sellae plicatiles* in contesti databili sono piuttosto rari per l'epoca altomedievale, ma docu-

mentano la diffusione di questi manufatti in tutta l'area merovingia (Salin, France-Lanord 1943, p. 226 ss.; Wilson 1957, p. 47 ss.). Si tratta in particolare delle sedie di Annecy, Saint-Germain-en-Laye, Londra (British Museum) e Pavia, datate tra il VI ed il X secolo.

Il parallelo più calzante con le sedie di Nocera Umbra è costituito dalla sedia del Museo di Annecy, rinvenuta nell'Alta Savoia, che presenta la stessa struttura essenziale ed una simile tematica geometrizzante degli ornati (Wilson 1957, p. 48, tav. VII B).

Parimenti significativo è il confronto con la sedia di Saint-Germain-en-Laye, rinvenuta a Brény in un contesto tombale del VI secolo (Salin, France-Lanord 1943, p. 228, fig. 69), costruita anch'essa sul modello della *sella castrensis* con i telai incrociati e gli occhielli per l'aggancio del sedile.

Vicino alle sedie di Nocera per il repertorio decorativo, ma più complesso ed articolato nella struttura, che presenta una serie di snodi nelle traverse che collegano le zampe, è un esemplare del British Museum, datato nel VI secolo e attribuito a produzione italiana o francese (Wilson 1957, p. 56, fig. 10).

L'unico esemplare rinvenuto in Italia è il seggio di Pavia, del IX-X secolo (Peroni 1967, pp. 44 ss.; 154 ss.), con una struttura molto più complessa delle sedie fin qui esaminate (quattro sbarre trasversali collegano i due elementi snodabili ad X, costituendo in alto sponde-braccioli ed in basso piedi con pomoli), con un apparato decorativo organizzato nelle varie parti secondo una gerarchia semantico-ornamentale e caratterizzato da un eccezionale senso coloristico (contrappunto ferro-argento-oro), molto lontano dallo schematico lineare dei nostri esemplari.

Elemento comune a tutte le sedie citate è la tematica ornamentale di tradizione classica (Riegl 1953, p. 277), rielaborata in ambiente bizantino (Aaberg 1923, pp. 138-39; Holter 1962, p. 230). Essa consiste per lo più in bande con linee spezzate e con riempitivi negli spazi di risulta, file di losanghe, serie di elementi spirali, file di punti ai lati di una linea, tralci vegetali semplici, con girali, con foglie e grappoli, «can corrente», etc. (fig. 1), frequente in epoca tardo-antica e medievale in tutta l'area mediterranea su sculture, orefice-

rie, avori, tessuti, miniature (Zimmermann 1916, pp. 181-84, tavv. 79c, 81-82; Holter 1962, p. 325, fig. A; p. 326, fig. B; de Francovich 1963, p. 107, fig. 65, 88; Weitzmann 1971, p. 151 ss., figg. 136, 151).

In particolare i motivi decorativi degli sgabelli di Nocera Umbra richiamano da vicino quelli della più antica produzione di codici miniati, caratterizzata da un lessico molto limitato, da una grande linearità, da una forte enfasi geometrizzante e da una costante ricerca di simmetria (Alison Frantz 1934, pp. 69-70). È significativo, ad esempio, che tre motivi del repertorio ornamentale delle sedie pieghevoli di Nocera Umbra - fila di elementi spirali, linea spezzata, tralcio con girali - compaiono nello stesso codice del VI secolo attribuito ad ambiente ravennate (Vienna, Nationalbibliothek, lat. 847: Nordenfalk 1938, pp. 269, 284, tavv. 42, 44-45). Altrettanto significativo è il confronto tipologico e stilistico del tralcio d'edera e del ramo di vite con motivi di rilievi ravennati (altare-cippo della Basilica di San Giovanni Evangelista, pilastro del Museo Nazionale, transenna di Sant'Apollinare Nuovo), datati nel VI secolo (Angiolini Martinelli 1968, figg. 8, 47, 132-133).

Altre analogie con monumenti e miniature dell'area costantinopolitana del VI-VII secolo (Aaberg 1945, pp. 53-55, figg. 53-54; Nordenfalk 1938, tav. 3), unite ad una totale assenza di elementi germanici nelle sedie di Nocera Umbra (Peroni 1967, p. 47) confermano l'attribuzione di questi manufatti ad un'officina bizantina (Aaberg 1923, pp. 138-139; Felletti Maj 1965, p. 339) di alto livello, come dimostrano la straordinaria accuratezza dell'esecuzione e l'elevata qualità della decorazione.

Nella mostra sono esposte tre sedie del complesso di Nocera Umbra (cat. I.1,2,3), oggetto di un restauro recente, due delle quali costituiscono una novità assoluta anche per gli specialisti (cat. I.2,3). Esse infatti sono state recuperate nel 1989 in occasione di una mostra di restauro tenutasi nel Complesso Monumentale di San Michele a Roma, quando un esemplare esposto fu riconosciuto come pertinente alla necropoli di Nocera Umbra, mentre un altro fu rintracciato nei depositi del Museo Nazionale Romano.

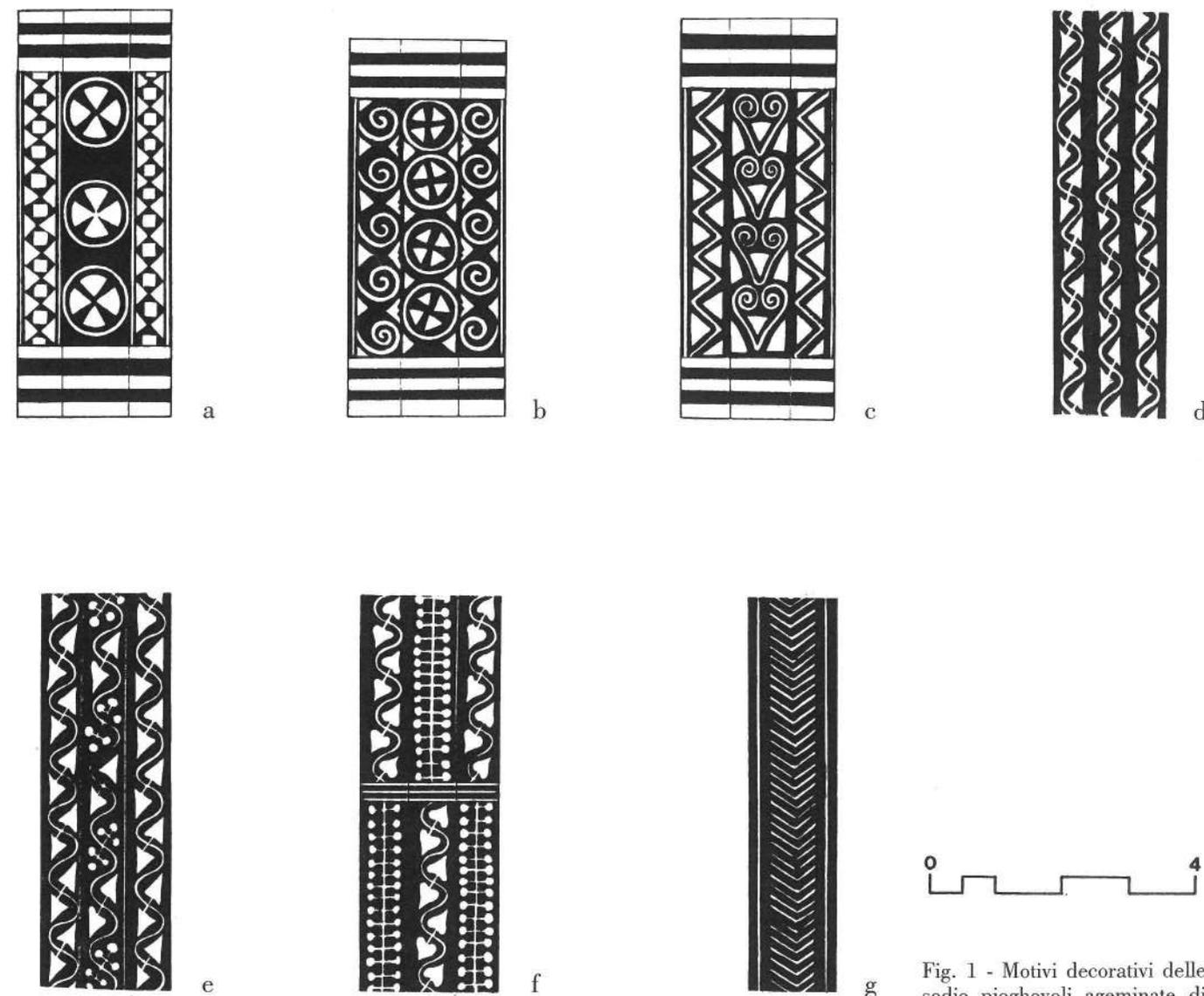


Fig. 1 - Motivi decorativi delle sedie pieghevoli ageminate di Nocera Umbra (tb. 1, 79, 100)

La Direzione di quel Museo concesse i due pezzi in deposito al Museo dell'Alto Medioevo, consentendo con grande sensibilità la ricomposizione del gruppo di sedie della necropoli, per lo meno delle cinque rimaste a Roma.

Si deve infatti tener presente che nel 1916 R. Paribeni inviò ai Civici Musei di Milano venticinque corredi della necropoli, fra cui la tomba 100 con la sua sedia pieghevole. Inoltre lo stesso Paribeni, nelle varie edizioni della Guida del Museo Nazionale Romano (1922, p. 163; 1932, p. 339) cita soltanto «quattro fusti di ferro ageminato in argento di sedie pieghevoli, una delle quali reca l'iscrizione *UTERE FEL(ix)*». Infine, al momento della consegna dei materiali longobardi al costituendo Museo dell'Alto Medioevo (1959), le sedie si erano ridotte a tre, attribuite alle tombe 1, 5 e 17. Ciò premesso, i due sgabelli di recente acquisizione dovrebbero appartenere, per esclusione, alle tombe 60 e 79.

Nella pubblicazione della necropoli, a proposito della sedia della tomba 60, si dice che aveva «cinque grossi occhietti nei quali scorrono le bacchette che tenevano le fasce a sostegno della stoffa... coperti da laminetta d'argento» e presentava inoltre «da una parte della sbarra superiore una croce che doveva precedere il nome del possessore della sedia e dalla parte opposta... l'iscrizione *UTERE FEL(ix)* ottenuta con l'intarsio d'argento» (Pasqui, Paribeni 1918, coll. 254-55, fig. 104).

Il nostro sgabello A (cat. I.2) presenta le caratteristiche descritte, ma è privo delle bacchette per il sostegno del sedile e, soprattutto, dell'iscrizione latina. Pertanto sembrerebbe che se ne debba escludere l'attribuzione alla tomba 60.

Si è quindi ipotizzata la sua identificazione con la sedia della tomba 79, anch'essa fornita di «cinque occhietti rivestiti in lamina d'argento e tutta decorata all'agemina d'argento con spartiti a meandri ondulati, ad anelli e a girali» (Pasqui, Paribeni 1918, col. 272).

Questa seconda ipotesi sembra, allo stato delle ricerche, la più probabile per la rispondenza del manufatto alla descrizione di Pasqui e Paribeni, anche per quanto riguarda i motivi decorativi.

Passando all'esame dello sgabello B, le sue dimensioni, superiori a quelle indicate per le altre sedie della necropoli, farebbero propendere per una identificazione con la sedia della tomba 1, l'unica definita da Pasqui e Paribeni «grande sedia plicatile» (1918, col. 164). Qualora ciò fosse esatto, la sedia attualmente attribuita alla tomba 1 potrebbe essere quella della tomba 100. È vero che essa sembra essere stata inviata a Milano, ma è altrettanto vero che risultò «irreperibile» ad una verifica effettuata negli anni '70 da O. von Hessen.

In conclusione, le cinque sedie attualmente nel Museo dell'Alto Medioevo potrebbero appartenere alle tombe 1, 5, 17, 79 e 100. Del resto la genericità delle descrizioni di Pasqui e Paribeni nonché le vicissitudini dei corredi, smembrati e ricomposti all'inizio del secolo senza alcun riguardo per i contesti (Neg. Istituto Archeologico Germanico 3199, 3200), non consentono alcuna certezza: soltanto il recupero della sesta sedia - per la quale sono state avviate ricerche a Roma e a Milano - e l'esame comparato di tutti gli esemplari permetteranno di chiarire definitivamente la questione.

Maria Stella Arena

## Aspetti e problemi dell'archeologia della produzione in età longobarda

È ormai un dato di fatto acquisito che il restauro costituisce un momento di vera e propria riscoperta dei manufatti antichi di cui evidenzia aspetti inediti e in qualche caso del tutto imprevedibili, costituendo perciò uno strumento fondamentale per la loro effettiva conoscenza. Va sottolineata inoltre la natura multidisciplinare dei dati recuperati per questa via, che vanno dalla definizione tipologica e funzionale degli oggetti, alla scoperta degli apparati decorativi, alla identificazione delle tecnologie e delle materie prime; in alcuni casi si recuperano nuove informazioni sui processi di fabbricazione, di uso, manutenzione ed eventuale riuso e riciclaggio dei manufatti stessi. Non di rado sono possibili letture originali di reperti notissimi e nuove aperture in direzione dell'archeologia della produzione.

Su temi di così vasta portata si avvanzeranno in questa sede solo poche osservazioni, non consentendo lo spazio disponibile né una presentazione esaustiva dei risultati acquisiti attraverso il restauro e le analisi correlate né un loro soddisfacente inquadramento nelle problematiche di questo specifico settore della ricerca archeologica: per una trattazione organica si rimanda pertanto alla prossima edizione delle necropoli di Nocera Umbra e di Castel Trosino.

Tralasciando l'aspetto meglio noto delle decorazioni ageminate, diffuse oltre che nelle cinture - estesamente indagate negli anni '70 (Melucco 1978) - in un gran numero di oggetti quali sedie pieghevoli, morsi e finimenti del cavallo, speroni, fibule ed armi (cat. I.1 ss.), si richiama l'attenzione su un altro settore della metallotecnica di età longobarda, che riguarda la produzione di oggetti a carattere utilitario come le guarnizioni di cintura e le fibule in bronzo (cat. VI.1 ss.). In questi manufatti è risultata molto diffusa l'applicazione della sta-

gnatura la quale, oltre ad un effetto antiossidante, ha la proprietà di conferire alle superfici la lucentezza dell'argento, creando un delicato contrasto cromatico con le borchie bronzee e con le decorazioni incise, con lo scopo evidente di imitare le ben più costose e meno funzionali guarnizioni in metallo prezioso (cfr. Devoto, *infra*). In taluni casi, come nella cintura della tomba 143 di Nocera Umbra (cat. VI.1), l'effetto era ottenuto con l'applicazione di elementi dorati, che campivano in origine il centro delle placche, ora vuote, come suggeriscono le tracce di oro trovate lungo il margine interno nel corso del restauro.

L'impiego di diverse leghe di bronzo, per ragioni probabilmente non solo strutturali, è stato riscontrato nelle placche di cintura dell'area franca, dove si riservava alle borchie una lega ricchissima di zinco, di colore chiaro, molto simile all'ottone (Langlet-Marzloff 1987).

Allo stesso modo, nell'umbone della tomba 1 di Nocera Umbra (cat. II.2) si osserva un preciso intento coloristico nella sovrapposizione del decoro a traforo in bronzo dorato sullo sfondo argenteo della calotta in bronzo stagnato, secondo un gusto diffuso ampiamente anche in altri settori dell'industria artistica coeva (Melucco 1974).

Se consideriamo infine che anche le decorazioni ageminate, in argento e ottone, creavano un forte contrasto con il fondo brunito del metallo, così come accadeva nelle spade damaschinate con i motivi ornamentali creati dalle diverse qualità del ferro, che venivano esaltati da un mordente che ne diversificava i colori (Ypey 1981), si ottiene una percezione ancora più chiara dell'effetto abbagliante e variopinto dell'arte metallurgica altomedievale, che non veniva meno neanche nei prodotti realizzati senza l'impiego di metalli preziosi. Nei corredi più ric-

chi poi, allo splendore dell'oro e dell'argento si aggiungeva quello delle pietre preziose o semipreziose, l'uso del niello e di motivi decorativi di varia tradizione (cfr. Devoto, *infra*): dall'unione di tutti questi elementi scaturisce uno stile sincretistico fortemente permeato di luce e di colore (Romanini 1991).

Nel loro complesso i corredi delle necropoli di età merovingia costituiscono perciò un campionario eccezionale dell'artigianato praticato in Italia e nel resto dell'Europa barbarica e una delle documentazioni più importanti, qualora siano correttamente interpretati, delle relazioni di scambio culturale ed economico del primo medioevo.

Studi monumentali sono stati dedicati alle tecniche e all'artigianato fin dagli inizi del secolo, compendiate efficacemente negli anni '40-'50 da E. Salin e A. France-Lanord (1943; 1957), successivamente ripresi da J. Werner (1970), T. Capelle e H. Vierck (1971), J. Driehaus (1972), H. Steuer (1982), M. Müller-Wille (1983), H. Roth (1986) e da altri autori che li hanno integrati con i dati degli scavi più recenti negli insediamenti altomedievali con estesi quartieri artigianali, quali Huy (Willems 1973), Runder Berg (Koch 1984), Haithabu (Drescher 1983), Helgö (Holmqvist 1983), etc.; per l'Italia longobarda si rimanda a W. Menghin (1985), O. von Hessen (1990) e A. Tagliaferri (1991).

Negli ultimi anni si è registrato anche un notevole sviluppo delle ricerche di laboratorio dedicate ai più svariati aspetti tecnici: la damaschinatura (Ypey 1981; 1982), i trattamenti delle superfici (*Metal Plating*), le paste bianche e il niello (La Niece 1988), il cloisonné e i granati (Arrehnius 1985; Adams c.s.), le leghe di bronzo delle cinture (Langlet-Marzloff 1987) e dei c.d. bacili copti (Dannheimer 1979; Périn 1992; in generale sulle tecniche orafe si veda anche il recentissimo *Outils* 1993).

Non va dimenticato tuttavia che in questo campo di studi la fonte primaria e insostituibile di informazione rimane quella offerta dall'indagine diretta sulle fonti di approvvigionamento (miniere e cave) e sulle officine dove avveniva la trasformazione delle materie prime e la manifattura dei prodotti (per i problemi inerenti l'archeo-

logia della produzione Mannoni 1987; 1989; Mannoni *et al.* 1992; da ultimo *Archeologia attività estrattive*).

La metallurgia, ed in particolare la siderurgia per il carattere centrale occupato dalla produzione del ferro fin dalla preistoria per la sopravvivenza (utensili e armi), è stata un settore di studi floridissimo ed in continua espansione (Pleiner 1993 ricorda che dagli anni '60 a oggi sono circa 3000 i contributi apparsi sull'argomento), ma che in Italia ha trovato finora pochissimi cultori per tutte le epoche, ed ancor meno per l'altomedioevo. Solo di recente l'archeologia mineraria e metallurgica altomedievale e medievale ha ricevuto nuovo impulso, sulla scia in particolare degli scavi nel villaggio minerario di Rocca San Silvestro in Toscana (Agrrippa *et al.* 1985; Francovich 1984; 1985; 1987; 1991; Francovich, Cucini 1991; Francovich, Farinelli c.s.; *Archeologia attività estrattive*).

Si segnalano alcune tra le principali ricerche archivistiche e di superficie che hanno interessato nell'ultimo decennio le zone metallurgiche per eccellenza della Toscana meridionale e dell'isola d'Elba (*Miniere*; Cucini 1985; Corretti 1991; Cucini, Tizzoni 1992); del Canavese (Cima 1986; 1987); delle valli bresciane e bergamasche (Menant 1988; *Siderurgia*). Un indice dei siti con tracce della lavorazione del ferro è stato redatto per la Liguria (Ferrando Cabona 1978) mentre per il Lazio si ha qualche informazione dalle fonti archivistiche che segnalano la presenza di fabbri nelle fondazioni signorili del X secolo (Toubert 1973, p. 230); per altre segnalazioni nel resto d'Italia cfr. *Siderurgia*.

Allo stato attuale degli studi, qualunque conclusione sull'organizzazione della produzione, la sua diffusione, i sistemi di commercializzazione è del tutto prematura per l'Italia. Tuttavia, sulla base dei primi dati emersi e in analogia con quanto acquisito nel resto d'Europa, si può affermare che nell'altomedioevo la metallurgia non ha subito battute d'arresto, almeno sul piano tecnologico. Va sottolineato il carattere diffuso delle attività estrattive e di riduzione del minerale per la produzione del ferro, la sua stretta e crescente dipendenza dai corsi d'acqua, il carattere precario delle installazioni in rapporto alla organizzazione successiva in grandi centri siderur-

gici del tardomedioevo e della prima età moderna (Mannoni *et al.* 1992; Francovich, Farinelli c.s. per un quadro aggiornato). È probabile inoltre che la metallurgia altomedievale abbia avuto un ruolo più importante di quanto non si possa sospettare nella complessa esperienza che ha determinato il passaggio dal procedimento diretto (basso fuoco) a quello indiretto (altoforno) per la produzione del ferro (Arthur 1989; *Siderurgia*) e nella diffusione di tecniche di fabbricazione evolute nel campo dell'armamento e degli utensili agricoli (cfr. ad esempio Baruzzi 1987, p. 161 ss.).

Per quanto ancora scarse, le segnalazioni di siti altomedievali con tracce di lavorazione dei metalli mostrano una casistica assai estesa che concorda sostanzialmente con il quadro deducibile dalle fonti documentarie (per una valutazione di queste ultime cfr. *Miniere*; Baruzzi 1987; Francovich, Farinelli c.s.): processi di riduzione e altre attività metallurgiche sono documentate in siti rurali aperti (Cima 1986; 1987; Arthur 1989; Rigoni, Hudson, La Rocca 1988), in *castra* (Castrum Perti in Liguria: Mannoni 1988, pp. 386-388; Montereale Valcellina in Friuli: Andrews *et al.* 1987; Invillino-Ibligo in Friuli: Bierbrauer 1987, p. 179 ss.; Belmonte in Piemonte da dove proviene uno dei complessi più integri di arnesi e armi di età longobarda, prodotti in loco: cfr. Cima 1987, p. 119; da ultimo *Longobardi*, p. 344 ss.), nelle grandi abbazie (San Vincenzo al Volturno: Moreland 1985, p.40) e in area urbana (ad esempio Luni: Cini, Palumbo, Ricci 1979-80, p. 46; Roma, Crypta Balbi: Sagù 1991a, pp. 99-100; Brescia: Mannoni *et al.* 1992, p. 211 ss.).

Una delle scoperte di maggiore interesse nel campo della metallurgia altomedievale si è verificata proprio a Roma, nell'asedra della Crypta Balbi, dove già nel 1986 erano tornati alla luce dei pozzetti fusori per piccole attività metallurgiche databili all'VIII secolo e dove è stato scavato di recente lo scarico di un grande complesso artigianale, attivo nel VII secolo (Sagù 1993a; Ricci, *infra*), che ha fornito la prima grande testimonianza archeologica dell'industria artistica romana del primo medioevo.

La persistenza di una tenace tradizione mediterranea in territorio italiano nella prima età longobarda era

stata del resto già evidenziata fin dai primi studi sul materiale delle necropoli altomedievali italiane e ribadita via via nel corso del tempo (Aaberg 1923; Felletti Maj 1965; Volbach 1974; Melucco 1974; 1984; Peroni 1984; cfr. infine Arena, *supra*). La stupefacente coincidenza delle matrici e dei modelli da sbalzo e dei pezzi non finiti, prodotti perciò nell'atelier romano (cfr. Ricci, *infra*), con i reperti delle due necropoli, non solo con quelli di più evidente tradizione bizantina, ma anche con molti altri finora considerati di origine germanica dalla letteratura specialistica, dimostra l'estrema complessità culturale dell'Italia centrale all'indomani dell'invasione longobarda, nella quale le manifatture artistiche locali di tradizione romano-bizantina svolsero con tutta probabilità un ruolo egemone, ma dove sono chiaramente operanti profondi processi di osmosi e di integrazione culturale ed economica, che interessarono più direttamente l'Italia centrale, ma che influenzarono in profondità anche il resto del regno longobardo (Romanini 1991).

Ciò che ci sfugge ancora sono le modalità di questa interazione, mediata probabilmente dai mercanti e dagli stessi artefici insediati fin dall'inizio con il gruppo longobardo o attratti successivamente nei nuovi centri del potere.

L'esistenza di consolidate tradizioni di artigianato metallurgico nell'Europa merovingia è ben documentata, oltre che dalle fonti scritte e dalle saghe, con il loro corrispettivo iconografico nelle miniature e nei monumenti scolpiti dell'Europa del nord (cfr. illustrazione di copertina), anche dal ritrovamento di tombe di fabbri-orefici. Una di queste sepolture, rinvenuta a Hérouville in Normandia (Decaens 1971; Halbout, Pilet, Vandour 1987, p. 124 ss.), ha restituito una quantità eccezionale di attrezzi destinati a diverse attività (metallurgia del ferro, delle leghe e dei metalli preziosi, carpenteria navale, etc.) insieme ad un corredo d'armi completo. In linea di massima tuttavia le sepolture con strumenti artigianali sono assai meno fornite e non consentono comunque di trarre conclusioni definitive sul discorso tema della collocazione giuridico-sociale degli artigiani nella società merovingia (Steuer 1982, p. 478 ss.;

Roth 1986, in particolare pp. 128-130) né sul grado di specializzazione e divisione del lavoro in campo metallurgico che vada al di là della generica distinzione tra fabbri ferrai e orefici.

Secondo quanto si desume soprattutto dalle fonti, la condizione degli artigiani era prevalentemente servile, comunque non indipendente e strettamente subordinata, specialmente nel caso degli orefici, alla disponibilità di metallo prezioso, concentrato presso le corti reali o ducali. Gli scavi più recenti inoltre hanno messo in evidenza anche per l'area merovingia l'affermazione precoce di un modello di organizzazione della produzione notevolmente accentrato, simile a quello ancora vigente in area bizantina, destinato al rifornimento regionale o in casi particolari, come Helgö in Svezia, al commercio interregionale, sotto il controllo dell'autorità politica; ciò non esclude tuttavia l'esistenza anche di una produzione in ambito rurale, nei villaggi e nelle *curtes* signorili e nelle città, dove è frequente la connessione con i centri ecclesiastici (Steuer 1982, p. 477 ss.; Roth 1986, p. 131 ss.).

Come è ben noto, alcune tombe di orefici, corredate di un numero variabile di arnesi, tra cui incudine, martello, tenaglie, bulini, bilancine, matrici per fibule, lime, lisciatoi, crogioli, rottami metallici, etc., sono ascrivibili al gruppo longobardo nelle diverse fasi della sua migrazione attraverso l'Europa (tombe di Brno in Cecoslovacchia, Poysdorf in Austria, Grupignano in Friuli: cfr. da ultimo *Longobardi*, p. 20 ss.; 32 ss.; 372, con precedente bibliografia; Menghin 1985, p. 70 ss. per una tomba di Hegykö, in Ungheria, con bilancia).

Anche negli insediamenti longobardi di Nocera Umbra e di Castel Trosino nell'Italia centrale, vi sono sepolture che includono nel corredo strumenti di questo tipo.

La tomba 9 di Nocera Umbra conserva ad esempio i resti di una bilancia di precisione (cat. V.1) ed un corredo formato da un umbone di scudo e una spada, un pettine d'osso ed un grande bacile di bronzo (Pasqui, Paribeni 1918, coll. 184-185), in tutto simile alle altre sepolture maschili longobarde della necropoli. Per quanto bilancine simili ricorrono anche in tombe di orefici, si

ritiene attualmente improponibile estendere tale interpretazione a tutte le sepolture con bilancia di età merovingia, nelle quali si è inclini a vedere semplicemente personaggi dediti per motivi diversi al controllo dell'oro, ad esempio mercanti, possidenti o funzionari (per una puntualizzazione cfr. Steuer 1982, in particolare p. 478 e nota 225).

Maggiore possibilità di identificare la sepoltura di un orefice è offerta da un corredo della necropoli di Castel Trosino (tomba 37), che comprendeva tra l'altro un crogiolo, due arnesi di ferro, uno dei quali di difficile identificazione (cat. V.5-7). A differenza della tomba 9 di Nocera Umbra, la tomba 37 di Castel Trosino non ha restituito armi, ma solo elementi del vestiario (cat. V.2 ss.): una cintura molteplice d'argento, una fibbietta e un puntalino di bronzo di una piccola cinghia, una croce d'oro e una scodella, identificabile con la forma più tarda della sigillata africana D (Hayes 109) (Mengarelli 1902, coll. 236-238, figg. 90-99). La tomba è databile intorno al 600, epoca in cui la deposizione del corredo di armi rientra ancora nella prassi funeraria longobarda. Va sottolineato tuttavia che si tratta comunque di un corredo di un certo livello, data la presenza di manufatti in oro e in argento e di una ceramica di importazione, che indicano una disponibilità di mezzi non disprezzabile che potrebbe dare qualche indicazione sulla condizione effettiva di un orefice dell'età longobarda, a prescindere dallo stato giuridico codificato dalle leggi (Driehaus 1972, p. 400 ss.; Steuer 1982, p. 478 ss.; Roth 1986, p. 128 ss.).

Sembra comunque più interessante dare una valutazione di questa deposizione in relazione al contesto specifico della necropoli di Castel Trosino, nella quale l'assenza di armi non costituisce, come è noto, un fatto straordinario, mentre sono molto diffuse le sepolture abbigliate con manufatti di pregio di tradizione bizantina (da ultimo Jørgensen 1991, p. 45 ss.). Tra queste, alcune recano acconciature distintive del costume tradizionale femminile romano (Martin 1988); all'elemento autoctono vanno molto probabilmente riferite anche molte sepolture maschili (ad esempio quelle con corredo di cintura molteplice e sax). Anche il corredo della tomba

37 di Castel Trosino sembra corrispondere allo stesso modello: esso documenta, per il suo carattere di deposizione abbigliata, una situazione di integrazione culturale, ma suggerisce al contempo uno status sociale diverso da quello degli armati ed una probabile discendenza romano-bizantina.

Del resto, che la maggioranza delle oreficerie di stampo bizantino, segnatamente le fibule auree a disco, provenissero da una officina che produceva appositamente per questo centro (da cui la definizione di fibule a disco tipo Castel Trosino) era stato già ipotizzato da molto tempo (Fuchs, Werner 1950, p. 62, gruppo C24-38). Oggi si ritiene abbastanza plausibile che tale produzione fosse realizzata, almeno in parte, sul posto ad opera di artigiani residenti, come l'orefice della tomba 37.

Accanto a questa produzione in loco, in cui può rientrare anche una parte degli orecchini a cestello, degli anelli a doppia losanga, etc., vi saranno stati certamente prodotti finiti di particolare pregio, che venivano importati direttamente dai grandi centri urbani quali Ravenna e Roma, dove abbiamo visto gli ateliers in piena attività: di qui potrebbe essere arrivato il sax della tomba F di Castel Trosino o le guarnizioni delle selle delle tombe 90 e 119 della stessa necropoli (cfr. Ricci, *infra*). Si tenga presente tuttavia che ci sono nelle oreficerie di Castel Trosino gradi diversi di raffinatezza e di qualità di esecuzione, anche tra i prodotti di maggior pregio: differenze sensibili si osservano ad esempio proprio tra le guarnizioni auree delle selle delle due tombe più ricche della necropoli di Castel Trosino (90 e 119), tra le placchette che compongono la guarnizione aurea dei finimenti del cavallo e quelle della cintura molteplice degli stessi corredi, etc. Una pluralità di botteghe deve essere postulata certamente per gli orecchini a cestello.

Oltre all'importazione di manufatti finiti e la produzione in loco, dobbiamo ipotizzare anche la diffusione, mediante il commercio, di stampi e matrici in bronzo o in altro materiale, che consentivano la riproduzione fedele dei modelli e la conservazione di un alto grado di omogeneità stilistica (un esemplare in marmo è stato ritrovato a Luni: Cini, Palumbo, Ricci 1979-80, p. 39, tav. I; 42 ss.). Che le matrici fossero commerciate an-

che a grandi distanze è un fatto ormai acquisito (Werner 1970; Capelle, Vierck 1971) e a questa loro mobilità si deve imputare probabilmente la comparsa in siti disparati dell'Italia altomedievale di uno stesso modello di cintura molteplice (Roma, Crypta Balbi: Ricci, *infra*, fig. 5; Nocera Umbra, tomba 1: cat. II.4; Trezzo sull'Adda, tomba 1: Roffia 1986, p. 17 ss., fig. 2 e tav. 4 a-f). Nello stesso ordine di fenomeni rientra anche il puntale di Arsago Seprio (Varese) realizzato con una matrice di origine orientale, recante un motivo iconografico molto simile a quello presente sulla matrice in bronzo rinvenuta a Adalia in Asia Minore (De Marchi 1989).

Mentre l'industria artistica dell'Italia bizantina, ancora organizzata in grandi officine secondo i sistemi tardoantichi, continua a fornire i suoi prodotti ed i suoi modelli, alla cui diffusione concorrono i mercanti e probabilmente gli stessi artigiani di origine romana attratti nelle sedi del nuovo potere, come abbiamo ipotizzato per l'orefice della tomba 37 di Castel Trosino, presso le comunità longobarde si conserva ancora a lungo l'artigianato metallurgico tradizionale, rappresentato in primo luogo dagli orefici fonditori di fibule in argento dorato (cat. VIII.1 ss.), epigoni dell'orefice di Poysdorf (cfr. da ultimo *Longobardi*, p. 32, I. 11h-i) nella cui tomba erano deposte le matrici di una fibula ad arco e di una fibula a S di tipo analogo a quelle ancora in uso in Italia (cat. VIII.1 ss.).

Come è stato ipotizzato di recente (Jørgensen 1991, p. 7 ss.) molte delle fibule ad arco in argento dorato di Nocera Umbra e di Castel Trosino sono state prodotte in Italia ancora nella prima metà del VII secolo, secondo il procedimento tecnico tradizionale e con un notevole conservatorismo anche dell'apparato decorativo, nel quale tuttavia finiranno per penetrare e amalgamarsi nuove componenti mutate dalla cultura artistica tardo-romana (Peroni 1984; Dorigo 1988; Romanini 1991).

Dopo le attività metallurgiche considereremo brevemente ancora due tra le principali arti del fuoco: quella del vetro e quella della ceramica.

A differenza di quanto si è a lungo creduto, la produzione del vetro non subì in età postantica né un'inter-

ruzione né un regresso tecnologico. Come in tutti i settori dell'artigianato, nel passaggio all'alto medioevo si assiste a profonde trasformazioni dell'organizzazione produttiva in relazione alle mutate condizioni politico-sociali ed economiche conseguenti la crisi e la disgregazione dell'Impero mediterraneo romano-bizantino. Esito finale di questa trasformazione epocale furono il crollo del mercato internazionale, la fine della città antica, la ristrutturazione dei modelli insediativi e degli apparati produttivi, la loro enorme riduzione di scala e la loro riorganizzazione su base locale (Wickham 1988; Delogu c.s.). Tale processo, che può considerarsi compiuto solo nell'VIII secolo, si svolse con ritmi e con intensità variabili nelle diverse regioni italiane in rapporto a situazioni locali specifiche (ad esempio area longobarda o bizantina, collegamento con le rotte marittime, con le città, etc.) e in rapporto al tipo di produzione (prodotti di prima necessità, merci di lusso, etc.).

In questa vicenda traumatica le produzioni vetrarie subantiche e del primo medioevo (VI-VIII/IX secolo), praticamente sconosciute fino a pochissimi anni fa, si stanno rivelando uno dei settori più vitali e «resistenti» dell'artigianato, pur incorrendo in tutti i fenomeni sopra descritti di contrazione quantitativa e di semplificazione morfologica che denunciano l'impovertimento della produzione. Bottiglie, calici e lampade continuano ad essere ben documentati negli strati archeologici di questo periodo (il caso meglio studiato è quello della Crypta Balbi a Roma dove è tornato alla luce un forno da vetro di età tardo-antica: cfr. Saguì 1993a; 1993b con bibliografia; Bierbrauer 1987, p. 271 ss.; Nepoti 1987; 1991 per l'Italia settentrionale; D'Angelo 1976 per la Sicilia), nelle sepolture di area longobarda (cfr. in particolare le necropoli di Nocera Umbra e Castel Trosino: cat. XI.1-4; Stiaffini 1985; 1991) e di area bizantina (per Roma cfr. Meneghini-Santangeli 1993; Ostia - Pianabella Sternini, c.s.; Porto, in corso di studio; per la Sardegna Stiaffini 1990; per la Puglia Salvatore 1981, pp. 133-134, fig. 4d; D'Angela 1988, p. 136 ss., tavv. LXII-LXIV; per la Sicilia cfr. da ultimo Dannheimer 1989, pp. 14-15, tav. A: 5-7). Risale all'età longobarda la grande vetreria scoperta a Torcello (Leciejewicz *et al.* 1977) che

produceva i tipici calici, veri e propri fossili-guida del primo medioevo.

La ragione di questa «fortuna» della produzione vetraria rispetto, ad esempio, a quella ceramistica, resta ancora da spiegare: essa andrà forse ricercata nelle caratteristiche intrinseche del processo produttivo (per gli aspetti tecnologici e organizzativi della fabbricazione del vetro cfr. in particolare Leciejewicz *et al.* 1977; Fossati, Mannoni 1975; Mendera 1991; Hodges 1991).

Un altro aspetto merita qualche riflessione e riguarda la sostanziale continuità tipologica del vetro tra VI e VIII/IX secolo e la sua uniformità sul territorio italiano, malgrado il restringimento degli impianti e del mercato messo in evidenza dai diversi autori (De Marinis 1991; Hodges 1991; Saguì 1993b).

Come accennato in precedenza, le forme documentate si limitano di fatto ai calici, alle bottiglie (cat. XI.2-4) e alle lampade (più rari i corni potori: cat. XI.1 e altri tipi di bicchiere), la cui forma non subisce che lievi, per lo più casuali, oscillazioni per circa tre secoli (cfr. in particolare Saguì 1993b; Stiaffini 1991). Questo «congelamento» morfologico dell'arte vetraria del primo medioevo ricorda, con le dovute differenze, quello evidenziato in alcune categorie di ceramiche, ad esempio la ceramica comune e le anfore da trasporto, segnate per circa due secoli solo da impercettibili mutamenti (Paroli 1991; 1993; Patterson 1993a): un conservatorismo che potrebbe essere ricondotto, nell'un caso e nell'altro, a fattori comuni, quali ad esempio il carattere strettamente funzionale di tali produzioni e la persistenza di una forte egemonia culturale bizantina nel quadro di una situazione politica ed economica di prolungato ristagno.

La frantumazione definitiva del patrimonio formale tardo-antico si realizza di fatto solo nel pieno alto medioevo, a partire e successivamente all'età carolingia, periodo nel quale i fenomeni di riciclaggio conseguenti alla enorme espansione dell'artigianato del vetro, determinano di fatto la scomparsa dagli strati archeologici dei frammenti vitrei (Saguì 1993b). Per la piena età carolingia solo la scoperta della vetreria abbaziale di San Vincenzo al Volturno ha consentito finora di colmare le lacune della documentazione archeologica ed offrire qual-

che maggiore elemento di valutazione sugli esiti dell'industria vetraria altomedievale (Moreland 1985; Hodges 1991; per altre indicazioni sul periodo IX-X cfr. anche Stiaffini 1991; Giannotta 1992, p. 229 ss.).

Per quanto riguarda la ceramica gli studi più recenti hanno messo in evidenza una notevole diversificazione degli sviluppi della produzione ceramistica e della circolazione dei manufatti nei primi secoli dell'alto medioevo a seconda degli ambiti regionali, nel quadro della più generale, complessiva riduzione di scala che caratterizza, come si ricordava in precedenza, la transizione dalla tarda antichità all'alto medioevo.

Al momento dell'invasione longobarda, nella seconda metà del VI secolo, il complesso sistema della produzione e circolazione dei manufatti in terracotta, in ambito regionale e interregionale, secondo il modello tardo-antico, era ancora sostanzialmente in piedi, malgrado evidenti sintomi di una crisi che porterà nell'arco di un secolo all'interruzione dei flussi commerciali nel Mediterraneo (Panella 1993, in particolare p. 654 ss.). Gli ultimi prodotti di questi traffici transmarini, collegati soprattutto al commercio delle derrate alimentari, sono ancora ben documentati nel VII secolo nei porti e nelle maggiori città dell'Italia bizantina (Genova, Luni, Roma, Porto, Napoli, Ravenna, Pescara, Otranto, etc.), mentre raggiungono solo sporadicamente le aree più interne dove li troviamo inseriti come prodotti di lusso nei corredi longobardi più ricchi (cfr. Baldassarre 1967, per le sigillate africane e le anfore delle necropoli di Nocera Umbra e Castel Trosino), insieme o in alternativa ai bacili bronzei che costituiscono un altro articolo prediletto del commercio interregionale (cat. VI.8-9).

Tuttavia, dopo la fine del grande commercio internazionale, tra la seconda metà del VII e l'VIII secolo, le rotte marittime non vengono abbandonate del tutto, come dimostrano i recenti rinvenimenti di materiale anforico in Francia meridionale (Pellecuer, Raynaud 1993), in Italia (Roma, Porto, Napoli, Calabria e Sicilia: carta di distribuzione in Paroli 1993), e a Costantinopoli (Hayes 1992), che documentano la persistenza di movimenti di derrate alimentari anche se in ambiti molto

più ristretti rispetto alla tarda antichità.

Per quanto riguarda il sistema produttivo della ceramica comune di età tardo-antica, non ancora adeguatamente studiato, ma a quanto pare articolato per lo più su scala regionale o subregionale per provvedere alle esigenze dei mercati locali, la crisi del mondo antico ebbe sul lungo periodo effetti dirimenti, determinando la disgregazione completa della rete produttiva e di distribuzione. Si osservano comunque delle notevoli differenze negli esiti di questo processo, in relazione a fattori locali specifici. Nei territori del Regno longobardo, ad esempio, si assiste in breve tempo all'esaurimento completo delle produzioni tardo-romane, compresa la ceramica invetriata, fiorentissima in queste regioni tra IV e VI secolo (Brogiolo, Gelichi 1992), solo in parte compensata dall'introduzione ad opera dei Longobardi della ceramica scura con decorazione stampigliata o a stralucido, di durata apparentemente alquanto effimera (von Hesen 1968; nuove ricerche per i ritrovamenti negli insediamenti sono in corso da parte di G.P. Brogiolo).

Il periodo successivo tra VIII e IX secolo, è contrassegnato da un panorama molto povero di prodotti ceramici, con scarse presenze di ceramica comune e da fuoco, fino alla ripresa del X secolo (Brogiolo, Gelichi 1986).

Nei territori bizantini invece e in quelli dei ducati longobardi dell'Italia centro-meridionale, dove l'unica testimonianza di ceramica longobarda è rappresentata dai due vasetti della tomba 148 di Nocera Umbra (cat. XI.5), la produzione di tradizione tardo-romana, ben documentata fino al VII secolo inoltrato dai ritrovamenti delle necropoli (cat. XI.6), si mantenne più a lungo garantendo una circolazione ininterrotta della ceramica almeno nei centri urbani e commerciali maggiori come Roma, Napoli, Reggio Calabria, Ostia, Porto, Pescara, Siracusa, Palermo, etc. (cfr. da ultimo Arthur, Patterson c.s.; per l'Abruzzo Staffa 1991; *Abruzzo bizantino*), per quanto estremamente ridotta sul piano quantitativo e ridimensionata dal punto di vista della varietà morfologica e della qualità. Ciò ha consentito la conservazione di alcuni tratti distintivi del patrimonio formale tardo-antico fino all'affermazione delle nuove manifatture di caratte-

re pienamente medievale tra IX e X secolo (cfr. Paroli 1991; 1992b; da ultimo Patterson 1993a).

Nelle zone rurali invece si registra quasi sempre un vuoto della documentazione ceramica che rende molto difficoltosa la ricostruzione delle vicende dell'insediamento rurale tra il tardo VII e l'VIII/IX secolo.

Altro elemento di profonda diversificazione nella storia delle produzioni altomedievali è costituito dalla diffusione della ceramica invetriata, che scompare di fatto in Italia settentrionale dopo l'invasione longobarda (Brogiolo, Gelichi 1992) mentre conosce una nuova fioritura nell'Italia centro-meridionale a partire almeno dall'VIII secolo, allorché si instaurano nuovi centri di produzione a Roma e in altre città, per influsso diretto delle ceramiche invetriate bizantine, esportate fin dal VII secolo verso occidente (sono presenti a Cartagine: Hayes 1992, p. 12 ss.; Panella 1993, pp. 659-660; nel relitto di S. Gervais II presso Arles: Parker 1992, p. 373). È molto probabile infatti che le produzioni invetriate bizantine fossero conosciute anche a Roma, dove nella seconda metà del VII secolo si registra nella ceramica comune locale l'affermazione di una forte componente orientalizzante (Sagui 1991b; Patterson 1993b; Paroli c.s.; informazione di M. Ricci per le olle di tipo costantinopolitano negli strati di VII secolo della Crypta Balbi; lo stesso tipo è ben attestato anche a Porto: scavi Paroli 1992) e dove le più antiche invetriate altomedievali di produzione locale, databili all'VIII secolo, ricalcano pedissequamente tipi bizantini (Paroli 1992b).

Almeno nell'Italia bizantina, dunque, la ceramica ha continuato a occupare un posto non secondario nella vita quotidiana, ma a dispetto di ciò sono ancora particolarmente oscuri molti aspetti concernenti l'organizzazione della produzione. Per il periodo che ci interessa (VII-VIII secolo), sono poche le fornaci individuate fi-

nora: ad Otranto, per la fabbricazione di ceramica grezza ed anfore da trasporto (Arthur *et. al.* 1992), a Ischia e Miseno per quella delle anfore (Arthur, Patterson c.s.) mentre per il periodo carolingio una piccola fornace è stata scoperta nella Campagna Romana, a Mola di Monte Gelato (Potter 1993), per la produzione di ceramica acroma e dipinta in rosso, in tutto simile a quella in uso a Roma nello stesso periodo (Patterson 1993a). A Ventimiglia, dove la produzione si protrae fino agli inizi dell'VIII secolo, sono stati studiati di recente, secondo una rigorosa metodologia scientifica, gli scarti di fornace della ceramica comune e invetriata (Olcese 1993), che, come è noto, costituiscono la base primaria per ogni indagine che si proponga di identificare i centri di produzione e delimitare gli ambiti di circolazione delle ceramiche (sull'apporto dell'archeometria a queste tematiche cfr. *Scienze in archeologia*).

Un primo tentativo di classificazione sotto il profilo mineralogico è stato effettuato di recente anche per le ceramiche invetriate tardo-antiche e altomedievali (*Ceramica invetriata*), da cui è emerso, come dato generale, il carattere estremamente parcellizzato della produzione in età altomedievale (Paroli 1992a; per la Campagna Romana in particolare Patterson 1992; 1993a). Lo studio più approfondito rimane comunque quello che M.B. Annis ha dedicato alla ceramica invetriata altomedievale di Roma (Annis 1992), nel quale la studiosa, con l'ausilio delle più sofisticate analisi di laboratorio e dell'archeologia sperimentale, ha potuto ricostruire il processo produttivo in tutti i suoi aspetti, individuando l'interazione tra materia e forma e le ragioni ultime delle scelte che hanno regolato l'opera umile e sapiente del vasaio altomedievale.

Lidia Paroli

## L'ergasterion altomedievale della Crypta Balbi in Roma

Nell'estate del 1993, durante l'ultima campagna di scavo della Soprintendenza Archeologica di Roma all'interno dell'edifizio della Crypta Balbi, è stato rinvenuto un grosso scarico di materiali per lo più del VII secolo, depresso in breve lasso di tempo intorno all'ultimo decennio di quel secolo (Sagui 1993a).

Nello scarico, oltre ad una cospicua mole di ceramiche e vetri e ad un notevole numero di monete in fase, si trovarono anche alcune centinaia di oggetti riferibili all'attività di un centro per la produzione di merci di lusso che si articolava in tre distinti settori: manifattura di tessuti, produzioni in osso, corno e avorio e lavorazione dei metalli.

Per quanto riguarda l'attività tessile, i resti pervenuti fanno supporre che si producessero in special modo broccati, forse con filamenti in metallo prezioso e guarnizioni particolari, mentre per quanto riguarda la manifattura degli oggetti in osso, corno e avorio (e legno) diversi elementi indicano che l'opificio copriva tutte le esigenze del mercato, dai pettini in osso e avorio alle cassette in avorio scolpito, alle piccole pissidi per cosmetici (fig. 2) (l'esemplare illustrato, con tracce della decorazione geometrica probabilmente in oro, è identico a quello della tomba 7 di Castel Trosino: Mengarelli 1902, col. 221, fig. 68), alle scacchiere con le relative pedine, agli strumenti di lavoro (fuseruole), ai mobili a sportelli, agli intarsi ed altri tipi di lavorazioni.

Il ritrovamento della Crypta Balbi documenta quindi la prosecuzione nell'alto medioevo dell'industria dell'avorio a Roma, già nota in età tardo-antica in particolare dagli scarti di lavorazione di una officina localizzata sul Palatino (Cutler 1993, p. 176, n. 64).

La lavorazione dei metalli costituiva tuttavia il settore più importante di questo complesso artigianale con



Fig. 2 - Pisside frammentaria in osso. Roma, Crypta Balbi

una gamma di prodotti molto vari e diversificati.

Una delle attività principali era quella della rifinitura delle armi, prodotte probabilmente in un'officina specializzata, poiché si hanno solo resti di immanicature, foderi e borchie. La fabbricazione di accessori in bronzo per il mobilio come le borchie-cerniere dovevano costituire anch'esse una componente non secondaria dell'attività, a giudicare almeno dai numerosi esemplari rinvenuti.

Per quanto riguarda la gioielleria e gli accessori dell'abito, gli scarti di lavorazione, i pezzi non finiti e tutti



Fig. 3 - Matrice in piombo per croce-reliquiario. Roma, Crypta Balbi

gli altri reperti riferibili alle diverse fasi della lavorazione indicano la produzione di fibule a bracci uguali, anelli digitali, croci-reliquario (*fig. 3*), piccole croci, orecchini, spilloni, aghi crinali. Con ogni probabilità venivano fabbricate anche grandi croci, legature di codici (a cui si riferisce probabilmente la placca della *fig. 4*) e altri oggetti intarsiati di pietre preziose e semipreziose rinve-

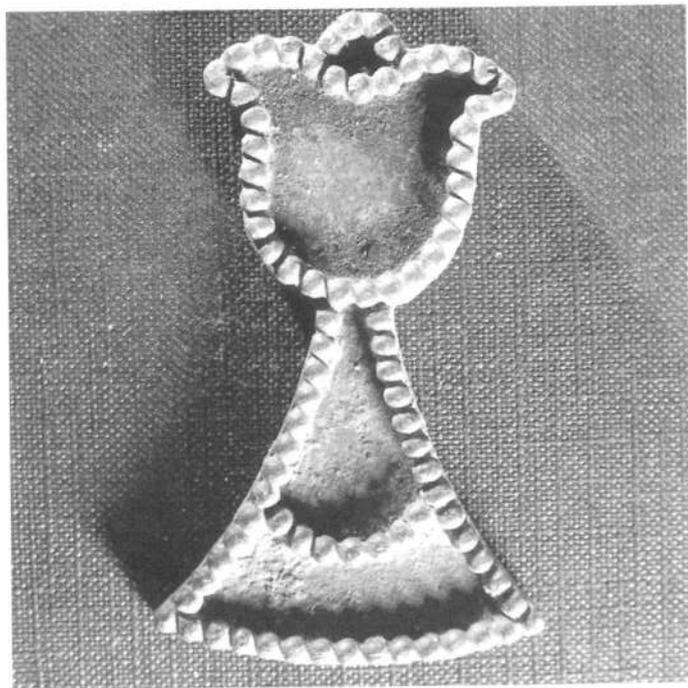


Fig. 4 - Placca in bronzo argentato (?) per legatura di codice. Roma, Crypta Balbi

nute in grande quantità insieme a gemme incise e blocchi di cristallo di rocca.

Circa 60 matrici, oltre a pezzi finiti o scartati, mostrano come una delle principali produzioni fosse quella delle cinture, soprattutto multiple, e dei finimenti da cavallo con placche in oro, argento, bronzo e ferro ageminate. Sono documentate tutte le fasi del processo di produzione, dal modello in piombo, materiale duttile e perciò facilmente plasmabile, alla matrice di argilla o in altro materiale, bivalve per gli oggetti da realizzare in fusione, ad una sola valva per i modani da sbalzo più massicci (in bronzo) su cui effettuare la battitura.

Gli oggetti venivano poi rifiniti con il taglio dei canneli, con la saldatura delle magliette forate o a occhietto che ne permettevano il fissaggio al cuoio.

L'interesse maggiore di questo gruppo di reperti, oltre alle nuove possibilità che offrono per lo studio delle



Fig. 5 - Modano da sbalzo in bronzo per placchetta di cintura molteplice. Roma, Crypta Balbi

tecniche di produzione, è costituito dalle impressionanti analogie che si riscontrano con i materiali rinvenuti nelle necropoli longobarde centro-italiche di Nocera Umbra e di Castel Trosino che provengono con ogni probabilità da centri di produzione analoghi a quello romano.

Molto significativo il caso del modello da sbalzo per placchetta secondaria di cintura molteplice (*fig. 5*), in tutto simile a quello della cintura aurea della tomba 1 di Nocera Umbra, anche se delle piccole differenze in taluni particolari indicano che la guarnizione è stata realizzata con matrici diverse.

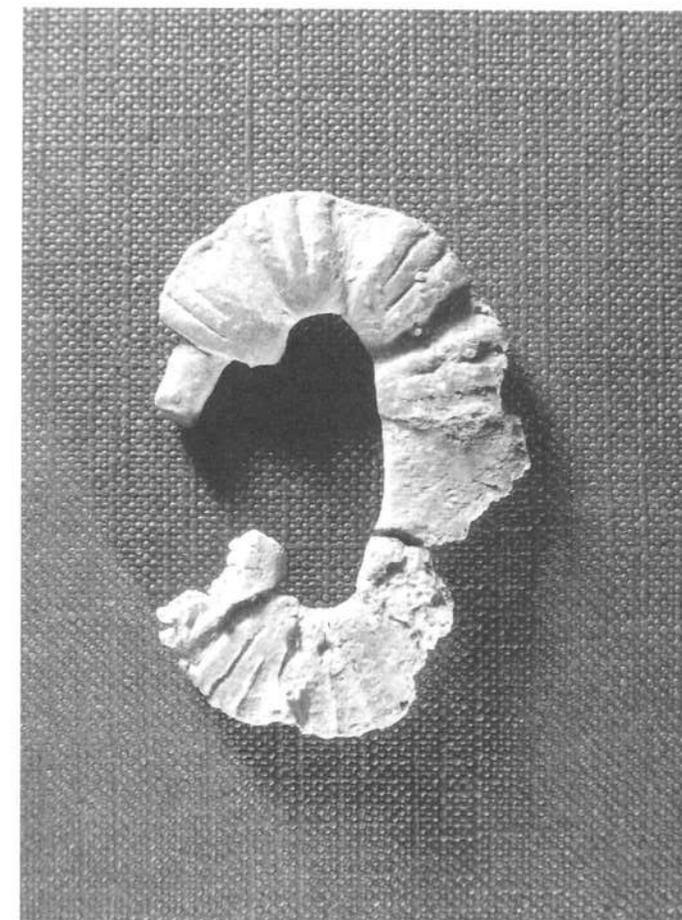


Fig. 6 - Modello in piombo per fibbia. Roma, Crypta Balbi

Altri esempi sono costituiti dall'anello di fibbia della *fig. 6*, confrontabile con quello della tomba 6 di Nocera Umbra, dalla placchetta a goccia non finita, identica a quelle della tomba 165 della stessa necropoli (*fig. 7*), dalla prova di sbalzo per placca di sella (*fig. 8*) molto simile a quella della tomba 90 di Castel Trosino, alla prova di sbalzo per placca di cintura (*fig. 9*) che per sintassi decorativa sembra essere uno dei prodotti più vicini alle guarnizioni auree del pugnale della tomba F di Castel Trosino.

Molti altri sono i punti di contatto che si possono rilevare tra i materiali di Roma e quelli delle due necro-

poli e su cui si tornerà in modo più dettagliato in sede di pubblicazione definitiva.

Quello che preme sottolineare è il seguente punto: la gran parte degli oggetti rinvenuti nelle necropoli longobarde sono prodotti di serie usciti da centri di produzione italiani, come del resto era stato già ipotizzato per alcuni di essi da molto tempo (Felletti Maj 1965). Sembra cioè sfumare il ruolo, prima considerato preponderante, della committenza germanica nei confronti di artigiani itineranti. Il ritrovamento del grande complesso artigianale della Crypta Balbi indica infatti che nel VII secolo erano attive in Italia grandi manifatture di tradizione tardo-antica, organizzate per un mercato non solo locale.

Marco Ricci

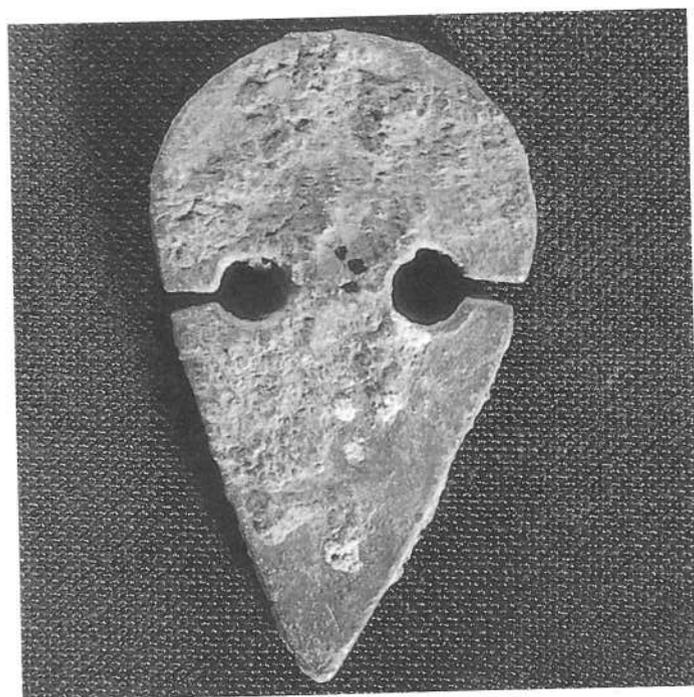


Fig. 7 - Placchetta di cintura non finita in bronzo. Roma, Crypta Balbi



Fig. 8 - Prova di sbalzo per placca di sella in lamina di bronzo. Roma, Crypta Balbi



Fig. 9 - Prova di sbalzo per placca di cintura in lamina di bronzo. Roma, Crypta Balbi

## Osservazioni sulle tecniche e i materiali dei corredi di Nocera Umbra e di Castel Trosino

In questa sede si daranno alcune indicazioni sulle tecniche più diffuse ed una prima identificazione dei materiali di uso gemmologico più frequenti nelle due necropoli, tenendo conto degli oggetti selezionati per la mostra.

### Agemina

Questa particolare ed antichissima tecnica decorativa dei diversi metalli si ritrova sistematicamente nell'oreficeria celtica, barbarica anglo-sassone, gota e longobarda. Il procedimento dell'agemina consisteva nell'applicazione di un metallo più duttile e malleabile (oro, argento, rame, ottone) e di colore diverso entro solchi e cavità incisi su di un metallo di base (per lo più ferro, acciaio o bronzo), seguendo motivi decorativi e ornamentali preliminarmente graffiati. Le incisioni venivano eseguite con bulini affilati e taglienti, realizzando cavità «in sottosquadro», entro le quali il metallo ageminato era inserito a martellatura. È assai probabile che il substrato metallico venisse opportunamente riscaldato per sfruttare la dilatazione termica specifica durante l'inserimento delle decorazioni, che rimanevano più saldamente ancorate per il successivo raffreddamento e contrazione.

Nei manufatti di età longobarda la tecnica dell'agemina si osserva frequentemente in oggetti di ferro: in particolare gli sgabelli pieghevoli da Nocera Umbra (cat. I.1-3) ed i morsi equini della stessa necropoli (cat. III.7; IV.9) sono caratterizzati da una finissima decorazione ageminata, ottenuta con inserimenti di sottile filo d'argento ad elevato titolo di fino. La grande punta di lancia «a cannone» in ferro, dalla tomba F di Castel Trosino (cat. IV.3), evidenzia invece una ricca ornamentazione ad agemina in lega di rame e zinco («ottone»), che doveva risaltare con il suo colore giallo-oro sull'origina-

ria tonalità grigio-acciaio lucido dell'arma. Anche gli speconi della tomba T della stessa necropoli (cat. IV.11) sono arricchiti da una complicata decorazione ad agemina in filo di «ottone» e argento.

Tanto gli sgabelli che i morsi equini presentano alcuni dettagli decorativi lavorati ad incrostazione o placcatura metallica in argento, tecnica che consisteva nell'applicare superficialmente, a battuta, una sottile lamina metallica, senza predisporre alcuna sede ad incavo, ma facendo in modo che il metallo della decorazione «aggrappasse» sui margini aggettanti di strutture predisposte in leggerissimo rilievo sul metallo di base.

### Stagnatura

Numerosi oggetti d'ornamento in bronzo (fibule a bracci uguali: cat. VI.3 ss.; placchette per guarnizioni di cintura: cat. VI.1-2) sottolineano l'impiego di una tecnica caratterizzata dal rivestimento di alcune superfici piane, ben definite nel contesto della decorazione, con una sottilissima pellicola («film») di stagno metallico. Non si tratta di una vera placcatura, ma di una autentica stagnatura di rivestimento eseguita certamente a caldo. Ulteriori analisi hanno rivelato tracce di mercurio nel rivestimento: è presumibile quindi l'impiego di una tecnica ad amalgama del tutto simile a quella in uso per la doratura.

Questo particolare procedimento metallotecnico doveva avere una funzione decorativa di oggetti destinati a ceti o persone meno abbienti, nell'intento di ottenere effetti coloristici (del tipo oro-argento) sfruttando i contrasti cromatici tra il bronzo giallo-rosato e lo stagno argenteo. La pellicola di stagno ha svolto comunque una funzione protettiva nei riguardi del bronzo, in quanto si nota che le superfici «stagnate» sono in genere tra le

meglio conservate. Una successiva decorazione a punzonatura (cerchietti concentrici) e a incisione (linee a zigzag) veniva eseguita sulle superfici trattate a stagno, interrompendo localmente la continuità della pellicola di rivestimento e riportando in luce nei solchi il substrato bronzeo con ulteriori effetti di colore puntiformi e lineari.

#### Doratura

Sotto il profilo archeometallurgico le due coppie di fibule ad arco in argento dorato della tomba H di Castel Trosino (cat. VIII.5) e della tomba 87 di Nocera Umbra (cat. VII.1) presentano sia pur lievi differenze composizionali della lega metallica costituente. Infatti mentre gli esemplari di Castel Trosino sono caratterizzati da una percentuale di argento pari a circa il 95% (il restante 5% è costituito da rame con alcune impurezze), gli esemplari di Nocera Umbra evidenziano un contenuto in argento non superiore al 90-91%. I valori riscontrati restano costanti all'interno di ciascuna coppia di fibule.

La doratura in entrambe le coppie è stata ottenuta con amalgama di mercurio (doratura a fuoco), presumibilmente distribuendo la miscela fluida sulle superfici prestabilite e riscaldando poi l'oggetto fino ad evaporazione completa del mercurio e formazione della pellicola di doratura.

#### Tecniche di lavorazione orafa

Tra le metodologie costruttive in uso nell'oreficeria di età longobarda figurano quasi tutte le tecniche conosciute sin dagli albori dell'arte orafa: dalla fusione in matrice a «cerapersa» dei diversi metalli e leghe, alla martellatura in lamine su incudini metalliche, alla filigrana ottenuta secondo il metodo classico del «tiraggio a torsione», al filo godronato a rocchetti, alla granulazione e perlinatura, al cesello ed incisione, alla punzonatura con fustelle piene o cave di svariate forme, fino allo stampaggio di lamine in serie per mezzo di punzoni già predisposti con gruppi di motivi ornamentali.

Erano utilizzate tutte le tecniche note di saldatura a brasatura (in buona parte eseguita con l'impiego del «cannello ferruminatorio»), con uso di saldanti a basso punto di fusione (leghe oro-argento, oro-rame); si ese-

guivano collegamenti meccanici per mezzo di rivetti, ribattini e cerniere, con dorature e stagnature a fuoco.

Tra le tecniche decorative più usate figura il niello, miscela nera di solfuri di rame, argento e piombo, che veniva adoperata per riempire motivi decorativi incisi per lo più sull'argento.

Largamente e tipicamente diffusa è la tecnica di lavorazione «cloisonné», riservata di preferenza alle fibule circolari e alle decorazioni dell'impugnatura della spada (cat. II.1), realizzata saldando sottili strisce di lamina aurea in posizione verticale rispetto ad una lamina piana di base e creando reticoli (o strutture regolari) di «setti» destinati ad ospitare gemme e paste vitree policrome.

#### Materiali di uso gemmologico

Fibule circolari, ad arco e ad S, else, guardie e pomi di spade, collane ed orecchini sono arricchiti da una vasta gamma di «gemme» policrome sotto forma di placchette e piastrine piano-parallele tagliate e sagomate, di «cabochon» ovali e circolari piano-convessi, di vaghi sferici, fusiformi, piriformi, a goccia o a meloncino, di pietre incise ad intaglio (più raramente a cammeo) sempre di epoca romana e perciò da considerarsi di recupero e riutilizzo.

I materiali utilizzati abbracciano un ventaglio molto ampio, con una selezione più precisa per fibule ed orecchini, mentre le collane assemblano spesso tipi eterogenei e diversificati (probabilmente anche a causa di ricostruzioni non del tutto precise e coerenti).

Minerali e rocce finora individuati comprendono quarzi (cristallo di rocca ialino, quarzo affumicato e rutilato, ametista), calcedonii (calcedonio comune, corniola rossa), granati rossi (almandino, rodolite), ossidiana, marmi saccaroidi e brecciati (di provenienza forse lunense), arenaria e tufiti, calcari di deposito chimico («colombacci» marchigiano-romagnoli), gesso alabastrino.

Tra i materiali di origine organica figurano perle (negli orecchini a cestello) e ambra.

I prodotti artificiali comprendono terracotta, vetro ialino e avventurinato, paste vitree monocrome e policrome ottenute per colatura nei tipi «a mosaico» e «a bande».

Guido Devoto

## Nota sugli interventi di restauro

Dal 1987 la Direzione del Museo dell'Alto Medioevo ha intensificato gli interventi di restauro dei corredi delle necropoli di Nocera Umbra e di Castel Trosino, con particolare attenzione agli oggetti in metallo, nei quali si erano aggravati i processi corrosivi, con la conseguente perdita di porzioni di materiale. Il deperimento dei manufatti - la cui scoperta, come è noto, risale alla fine dell'800 - è da riferirsi al cambiamento di ambiente, agli spostamenti da un museo all'altro, ad interventi conservativi ed integrativi realizzati, nell'arco di un secolo, con metodologie improprie e con risultati spesso discutibili. Elemento ulteriore di squilibrio è rappresentato dalle inevitabili variazioni climatiche stagionali della sede espositiva.

L'intervento di restauro, che ha interessato oltre 600 oggetti, assume particolare rilevanza per aver consentito il recupero dell'aspetto originale, restituendo una più corretta lettura d'insieme, l'acquisizione di numerosi dati tecnologici e la scoperta di elementi finora sconosciuti (associazioni di metalli diversi, dettagli decorativi, etc.).

Dalla fase del ritrovamento, avvenuto alla fine del secolo scorso, la maggior parte dei manufatti ha subito interventi di vario genere, riconducibili sostanzialmente a due diverse concezioni del «restauro»: i primi, effettuati sulla quasi totalità dei manufatti in due riprese (immediatamente dopo lo scavo e/o intorno agli anni '60, dopo la costituzione del Museo), i più recenti, realizzati a partire dagli anni '70 a Firenze presso il Centro di Restauro della Soprintendenza Archeologica e a Roma presso l'Istituto Centrale per il Restauro.

Rispetto a questi ultimi, eseguiti con metodologie rigorosamente scientifiche, gli attuali restauri hanno potuto accostarsi in condizioni di totale continuità, mentre per gli interventi del primo tipo, che pure erano realizzati con una certa perizia, è stato necessario procedere

con cautela. Ci si è trovati infatti di fronte a rifacimenti realizzati con materiali poveri, di recupero (carta, tela, stucchi di varia composizione) e con procedimenti non compatibili (saldature, applicazioni di lamine metalliche) che, nel prediligere il criterio della ricostruzione completa della forma, avevano comportato il più delle volte sfregi e manomissioni delle parti originali. I reperti così trattati presentavano sempre una pulitura sommaria e discontinua delle superfici e danni di varia entità prodotti da raschiamenti, limature, forature, decapaggi e dall'uso di materiali di apporto impropri.

L'esempio più importante è l'umbone di scudo con scena di battaglia della tb. 1 di Nocera Umbra (cat. II.2) (figg. 10-11) nel quale è stato possibile: riportare in luce la stagnatura; individuare sotto gli strati di stucco dell'intervento precedente frammenti originali di uno strato di sostanza organica - riconosciuta all'analisi come resina naturale (Arte Lab di Roma) - tra calotta e fregio di bronzo dorato, con doppia funzione di distanziatore e di collante; verificare l'errata collocazione di alcuni frammenti del fregio stesso.

Altri casi da evidenziare, provenienti dalla stessa necropoli, sono: l'umbone di ferro della tb. 79 (cat. III.2), che era ricostruito per circa 1/3 del suo volume in modo assolutamente indistinguibile; il bacile di bronzo della tb. 145 (cat. VI.8), anch'esso con ampi risarcimenti sovrapposti anche ad un'antica riparazione messa in luce con la recente pulitura.

I manufatti interessati dagli interventi, la cui descrizione è necessariamente sintetica e parziale per ragioni di spazio, sono prevalentemente reperti metallici (spade, cinture, fibbie, fibule, punte di lancia, armature, bacili), ceramica (boccaletti), osso (pettini, anelli di sospensione), ornamenti vari (collane). Essi sono stati sottopo-



Fig. 10 - Fregio in bronzo dorato, lavorato a traforo, dell'umbone di scudo della tb. 1 di Nocera Umbra durante il restauro

sti a trattamenti differenziati, specifici, in relazione al tipo di materiale costitutivo. I reperti presentavano segni di usura e, in molti casi, fratturazioni e mancanze.

Mediante la pulitura sono stati asportati: incrostazioni di prodotti di corrosione, residui di terriccio argilloso, depositi di polvere, cera, stucco ed altre sostanze applicate in precedenza.

L'operazione è stata eseguita generalmente con mezzi meccanici, manuali (bisturi, fibre di vetro, tampone) e/o a mezzo chimico, con resine scambiatrici di ioni, nel caso di parti in oro o argento, incrostate di sali provenienti dal metallo presente in lega o impiegato come supporto (ad es., le parti di bronzo dorato dell'umbone della tb. 1 di Nocera Umbra). Se precedentemente trattati chimicamente o con polveri abrasive (es. per l'argento: bicarbonato di sodio), i reperti metallici sono stati risciacquati per asportare i residui delle sostanze usate e ricondurre a neutro il valore del pH.

I manufatti in ferro sono stati sottoposti a trattamento



Fig. 11 - La calotta in bronzo stagnato dell'umbone di scudo della tb. 1 di Nocera Umbra durante il restauro

anticorrosivo con convertitore fenolico (Fertan), escludendo quelli con decorazioni all'agemina che ne sarebbero stati danneggiati.

A questa fase hanno fatto seguito, nell'ordine: il consolidamento e la protezione superficiale, in tutti i casi effettuati applicando uno strato di resina acrilica (Paraloid B72 in trichloroetano); la ricomposizione e, laddove necessario, la reintegrazione. Per gli incollaggi si è fatto uso di adesivi epossidici. Nei casi più complessi i frammenti da ricongiungere sono stati prima fissati provvisoriamente per punti con adesivo cianoacrilico, e poi in modo definitivo con resina epossidica applicata per infiltrazione.

Per i manufatti in bronzo, dopo la pulitura, sono seguiti lavaggi per asportare i sali solubili presenti nelle patine (tra i maggiori responsabili della corrosione), e il trattamento di stabilizzazione con benzotriazolo (BTA al 3% in alcol puro), sostanza che reagisce con i composti del rame formando nuovi composti stabili non dannosi.

Lavaggi con acqua deionizzata sono stati eseguiti an-

che per i manufatti in argento per asportare i residui delle sostanze usate nella pulitura ed eliminare il particellato grasso.

Elementi di raccordo mancanti e supporti sono stati ricostruiti in plexiglas incolore o fumé, in modo da suggerire la forma originaria. Frammenti e supporti sono uniti ad incastro, senza legami adesivi, per rendere possibile la scomposizione del reperto ogniqualvolta se ne presenti l'occasione.

Risultati particolarmente soddisfacenti sono stati ottenuti sulle sedie pieghevoli in ferro ageminato attribuite alle tb. 1, 79 e 100 di Nocera Umbra (cat. I.1-3), che costituiscono a tutt'oggi un cospicuo campione di questa produzione di età longobarda a noi nota. Le incrostazioni durissime, compatte e deformanti di idrossidi di ferro e carbonati di calcio che le ricoprivano sono state asportate con la guida di radiografie in fasi successive. In una prima fase, mediante sabbatura se ne è ridotto lo spessore, quindi si è agito chimicamente, per non intaccare l'argento, con resina scambiatrice di ioni (Dowex 50 W-x8), umidificata, sostanza che è in grado di agire selettivamente permettendo un facile controllo dell'operazione durante la sua esecuzione. Infine, la pulitura delle parti argentee e delle aree circostanti è stata completata a tampone con bicarbonato di sodio e alcol; operazione questa che ha reso possibile uniformare l'aspetto della superficie, rendendo leggibili i resti di decorazione ad agemina. Il dato principale da sottolineare nel caso della sedia della tb. 1 riguarda la presenza di una decorazione a sviluppo circolare intorno alle barre dei telai.

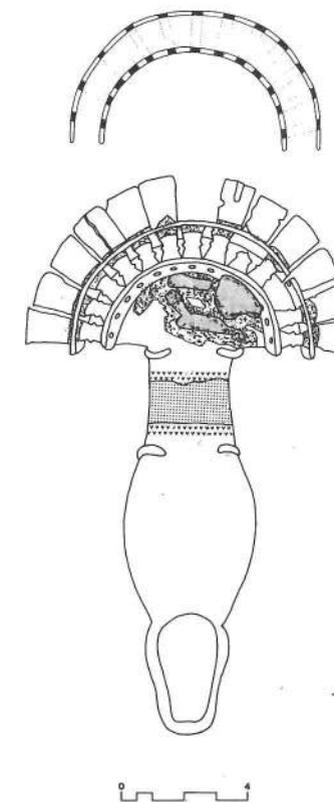
Un vero ritrovamento riguarda il contenuto della pisside della tb. 87 di Nocera Umbra (cat. VII.8), la quale conservava ancora intatti, inglobati di prodotti di corrosione che aderivano alla parete interna, una moneta d'argento (cat. VII.9), un seme ed alcune scorie di bronzo.

L'intervento sulla coppia di fibule ad arco della tb. 2 di Nocera Umbra (cat. VIII.4) ha richiesto un lavoro di smontaggio e rimontaggio particolarmente laborioso e complesso per la quantità di elementi che le compongono. In una di esse si è trovata un'anomalia in rela-

zione alla mancata corrispondenza dei fori sugli archi, che pone il problema del sistema costruttivo (fig. 12). Tale questione potrà forse venire chiarita attraverso riscontri effettuati su reperti analoghi.

Gli interventi di restauro sono descritti in modo esteso su schede conservative archiviate presso la sede del Museo.

Maria Rotondi



Legenda

- |  |                             |  |                            |
|--|-----------------------------|--|----------------------------|
|  | strato di colla e porporina |  | piastrina rame             |
|  | stagno                      |  | laminette di rame e ottone |

Fig. 12 - Fibula ad arco della tb. 2 di Nocera Umbra con l'indicazione dei restauri e del probabile andamento dei perni

TAVOLE



Tav. I a: Umbone di scudo in bronzo dorato con scene di combattimento. Nocera Umbra, tb. 1.



Tav. I b: Umbone di scudo in bronzo dorato con scene di combattimento. Nocera Umbra, tb. 1. Veduta della parte posteriore.



Tav. II a: Guarnizione di cintura molteplice in oro. Nocera Umbra, tb. 1.



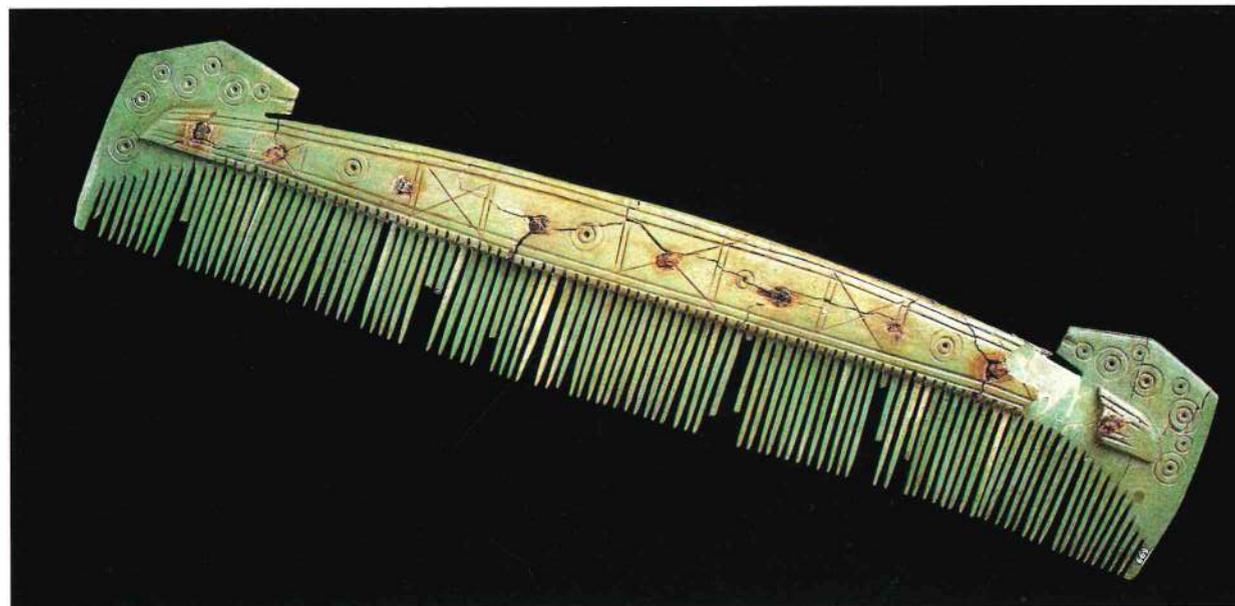
Tav. II b: Guarnizione in argento dei finimenti del cavallo. Nocera Umbra, tb. 79.



Tav. III a: Anello d'oro con corniola incisa di età romana. Nocera Umbra, tb. 79.



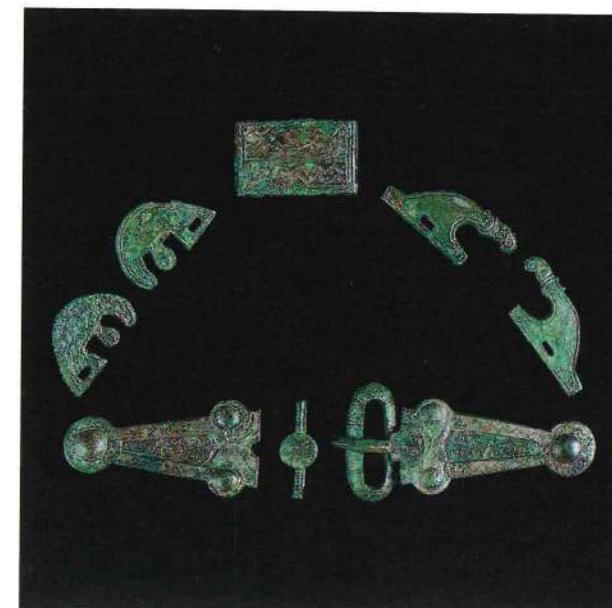
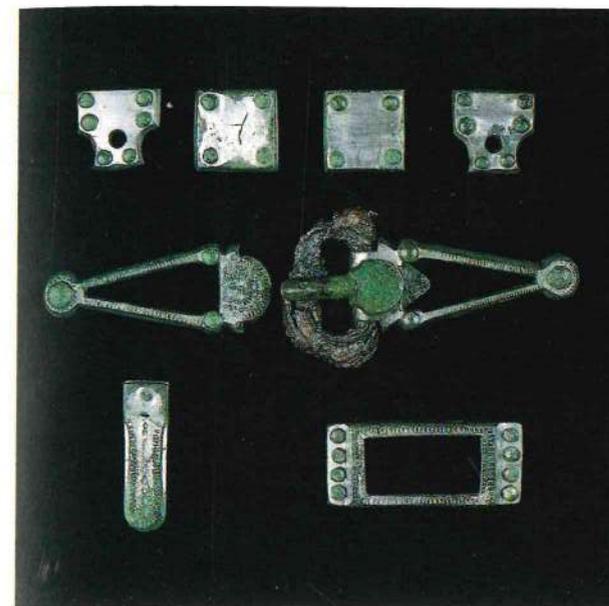
Tav. III b: Croce in lamina d'oro con decorazioni a punzone. Castel Trosino, tb. 37.



Tav. III c: Pettine d'osso con decorazione incisa. Nocera Umbra, tb. 79.



Tav. IV a: Morso per cavallo in ferro ageminato in argento. Nocera Umbra, tb. 79. b: Punta di lancia con spirale ageminata in ottone. Castel Trosino, tb. F.



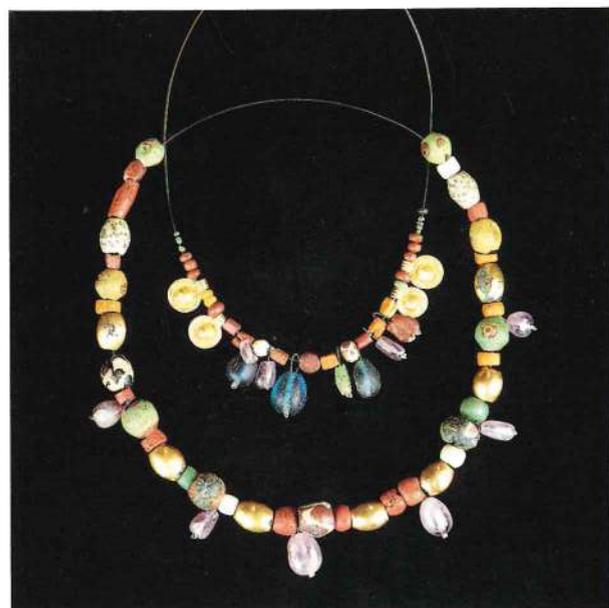
Tav. V a: Guarnizione di cintura in bronzo stagnato. Nocera Umbra, tb. 143. b: Guarnizione di cintura in bronzo stagnato. Nocera Umbra, tb. 145. c: Fibule a bracci uguali in bronzo stagnato da Nocera Umbra e Castel Trosino.



Tav. VI Bacile c.d. copto, in bronzo fuso. Castel Trosino, tb. F.



Tav. VII a: Coppia di fibule ad S in argento dorato e granati. Nocera Umbra, tb. 10. b: Coppia di fibule ad arco in argento dorato e granati, Castel Trosino, tb. H.



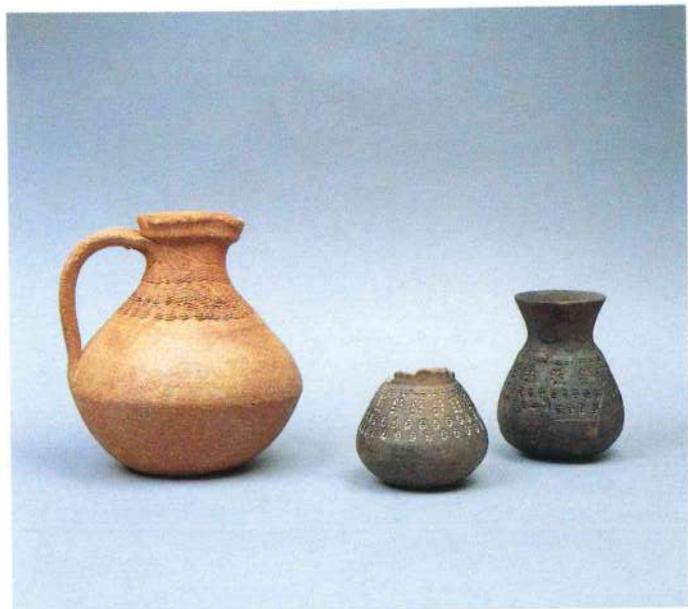
Tav. VIII a: Collana con paste vitree, terracotta, ambra, ossidiana, tufite e colombacci. Nocera Umbra, tb.87. b: Collana con paste vitree, terracotta, ambra, quarzo affumicato, calcedonio e mar-

mi. Nocera Umbra, tb. 39. c: Collane con paste vitree, ametiste, grani metallici dorati e pendenti aurei. Nocera Umbra, tb. 148. d: Collana con paste vitree e pendenti aurei. Castel Trosino, tb. 7.



Tav. IX Fibule, anelli e orecchini in argento da Castel Trosino.

CATALOGO



Tav. X a: Bottiglia e calici in vetro da Nocera Umbra e Castel Trosino. b: Ceramica longobarda e ceramica tardoromana da Nocera Umbra e Castel Trosino.

I.1 Sedia pieghevole in ferro ageminato (*Figg. 1e, 13*)

Lungh. telaio cm 69,5; lungh. lati alti cm 38,5; lungh. lati base cm 37, cm 40.

Nocera Umbra, tb. 1 (?) (inv. 50). Per la probabile attribuzione alla tb. 100, cfr. *supra*, p. 10.

Prima metà VII secolo.

Pasqui, Paribeni 1918, coll. 164, 292; Rupp 1993.

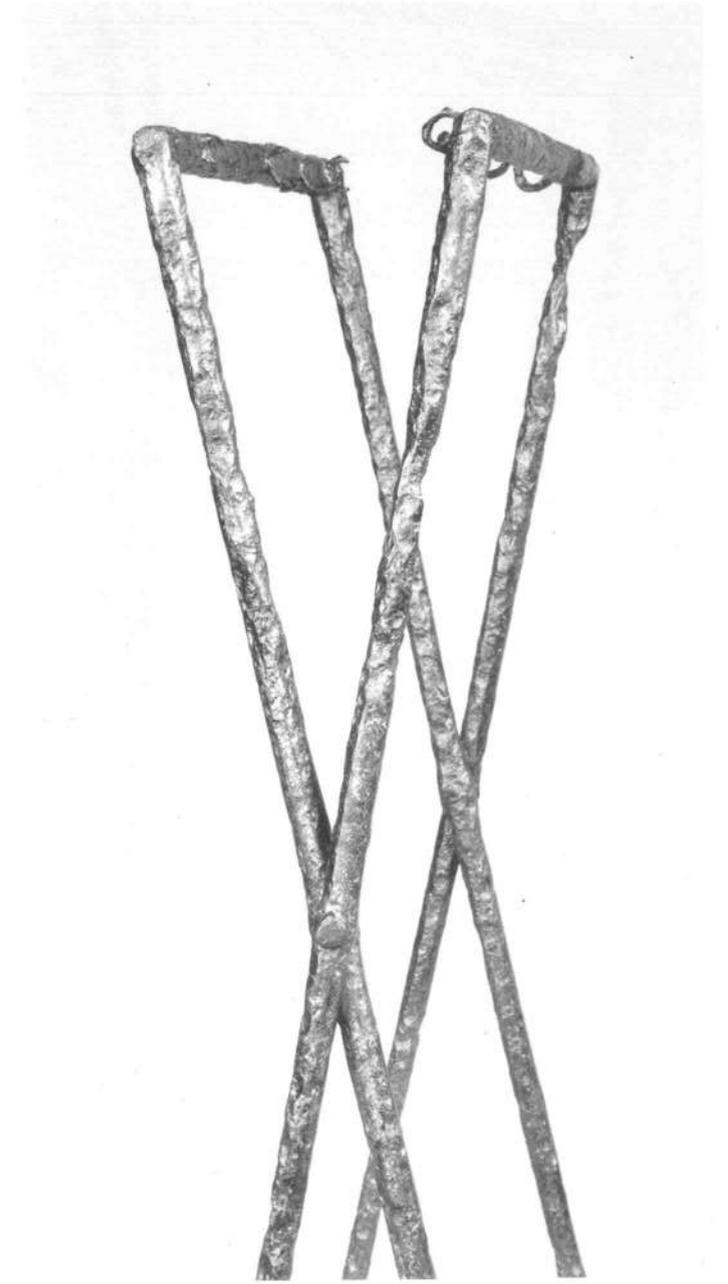
È costituita da due telai rettangolari di verga di ferro imperniati al centro dei lati lunghi. I telai hanno sezione ottagonale nei lati lunghi ed in quelli alti, quadrangolare alle estremità inferiori e nei lati di base.

Parzialmente conservati gli occhielli (in origine cinque per lato) ed una sbarretta di ferro per il sostegno del sedile. Mancano metà di un lato di base ed un frammento di lato lungo, integrati nell'intervento di restauro per dare stabilità allo sgabello (*fig. 13*).

La decorazione, realizzata con fili e laminette d'argento sul ferro, è quasi completamente perduta nei lati alti: restano tracce di un girale con foglie stilizzate, elementi curvilinei e minuscoli quadrati, che non consentono di ricostruire lo schema decorativo, ma che indicano la presenza di un diverso motivo ornamentale su ciascuna faccia della superficie ottagonale.

Sui lati lunghi, meglio conservati, la decorazione interessa tre facce contigue della superficie e consiste in un tralcio con foglie e grappoli, affiancato da due rami d'edera (*fig. 1e*). Nella parte bassa quadrangolare dei telai restano soltanto tracce dei due tralci d'edera.

I due motivi trovano diretto confronto negli altri esemplari della necropoli, tre dei quali, meglio conservati (tb. 5, 17, sgabello A), presentano gli stessi temi in contesti più ricchi e variati. Si tratta di motivi di tradizione classica frequenti in età altomedievale in miniature (Zimmermann 1916, tavv. 79c, 81-82; Nordenfalk 1938, tav. 3), rilievi (Aaberg 1945, fig. 54), tessuti (de Francovich 1963, figg. 65, 88), che confermano l'inquadramento dello sgabello in ambiente bizantino del VI-VII secolo (cfr. *supra*, p. 8).



MSA Fig. 13 - Sedia pieghevole da Nocera Umbra (tb. 100?)