

*Beni da conservare
Forme di tesaurizzazione
in età romana e medievale*

a cura di
Isabella Baldini, Anna Lina Morelli

ESTRATTO

Collana ORNAMENTA

Diretta da

Isabella Baldini, Anna Lina Morelli (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Comitato Scientifico

Luigi Calìò (Università degli Studi di Catania)

Claudia Perassi (Università Cattolica del Sacro Cuore - Milano)

Dieter Quast (Römisch-Germanisches Zentralmuseum - Forschungsinstitut für Archäologie - Mainz)

Comitato Editoriale

Erica Filippini, Giulia Marsili (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

In copertina

*Cassaforte con sacrificio a Giove, I secolo d.C., Pompei, Casa di Trittolemo (VII.7.5). Napoli, MANN (inv. 73020). Da C. BERTELLI, G. BONSANTI (a c.), *Restituzioni 2016. Tesori d'arte restaurati. Diciassettesima edizione*, Venezia 2016, p. 63.*

© 2020 Ante Quem

Ante Quem

Via Senzanome 10, 40123 Bologna - tel. e fax +39 051 4211109

www.antequem.it

ISBN 978-88-7849-155-7

INDICE

<i>Isabella Baldini, Anna Lina Morelli</i> Introduzione	5
<i>Marcella Giulia Pavoni</i> La tesaurizzazione di denari in età repubblicana: alcune riflessioni sul ripostiglio di Albaredo (Verona)	7
<i>Carla Sfameni</i> Tesori domestici: spazi e arredi per la custodia dei beni preziosi nelle residenze romane	17
<i>Antonella Arzone</i> Alcune riflessioni sul ripostiglio della Venèra (Verona) e sui grandi tesori monetali di carattere pubblico	33
<i>Beatrice Girotti</i> Testatori, testamenti e beni da conservare. Riflessioni su fonti letterarie del IV-VI sec. d.C., a proposito di incensi e funerali	55
<i>Isabella Baldini</i> I piatti argentei di Cesena: aristocratici a banchetto	67
<i>Giovanna Montevocchi</i> Bottiglie in metallo fra conservazione e tesaurizzazione. Rinvenimenti dai pozzi rustici	99
<i>Giulia Marsili, Margherita Elena Pomero</i> <i>Patrimonium servare</i> . Forme e prassi per la conservazione del denaro dalla Tarda Antichità a Bisanzio	115

Eleni Chrysafi

Proteggendo i preziosi tra cielo e terra: l'iconografia dell'arcangelo Michele come custode e difensore sulle monete bizantine

137

Erica Filippini

Un gruzzolo di gettoni di conto dagli scavi di piazza Matteotti a Imola

147

Angela Maria Manenti

Tesori nascosti, tesori ritrovati, tesori dispersi... I dati del Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi di Siracusa

169

Francesca Frasca

Presentazione del Museo virtuale della Collezione A. Garuti di strumenti orafi

183

UN GRUZZOLO DI GETTONI DI CONTO DAGLI SCAVI DI PIAZZA MATTEOTTI A IMOLA

Erica Filippini

ABSTRACT: This paper focuses on the analysis of a relatively large amount of brass reckoning counters, discovered in 2006 during archaeological excavations carried out in the area of the main square in Imola (Bologna, Italy). The group of reckoning counters, consisting of over 150 Nuremberg jetons (*Rechenpfennige*) dating from the early 16th century, was found inside a late medieval well or cistern, in association with other materials, including coins and lead tokens.

Le indagini archeologiche eseguite a Imola nel 2006, in occasione dei lavori di riqualificazione di piazza Matteotti, hanno restituito testimonianze di epoca tardoantica, medievale e rinascimentale oltremodo significative in relazione alla ricostruzione delle diverse fasi di sviluppo di uno spazio percepito, già nel Medioevo, come sede della vita pubblica cittadina¹.

In questo senso, i documenti compilati tra XI e XV secolo individuano il punto nevralgico della città nello spazio aperto situato in prossimità della chiesa di San Lorenzo, identificato nelle fonti, a seconda del periodo, come *campus* o *platea Sancti Laurentii* oppure come *platea comunis* e poi come *platea maior* o, più frequentemente, *magna*, evidenziandone la centralità non solo dal punto di vista reli-

¹ Gli scavi, eseguiti tra il maggio e il dicembre del 2006, in concomitanza con l'avvio dei lavori di ripavimentazione di piazza Matteotti, sono stati condotti dalla ditta Pegaso Archeologia di Xabier González Muro, sotto la direzione scientifica di Patrizia von Eles, funzionario dell'allora Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna. Ricognizioni preliminari sui materiali rinvenuti nel corso delle indagini sono state effettuate tra la fine del 2015 e la metà del 2017 nell'ambito di un progetto di studio sistematico, tuttora in fase di realizzazione, coordinato da Laura Mazzini (Civici Musei di Imola) e da Valentina Manzelli (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia), sostenuto inizialmente dal contributo finanziario della Fondazione Cassa di Risparmio di Imola.

gioso e politico-istituzionale, ma anche sotto il profilo economico e commerciale².

Considerando la rilevanza dell'area indagata, le operazioni di scavo – seppure limitate ad alcuni settori, in risposta ad esigenze di progettazione architettonica e a necessità di cantiere – hanno comunque permesso di stabilire la posizione esatta del complesso afferente all'antica pieve urbana di San Lorenzo, demolito in gran parte nell'ultimo ventennio del XV secolo, riscontrandone l'ubicazione precisa lungo il versante occidentale della *platea* di età medievale, a conferma delle ipotesi di localizzazione formulate in precedenza sulla base della documentazione d'archivio³.

La chiesa di San Lorenzo, costruita presumibilmente nel VI secolo d.C., ma comunque contrassegnata da una serie di rimaneggiamenti successivi⁴, fu distrutta verosimilmente nella seconda metà del 1483 per consentire la realizzazione del programma di ristrutturazione architettonico-urbanistica promosso da Girolamo Riario (investito del vicariato su Imola da papa Sisto IV nel 1473), imperniato sulla regolamentazione e sull'ampliamento della superficie della piazza cittadina⁵.

² Cfr. MONTANARI 2003, pp. 125-126, con citazione della documentazione d'archivio. Denominata campo di San Lorenzo almeno fino al 1219, l'area occupata dall'odierna piazza Matteotti fu interessata proprio nei primi decenni del XIII secolo dalla costruzione del palazzo comunale, assumendo di conseguenza la connotazione di *platea comunis*. In considerazione della sua centralità politico-istituzionale e delle sue dimensioni relativamente ampie, la medesima area fu poi qualificata come "piazza maggiore" o "piazza grande". In questo senso, *platea magna* risulta essere l'appellativo più frequente nei documenti di XIV e XV secolo.

³ A questo proposito, le indagini archeologiche compiute nel 2006 hanno consentito di individuare l'ubicazione e l'orientamento effettivo della chiesa di San Lorenzo, evidenziandone, nello specifico, l'area presbiteriale e l'abside, rintracciate sul lato ovest di piazza Matteotti, a ridosso del palazzo comunale. Per una ricostruzione delle vicende collegate alla pieve urbana di San Lorenzo durante l'epoca medievale si rimanda a PADOVANI 2003.

⁴ Cfr. MANZELLI 2018, p. 473: costruita su parte delle strutture di un edificio preesistente, la chiesa subì una contrazione considerevole della sua lunghezza presumibilmente intorno al X secolo, in concomitanza con la realizzazione della cripta.

⁵ Per il progetto riariesco di riqualificazione della piazza principale della città, vedi ZAGGIA 2004, pp. 82-128; CECCARELLI 2003, pp. 189-203. Il piano per la trasformazione della piazza comunale in piazza signorile prese avvio già nel 1481, con le prime acquisizioni di terreni e immobili da parte dei procuratori di Girolamo Riario. Diversamente, le operazioni di modifica e demolizione parziale del complesso di San Lorenzo, fortemente osteggiate dalla popolazione, ma necessarie all'ampliamento dell'invaso, furono intraprese soltanto nel 1483, dopo l'affidamento del giuspatronato sulla chiesa alla famiglia Riario nell'aprile del medesimo anno.

La parte absidale dell'edificio di culto, messa in luce durante le ricerche archeologiche, era circondata esternamente da un'area necropolare, emersa parzialmente e indagata anch'essa nel corso degli scavi⁶, estesa sullo spazio occupato originariamente dal campo di San Lorenzo, caratterizzato da una duplice funzione, non solo di tipo sepolcrale, ma anche di natura civile. A questo proposito, le fonti redatte tra la metà del XII e l'inizio del XIII secolo attestano come lo spazio aperto collocato a ridosso dell'abside di San Lorenzo, già adibito a zona cimiteriale, fosse utilizzato talvolta anche come luogo di riunione, destinato alla convocazione dell'arengo, ovvero allo svolgimento dell'assemblea generale dei cittadini⁷.

D'altra parte, nei primi decenni del XIII secolo, a nord del complesso laurenziano (chiesa ed edifici canonicali) fu costruita la prima sede del comune (*palatium vetus*, utilizzato come residenza dei signori di Imola fin dall'epoca degli Alidosi), ampliata da lì a poco tramite l'edificazione di una nuova struttura (*palatium novum*), ubicata al di là della via Emilia e unita alla precedente da un ponte di collegamento, tuttora esistente⁸.

Istituita sull'area compresa tra la via Emilia e via Aldrovandi, la *platea comunis* di età medievale si configurava come uno spazio contraddistinto da una vocazione spiccatamente commerciale. In questa prospettiva, l'invaso della piazza, occupato quotidianamente dal mercato cittadino, era circondato da una serie di botteghe, collocate in parte sul fronte settentrionale, lungo il portico prospiciente la via Emilia, dove tra XIV e XV secolo dovevano avere sede numerose spezierie e mercerie⁹. Altri esercizi commerciali erano situati sul

⁶ Cfr. MANZELLI 2018, pp. 473-475: durante le indagini del 2006 sono state rinvenute oltre 200 sepolture, disposte parallelamente, in senso est-ovest, su più registri pluristratificati. Dal punto di vista cronologico, le tombe, del tutto prive di corredo, risultano databili esclusivamente sulla base della tipologia delle strutture funerarie. D'altra parte, l'utilizzo dell'area in funzione cimiteriale ebbe inizio solo dopo l'edificazione della chiesa.

⁷ Cfr. LAZZARI 2003, p. 52; MONTANARI 2003, p. 125; PADOVANI 2003, pp. 32-35. In questo senso, alcuni documenti redatti tra il 1155 e il 1219 attestano la convocazione del consiglio cittadino *in platea* o *in cimiterio Sancti Laurentii*. Come sottolineato da Tiziana Lazzari, considerando il carattere estremamente essenziale e conciso delle informazioni fornite dai testi, non dirimente ai fini dell'individuazione di una differenziazione effettiva dell'area tra campo e cimitero, le due definizioni potrebbero essere state impiegate alternativamente per indicare la medesima realtà spaziale.

⁸ Cfr. ZAGGIA 1999, pp. 18-20; LAZZARI 2003, pp. 57-58, 63-66.

⁹ LAZZARI, MONTANARI 2003, pp. 165-166. Tra la prima e la seconda metà del Trecento, sul fronte settentrionale della piazza, al confine con il *palatium novum* del comune,

lato occidentale, al piano terra del palazzo vecchio del comune, e sul versante orientale, negli spazi del complesso edilizio acquistato successivamente dai Riario per la costruzione di un nuovo edificio porticato (l'odierno palazzo Riario-Sersanti) destinato ad ospitare le magistrature pubbliche¹⁰. Sul fronte settentrionale, tra la fine del Trecento e la metà del Quattrocento, sorgeva una struttura ad uso ricettivo, l'albergo del Cavalletto, posta sul margine est del portico affacciato sulla via Emilia, mentre sul lato ovest della piazza, nei pressi del *palatium vetus*, trovavano spazio gli uffici degli addetti preposti alla riscossione di pedaggi, dazi e gabelle applicati alle merci in transito oppure connessi con le attività di vendita al minuto: documenti di XIV e XV secolo testimoniano la presenza dell'ufficio del *dacium statorum*, deputato all'esazione del dazio sulle compravendite dei cereali, della *statio officii exactoris gabellarii* e di altri banchi per la riscossione delle imposte¹¹.

Dal punto di vista dell'assetto spaziale, la configurazione della piazza medievale risultava tuttavia fortemente condizionata dall'articolazione del fronte occidentale e, in particolare, dall'impianto del complesso laurenziano. Sporgendo verso est rispetto alla facciata del palazzo comunale, la chiesa di San Lorenzo aveva infatti determinato la formazione di un'area irregolare e di dimensioni tutto sommato ridotte (fig. 1).

In questo senso, gli interventi di rinnovamento urbano attuati da Girolamo Riario sul finire del Quattrocento incisero profondamente sulla

era certamente presente la bottega dello speziale Diotaiuti di Cecco (1301-1367), dedita alla vendita di erbe medicinali, unguenti e altri preparati, ma anche al rifornimento degli artigiani della città attraverso la commercializzazione di candele, inchiostri, strumenti in ferro, prodotti chimici per l'oreficeria e materiali per l'edilizia. A partire dal 1360, l'impresa di Diotaiuti iniziò a fornire anche alcune prestazioni di tipo bancario, connesse con il deposito di somme di denaro da parte di terzi e con la fornitura e il cambio di specie monetarie. Dal punto di vista economico-commerciale, le attività di Diotaiuti appaiono documentate in maniera piuttosto dettagliata dai quaderni (1356-1367) della sua *speciaria*. A questo proposito, le annotazioni appuntate nei registri della bottega, oltre ad attestare il notevole giro d'affari dello speziale, rappresentano una fonte di rilievo assoluto per quanto concerne l'individuazione del numerario circolante a Imola durante il XIV secolo, costituito da monete di piccolo taglio, soprattutto bolognini piccoli, ma anche quattrini stranieri, confluiti in città dalle regioni limitrofe, per gli scambi quotidiani, e da monete d'oro e d'argento di provenienza varia, per gli acquisti all'ingrosso e i traffici più importanti. Per un'analisi approfondita del quadro economico-monetario delineato dai registri contabili di Diotaiuti di Cecco si rimanda a Pigozzo 2006.

¹⁰ Cfr. LAZZARI, MONTANARI 2003, pp. 163-165; MONTANARI 2003, p. 126.

¹¹ Fonti citate in MONTANARI 2003, p. 127.

Fig. 1. Conformazione della piazza principale di Imola prima della riquadrificazione di epoca rinascimentale. a: platea comunis o platea magna (campo di San Lorenzo); 1: palazzo comunale; 2: chiesa di San Lorenzo (a tratteggio il limite presunto delle strutture connesse); 3: portico delle spezierie (da ZAGGIA 1999, p. 18)

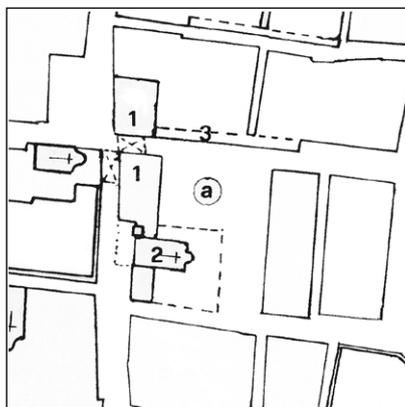


Fig. 2. Leonardo da Vinci, Pianta della città di Imola, 1502. Dettaglio: configurazione della platea magna dopo gli interventi di trasformazione promossi da Girolamo Riario (superficie libera ampliata e fronte rettificato in seguito alla demolizione di parte del complesso laurenziano) (Londra, Royal Collection Trust, RCIN 912284) © Her Majesty Queen Elizabeth II 2020

fisionomia della piazza cittadina proprio partendo dal riassetto del versante occidentale. Mediante l'abbattimento dell'abside della chiesa di San Lorenzo e delle strutture connesse fu possibile procedere a una razionalizzazione complessiva della piazza, rettificando il lato ovest e raddoppiando altresì l'estensione dell'area libera preesistente¹² (fig. 2).

¹² Cfr. ZAGGIA 1999, p. 86; CECCARELLI 2003, pp. 190-191.

Le operazioni di riqualificazione, intraprese nei primi anni Ottanta del XV secolo, tra 1481 e 1483, subirono forti rallentamenti, se non addirittura una vera e propria sospensione, già a partire dalla seconda metà del 1484, in conseguenza delle difficoltà di carattere politico ed economico riscontrate dai Riario in seguito alla scomparsa di papa Sisto IV nell'agosto del medesimo anno.

Inevitabilmente, gli impedimenti gravanti sulla prosecuzione delle attività di cantiere ebbero ricadute tangibili sul compimento del piano di trasformazione della piazza. In questa sede, appare sufficiente sottolineare come la pavimentazione dell'area, certamente già prevista al tempo della signoria di Girolamo Riario, fu eseguita effettivamente solo agli inizi del secolo successivo, dopo il passaggio della città sotto il controllo diretto dello Stato pontificio.

A questo proposito, sebbene alcune cronache locali collochino la realizzazione dei lavori all'epoca dei Riario, una delibera dell'ottobre del 1518, concernente alcune disposizioni varate dal consiglio dei Conservatori, consentirebbe viceversa di ricondurre la selciatura della *platea magna* al periodo del pontificato di Leone X¹³, delineando una prospettiva cronologica per l'esecuzione dell'opera pavimentale supportata anche dall'evidenza numismatica.

Il dato temporale attestato dal documento del 1518 risulta infatti confermato in modo pressoché inoppugnabile dal ritrovamento di una moneta di Ludovico XII d'Orléans, un grosso regale da tre soldi emesso dalla zecca di Milano tra il 1508 e il 1511¹⁴, proveniente da un contesto stratigrafico chiuso (US 1550), individuato durante l'ultima campagna di scavi all'interno di un pozzo-cisterna (11,90 m di profondità, diametro approssimativo di 1,70 m) affiorato nell'angolo nord-ovest della piazza, al di sotto della pavimentazione di età rinascimentale.

Le operazioni di svuotamento della struttura, ispezionata nel 2006 dai volontari subacquei del GRA (Gruppo Ravennate Archeologico), hanno consentito di recuperare una quantità considerevole di reperti,

¹³ Su questo punto, vedi CECCARELLI 2003, p. 195. Nel corso degli scavi del 2006 è stato individuato anche un vasto lacerto di pavimentazione in mattoni disposti di taglio, attribuibile alla "selciatura" di età rinascimentale.

¹⁴ D/ ✱ LV[DOVICV]S ✱ D ✱ G ✱ [FRA]NCO[R ✱ RE]X ✱, scudo di Francia coronato accostato da due bisce; R/ [(testina di Sant'Ambrogio) ✱] MEDIOL[ANI ✱] DVX [✱ ET ✱ CET ✱], fascia annodata sormontata da corona ducale ornata con rami di ulivo e palma. Per l'emissione, cfr. CNI V, p. 213, nn. 94-98; MARTINI 2001, pp. 15-16, nn. 35-47; MEC 12, p. 964, nn. 777-778 (ordinanza del 1508; argento, con contenuto di fino pari al 50%).

costituiti in massima parte da materiali numismatici di epoca medievale e rinascimentale, rinvenuti insieme a manufatti ceramici di tradizione bassomedievale, prodotti nell'arco del XV secolo, e ad altri oggetti di carattere ludico o di utilizzo ornamentale, dadi da gioco, perlopiù semilavorati, e vaghi di collana, forse riconducibili a scarti di produzione e comunque frammisti a resti ossei di natura animale e a residui di macerie¹⁵.

Per quanto concerne i reperti di interesse numismatico, lo strato di riempimento (US 1550) del pozzo-cisterna rintracciato in prossimità dell'angolo nord-ovest di piazza Matteotti ha restituito un numero piuttosto consistente di materiali, costituiti più precisamente da un centinaio di monete e da circa 170 oggetti di natura paramonetale, inquadrabili entro un *range* cronologico compreso approssimativamente tra la fine del XIV e il secondo decennio del XVI secolo¹⁶.

¹⁵ Per un inquadramento generale del contesto di rinvenimento, cfr. CORTESI 2010, pp. 156-160. In particolare, per quanto riguarda la ceramica, i materiali provenienti dall'US 1550 sono stati oggetto di una ricognizione preliminare condotta da Maurizio Molinari. A questo proposito, i reperti recuperati risultano composti prevalentemente da ceramiche depurate, rappresentate da brocche di varie dimensioni, e da ceramiche ingobbiate e graffite, di tipo prerinascimentale, costituite da catini, ciotole e piatti, databili a partire dalla metà del XV secolo.

¹⁶ Con riferimento alle indagini archeologiche eseguite nel 2006, il quadro della documentazione numismatica risulta integrato da ulteriori materiali rinvenuti in contesti stratigrafici diversi. Nello specifico, lo strato di riempimento (US 468) di un pozzo sito nell'abside della chiesa di San Lorenzo (CORTESI 2010, pp. 151-155), caratterizzato da una prima fase d'uso di età romana e da un riutilizzo successivo in epoca bassomedievale fino alla metà del XV secolo o poco oltre, ha restituito un gruppo di monete in pessimo stato, formato da nove pezzi pressoché interi, non sottoposti a operazioni di pulitura e, dunque, al momento completamente illeggibili, e da un esemplare frammentario, forse frazionato intenzionalmente e verosimilmente ascrivibile a un quattrino fiorentino di XIV o XV secolo (cfr., e.g., CNI XII, pp. 35-36, nn. 221-222; BERNOCCHI 1975, pp. 61-77, nn. 630-824; TODERI, VANNEL 2005, pp. 18-23, nn. 183-251), a cui si aggiungono altri sei frammenti metallici di vario tipo. Da un altro strato (US 13) provengono, invece, una moneta in mistura battuta dalla zecca di Siena (identificabile, in assenza dei dati pondometrici, non rilevati, come un quattrino o un piccolo), databile presumibilmente alla seconda metà del XIV secolo (cfr., e.g., CNI XI, pp. 361-362, n. 363, nn. 131-134; PAOLOZZI STROZZI, TODERI, VANNEL TODERI 1992, p. 301, nn. 20, 21), e due monete d'oro, rappresentate da un genovino emesso tra l'inizio del XIV secolo e il 1339 (cfr. CNI III, p. 34, nn. 40-41; Carige 2010, p. 103, nn. 119-120) e da un fiorino *ongaro* di Ludovico I il Grande, coniato tra il 1342 e il 1353 (cfr. RÉTHY, PROBSZT 1958, p. 99, n. 62; BERNOCCHI 1985, p. 139, n. 372; TRAVAINI, BROGGINI 2016, p. 135, nn. 183-189), giunto in area emiliano-romagnola per il tramite delle truppe ungheresi al seguito del cardinale Albornoz. In linea generale, il panorama delineato dai pochi reperti identificabili riflette la situazione testimoniata altrimenti dai registri contabili di Diotaiuti di Cecco, compilati nella seconda metà del XIV secolo (vedi *supra*, nota 9). Come già accennato, il



Fig. 3. Imola, piazza Matteotti, US 1550: zecca dell'Aquila, quattrino di Ladislao D'Angiò-Durazzo, 1395-1414 (scala 1,5:1, foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia

Concentrati in uno strato dello spessore di 1,30 m, gli esemplari rinvenuti all'interno della struttura presentano uno stato di conservazione generalmente pessimo, riconducibile a un processo di corrosione dei metalli particolarmente aggressivo, accentuato dalle condizioni peculiari dell'ambiente di giacitura.

In questo senso, le operazioni di ricognizione condotte sui materiali hanno permesso di individuare 111 monete, tra pezzi interi ed esemplari frammentari, estremamente deteriorate e spesso irriconoscibili.

Fatta eccezione per quattro esemplari, identificabili più o meno puntualmente per quanto riguarda la zecca e la cronologia di emissione, la maggior parte delle monete risulta infatti del tutto illeggibile. Nello specifico, i pezzi classificabili sono rappresentati da tre quattrini in mistura, il primo battuto dalla zecca dell'Aquila tra il 1395 e il 1414¹⁷ (fig. 3) e gli altri due emessi dalla zecca di Pesaro tra il 1473 e il 1510¹⁸ (figg. 4 e 5). Completa il novero degli esemplari riconoscibili un grosso da tre soldi in argento coniato dalla zecca di Milano tra il 1508 e il 1511 (fig. 6) (vedi *supra*), mentre i pezzi indecifrabili, forma-

numerario attestato a Imola in epoca bassomedievale appare infatti contraddistinto da un certo afflusso di monete spicchiole straniere, provenienti spesso dalle regioni più vicine, per far fronte ai periodi di penuria di circolante minuto, determinati dall'insufficienza della produzione bolognese, e dalla presenza di monete d'oro, battute da zecche italiane ed estere, utilizzate per le transazioni più rilevanti. Non mancano peraltro alcune attestazioni di grossi in argento, certamente presenti tra le monete in circolazione (vedi *infra*, nota 19).

¹⁷ D/ ✱ LADISLAV[S • R]EX, croce patente, accantonata da giglio in uno dei quarti; R/ [- -]L, leone verso s. (legenda indecifrabile e tipo quasi irriconoscibile). Per l'emissione, cfr. *CNI* XVIII, pp. 24-26, nn. 33-50 (Ladislao D'Angiò-Durazzo).

¹⁸ Per il primo esemplare, D/ [(scudetto) • C]ONSTANT[IVS SF • P •], leone rampante verso s., con ramo di cotogno tra le zampe anteriori (tipo appena percepibile), R/ [PI II SA]V II [R], legenda entro corona di alloro con foglie montanti a d. e scendenti a s. (tipo appena visibile), vedi *CNI* XIII, p. 438, nn. 74-78 (Costanzo I Sforza, 1473-1483). Per il secondo (moneta attaccata a laterizio; lato di dritto non visibile), R/ PI II SA]V II R, legenda entro corona di alloro con foglie montanti a d. e scendenti a s., cfr. *CNI* XIII, p. 457, nn. 118-122 (Giovanni Sforza, 1489-1500, 1503-1510), in aggiunta al riferimento già citato per il pezzo precedente.

Fig. 4. Imola, piazza Matteotti, US 1550: zecca di Pesaro, quattrino di Costanzo I Sforza, 1473-1483 (scala 1,5:1, foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia



Fig. 5. Imola, piazza Matteotti, US 1550: moneta attaccata a laterizio (quattrino della zecca di Pesaro, 1473-1510) (foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia

ti in prevalenza da tondelli in lega di rame, con pesi solitamente di molto inferiori al grammo e con diametri oscillanti perlopiù tra i 14 e i 18 mm, sono comunque individuabili, sulla base delle caratteristiche intrinseche e dei valori pondometrici, come monete di piccolo taglio, denari piccoli e quattrini, collocabili ragionevolmente tra il XIV e il XV secolo, in un intervallo di tempo caratterizzato peraltro da una forte svalutazione del circolante minuto¹⁹.

Pur considerando le difficoltà di identificazione dovute allo stato avanzato di degrado dei reperti e pur tenendo presente lo scarso va-

¹⁹ I dati pondometrici sono stati rilevati su 17 pezzi, ricompresi in un campione selezionato per la pulitura. Si discostano da questi valori altri due esemplari illeggibili, individuabili genericamente, sulla base del loro aspetto e delle caratteristiche metrologiche, come grossi in argento.



Fig. 6. Imola, piazza Matteotti, US 1550: zecca di Milano, grosso regale da tre soldi (bissona) di Ludovico XII d'Orléans, 1508-1511 (scala 1,5:1, foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia

lore del numerario, composto quasi interamente da piccoli nominali, smarriti accidentalmente, gli esemplari monetali recuperati all'interno del pozzo costituiscono il riflesso della vivacità economico-commerciale manifestata dalla piazza principale della città di Imola durante il periodo bassomedievale e rinascimentale.

Del resto, rimanendo nell'ambito del medesimo contesto stratigrafico, il dinamismo della piazza cittadina appare sottolineato in maniera ancora più efficace dal rinvenimento di un nucleo omogeneo e quantitativamente cospicuo di oggetti paramonetali attribuibili alla categoria specifica dei gettoni di conto.

I materiali, riuniti in blocchi concrezionati, sono rappresentati da tondelli monetiformi, di spessore molto sottile e con un diametro di circa 22 mm, conati in una lega a base di rame, arricchita da una percentuale apprezzabile di zinco²⁰.

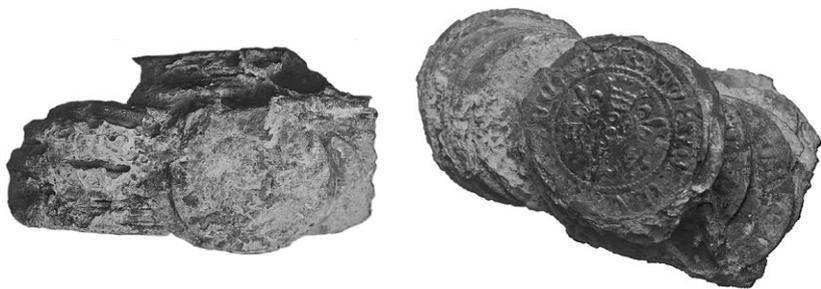
Dal punto di vista quantitativo, al nucleo principale, formato da ben undici agglomerati, costituiti da un numero variabile di tondelli, compreso tra un minimo di 2 e un massimo di 59 (figg. 7-12), si aggiungono alcuni frammenti sparsi, ascrivibili ad altri 4 o 5 esemplari, per un totale di 156/7 pezzi.

La disposizione particolare dei tondelli, sovrapposti l'uno sull'altro a formare delle pile, suggerisce come i materiali fossero stati riposti in modo ordinato all'interno di piccoli involucri, probabilmente dei sacchetti di stoffa, disintegratisi nell'ambiente di giacitura, ma comunque

²⁰ A questo proposito, sette esemplari sono stati sottoposti ad analisi chimiche per la determinazione della composizione metallica. I risultati, ottenuti mediante la tecnica non invasiva della fluorescenza a raggi X (XRF), hanno evidenziato tenori elevati di rame e zinco (componenti principali della lega), insieme ad alcune tracce di piombo, ferro e nichel. Le indagini diagnostiche sui materiali sono state eseguite da Pietro Baraldi (Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche).



Figg. 7-8. Imola, piazza Matteotti, US 1550: agglomerato di gettoni di conto (Rechenpfennige di Norimberga) composto da 14 pezzi (foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia



Figg. 9-10. Imola, piazza Matteotti, US 1550: agglomerato di gettoni di conto (Rechenpfennige di Norimberga) composto da 59 pezzi (foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia

attestati da tracce della trama del tessuto rimaste impresse sulla superficie di alcuni pezzi.

Il particolare stato di conservazione dei materiali, saldati tra loro dalle concrezioni e dai prodotti di corrosione generati dal processo di degradazione dei metalli, e la loro conseguente fragilità hanno scon-



Fig. 11. Imola, piazza Matteotti, US 1550: agglomerato di gettoni di conto (Rechenpfennige di Norimberga) composto da 22 pezzi (foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia

Fig. 12. Imola, piazza Matteotti, US 1550: agglomerato di gettoni di conto (Rechenpfennige di Norimberga) composto da 9 pezzi (foto di Erica Filippini) © Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia



sigliato, in via precauzionale, di procedere al distacco dei singoli tondelli, precludendone di fatto l'esame specifico.

Ciò nonostante, gli interventi di pulitura e restauro compiuti sui reperti hanno permesso di identificare le facce visibili degli esemplari esterni posti alle estremità superiori e inferiori dei diversi agglomerati²¹. A questo proposito, i tondelli, impilati l'uno sull'altro secondo un orientamento uniforme, risultano contraddistinti su un lato da un motivo figurativo composto da tre corone alternate ad altrettanti gigli, disposti intorno a una rosa centrale a cinque petali, mentre la faccia opposta mostra la raffigurazione di un globo crucigero collocato entro una doppia cornice trilobata. Entrambi i tipi sono circondati da

²¹ Le operazioni di pulitura e restauro, effettuate sul nucleo di gettoni di conto e su un campione ridotto di monete, sono state condotte da Micol Siboni (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia).

un'iscrizione priva di senso, formata dalla ripetizione di gruppi di cinque o sei lettere in caratteri gotici.

Alla luce di queste considerazioni, il modulo, la composizione metallica e le peculiarità tipologiche evidenziate consentono di ricondurre i reperti paramonetali rinvenuti a Imola a una serie particolare di gettoni di conto, coniatì nella città di Norimberga agli inizi del XVI secolo.

Ampliamente diffusi in tutta Europa durante il periodo bassomedievale, gli oggetti appartenenti a questa specifica classe di materiali, realizzati in ottone, ma anche in rame o, più raramente, in piombo, erano utilizzati come pedine per l'esecuzione dei calcoli effettuati manualmente sull'abaco.

I gettoni, impiegati da mercanti e operatori commerciali in genere, ma anche da cambiavalute o da ufficiali dell'amministrazione pubblica, venivano collocati su una tavola di legno segnata da rette parallele o talvolta ortogonali, assumendo un valore diverso in base alla loro disposizione sulle linee o all'interno dei riquadri tracciati sulla superficie dell'abaco e secondo una distribuzione, per quanto concerneva i conteggi di somme di denaro, incentrata sull'articolazione del sistema monetale in lire, soldi e denari²².

La pratica, divenuta di uso comune tra il XIII e il XV secolo, in concomitanza con il fiorire delle attività mercantili e lo sviluppo della contabilità, fu abbandonata progressivamente a partire dal XVI secolo, in conseguenza dell'affermazione dei nuovi metodi di computo basati sul sistema di notazione numerica indo-arabico²³ (fig. 13).

L'adozione sistematica del calcolo scritto fondato sull'aritmetica araba avvenne in tempi diversi a seconda delle aree geografiche e, in questo senso, l'impiego dei gettoni di conto perdurò in Italia forse fino alla metà del Cinquecento, sebbene questi dischi monetiformi –

²² All'occorrenza, la tavola poteva essere ricoperta da un panno di colore scuro (con linee tracciate a gesso o tramite l'utilizzo di bacchette di legno), impiegato per ammortizzare il lancio dei gettoni. Per i gettoni di conto e per il loro uso sull'abaco, cfr. BARNARD 1916; LABROT 1989, pp. 111-130; SAPORI (1937) 1997, pp. 155-160; TAGLIAFERRI 2007, pp. 51-53.

²³ Cfr. TRAVAINI 2007, p. 25. L'uso dei numeri indo-arabi era penetrato in Occidente già agli inizi del XIII secolo per il tramite del *Liber Abaci* del pisano Leonardo Fibonacci, primo trattato di aritmetica applicata, redatto nel 1202 (TRAVAINI 2003, pp. 60-61; TAGLIAFERRI 2007, p. 51). Malgrado ciò, l'uso dell'abaco fu mantenuto ancora per diverso tempo e le nuove modalità di calcolo basate sull'aritmetica indo-araba si affermarono di fatto solo intorno al 1500.



Fig. 13. Gregor Reisch, *Margarita philosophica*, 1503. Xilografia dell'allegoria dell'Aritmetica (Pitagora esegue conteggi con l'abaco, mentre Boezio effettua operazioni con le cifre indiarabe) (Cambridge, Mass., Houghton Library, Typ 520.03.736) © Harvard University, Houghton Library

definiti come *quarteruoli* o *ferlini* nei documenti medievali – risultino attestati in misura sempre più ridotta già nel corso del XV secolo²⁴.

Partendo da questi presupposti, i pezzi rinvenuti a Imola rientrano, come già accennato, nell'ambito di una produzione specifica, attribuibile al centro manifatturiero di Norimberga. A partire dall'inizio del XV secolo, nella città bavarese, già al centro dei traffici correlati all'approvvigionamento del rame proveniente dalle miniere dell'Europa centrale, numerose officine artigiane divennero infatti specializzate nella fabbricazione di gettoni di conto (*Rechenpfennige*) in ottone, contraddistinti da tipi di ispirazione monetale o più spesso imitativi di motivi iconografici riconducibili a gettoni di produzione straniera.

In questo senso, i *Nürnberger Rechenpfennige*, prodotti in quantità considerevoli e venduti a prezzi fortemente competitivi, erano

²⁴ Cfr. GULINELLI 2018, p. 305, nota 3. Di diverso avviso, TAGLIAFERRI 2007, p. 53: considerando l'assenza di riferimenti al vecchio sistema di computo nel primo manuale di aritmetica pubblicato a stampa, *Larte de labbacho*, un trattato anonimo altrimenti noto come *Aritmetica di Treviso*, datato al 1478, l'uso dei gettoni per far di conto sull'abaco non si sarebbe protratto in Italia oltre la metà del XV secolo (vedi anche BARNARD 1916, p. 218). Comunque sia, l'utilizzo dei gettoni di conto proseguì nelle regioni del Nord Europa fino al XVIII secolo.

destinati alla commercializzazione non solo e non tanto sul mercato locale e regionale, ma anche e soprattutto sulle piazze estere, grazie alla fitta rete di scambi stabilita con i principali centri europei, favorita dalla posizione geografica di Norimberga, posta all'incrocio di grandi vie di comunicazione, e dalle prerogative, anche commerciali, derivate dal suo *status* di "città libera imperiale"²⁵.

In progresso di tempo, le innovazioni tecnologiche comportate dall'introduzione di macchine laminatrici, utilizzate per la realizzazione di lastre metalliche particolarmente sottili, funzionali all'ottenimento di un numero maggiore di pezzi da un medesimo quantitativo di metallo, concorsero a un abbattimento ulteriore del costo finale dei prodotti²⁶, consentendo alle officine di Norimberga di sbaragliare la concorrenza delle produzioni straniere e di acquisire una sorta di monopolio nella fabbricazione dei gettoni di conto.

Nel contesto complessivo della produzione di Norimberga, esaminata e catalogata da Michael Mitchiner nel primo volume dei *Jetons, Medalets & Tokens*²⁷, le serie contraddistinte dalla combinazione di tipi rosa/globo – definite convenzionalmente *Apfelfennige*, per via del globo crucigero imperiale (*Reichsapfel*), raffigurato sul rovescio dei *Rechenpfennige* secondo un'iconografia ripresa dai fiorini d'oro di area germanica (*Apfelgulden*)²⁸ – risultano essere tra le più comuni e abbondanti del XVI secolo.

Dal punto di vista della classificazione dei materiali, considerando l'individuazione di varianti diverse di *Apfelfennige*, basate principalmente sui mutamenti riscontrabili nella definizione delle legende, i gettoni rinvenuti a Imola, caratterizzati dall'apposizione di iscrizioni fittizie ancora prive di segni utili al riconoscimento del mastro artigiano, sono inquadrabili, sulla scorta dell'ordinamento proposto da Mitchiner, nell'ambito delle serie di fabbricazione anonima, databili approssimativamente tra il 1500 e il 1550²⁹.

²⁵ TAGLIAFERRI 2007, pp. 63-64.

²⁶ Cfr. LABROT 1989, p. 156; FINETTI 2000, p. 125; VANNI 2008, pp. 167-168.

²⁷ MITCHINER 1988.

²⁸ Cfr. WESCHKE, HAGEN-JAHNKE, SCHMIDT 1983, tav. 51 e appendice A. La produzione di *Apfelgulden*, fiorini d'oro caratterizzati dalla raffigurazione del globo crucigero in trifoglio, fu intrapresa dalla zecca imperiale di Francoforte nella seconda metà del 1418. Il tipo del *Reichsapfel*, introdotto su coniazioni di Sigismondo di Lussemburgo (*Rex Romanorum* dal 1410, Imperatore dal 1433 al 1437), fu impiegato abitualmente sui fiorini imperiali battuti tra la prima metà del XV secolo e i primi decenni del XVI.

²⁹ Cfr. MITCHINER 1988, pp. 377-386. Gli *Apfelfennige* conati a partire dall'inizio del XVI secolo costituiscono un'evoluzione di serie primitive tipologicamente analoghe,

Date queste premesse, osservando il quadro dei rinvenimenti effettuati in relazione a questa specifica categoria di materiali, delineato sostanzialmente da ritrovamenti isolati³⁰, il gruzzolo di gettoni recuperato a Imola, composto da oltre 150 esemplari, costituisce una testimonianza particolarmente significativa anche per quanto riguarda l'aspetto dell'entità numerica.

In questa prospettiva, il dato quantitativo, unito alle caratteristiche estremamente omogenee del gruzzolo, formato da pezzi tutti apparentemente ascrivibili a una tipologia uniforme di *Apfelfennige*, consente di attribuire i materiali a un nucleo di provenienza unica, piuttosto cospicuo.

Il gruzzolo, forse suddiviso in più set di conto, costituiti da gruppi di gettoni più o meno consistenti, arrotolati o comunque conservati all'interno di piccoli sacchetti in tessuto, come sembrerebbe sugge-

prodotte negli ultimi due decenni del secolo precedente, contraddistinte al dritto dalla rappresentazione di alcuni globetti in luogo della rosetta centrale a cinque o sei petali, distintiva dei pezzi realizzati successivamente (MITCHNER 1988, p. 353). A questo proposito, i materiali recuperati a Imola mostrano chiaramente la raffigurazione di una rosa a cinque petali, caratteristica delle serie databili tra il 1500 e il 1550. Come già precisato sopra, per quanto concerne l'aspetto epigrafico, i gettoni imolesi risultano connotati su entrambi i lati dall'apposizione di una pseudo-legenda composta dalla ripetizione di cinque o sei lettere in forma gotica, riunite nelle sequenze **BVEVO**, **BVEVOI**, sul dritto, e **BVEIO**, **BVEIOR**, sul rovescio.

³⁰ Senza pretesa di esaustività, per il contesto italiano, vedi Pozzi 2000: due rinvenimenti sporadici di *Apfelfennige* anonimi, databili tra la fine del XV e gli inizi del XVI secolo; il primo esemplare proviene dagli scavi compiuti nel 1995 presso la chiesa di San Bartolomeo de Castelàz (Valdisotto, Sondrio) (cfr. CHIARAVALLE 2009, p. 91, n. 24), mentre il secondo è stato recuperato presso la piazza del Kuerc di Bormio nel corso di indagini archeologiche condotte nel medesimo anno; ASOLATI, CASAROTTO 2005, pp. 239-240, nn. 39-43: cinque gettoni di Norimberga dal Lazzaretto Nuovo di Venezia (un *Apfelfennig* anonimo della prima metà del XVI secolo e quattro esemplari, con nome del mastro artigiano, prodotti tra la seconda metà del XVI e gli inizi del XVII secolo); FORGHIERI 2007: un *Apfelfennig* anonimo di inizio XVI secolo, rinvenuto nella zona del castello di Borzano (Albinea, Reggio Emilia) durante scavi effettuati negli anni Duemila; VANNI 2008: un gettone di Norimberga anonimo di XV secolo, contraddistinto da tipi imitativi della produzione di Tournai, proveniente dagli scavi del castello di Mercato San Severino; MUNZI 2009, p. 15, n. 238: un gettone di Norimberga anonimo di fine XV-metà XVI secolo, di tipo nave/scudo, ritrovato nel corso delle ricerche archeologiche eseguite nel Palazzo della Cancelleria (Roma); SPAGNOLI 2013, p. 527, nota 41, tab. 12.4, n. 846: un *Apfelfennig* anonimo di inizio XVI secolo, rinvenuto nell'area della Basilica Portuense (Ostia). Si differenzia da questa casistica il ritrovamento di un nucleo di gettoni di Norimberga, proveniente dagli scavi della piazza Municipale di Ferrara (Cortile del Palazzo Ducale Estense), recentemente pubblicato in GULINELLI 2018, formato da circa 25 pezzi, attribuibili a serie anonime prodotte tra la metà e la fine del XV secolo, raggruppati in agglomerati concrezionati.

Fig. 14-15. Imola, piazza Matteotti, US 1550: tessere in piombo con motivi floreali (foto di Erica Filippini) © *Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Ferrara e Reggio Emilia*



rire la stessa ripartizione dei materiali in agglomerati diversi, potrebbe riflettere l'attività di uno o più addetti nella gestione di somme di denaro o di quantità di merci di grandezza variabile e talvolta anche ingenti, facenti capo agli uffici pubblici affacciati sulla piazza o, in alternativa, a una qualche bottega con un giro d'affari relativamente importante.

Dallo strato di riempimento del pozzo-cisterna proviene, tuttavia, anche un altro gruppo di reperti paramonetali, di funzione forse analoga, ma di fattura certamente meno accurata, composto da una dozzina di dischi in piombo, ottenuti tramite la fusione del metallo entro matrici bivalve costituite da materiale refrattario³¹.

I pezzi, tutti anepigrafi, appaiono accomunati dalla rappresentazione di un motivo decorativo semplice, individuato, nella maggior parte dei casi, da un fiore a quattro o a sei petali, raffigurato in maniera alternata su entrambe le facce di ciascun esemplare (figg. 14-15). Sul piano metrologico, pesi e diametri risultano invece a dir poco variabili, con valori fluttuanti tra i 0,98 e i 10,86 g e tra i 13 e i 30 mm.

Ovviamente, l'assenza di legende, unita all'impiego di elementi figurativi generici e dunque scarsamente o per nulla distintivi, rappresentati perlopiù da tipi geometrici o floreali, ma anche da stelle

³¹ Cfr. POZZI, LABROT 2008, sul rinvenimento a Sondrio di una matrice di fusione, utilizzata per la fabbricazione di tessere plumbee.

e croci, abbinata talvolta a stemmi, lettere e monogrammi di difficile comprensione, pregiudica notevolmente l'interpretazione di questi materiali, rinvenuti peraltro con una certa frequenza nel contesto degli scavi archeologici.

A questo proposito, le tessere plumbee medievali e post-medievali, largamente diffuse in tutta Europa e nell'area del Mediterraneo mediorientale, sono state interpretate variamente e di volta in volta come gettoni di conto o come pedine da gioco, ma anche come contrassegni per l'identificazione o il controllo delle merci oppure come attestazioni connesse con il pagamento di dazi e pedaggi o, viceversa, con l'esenzione dal loro versamento. Diversamente, potrebbero essere state impiegate anche come certificazioni di diritti acquisiti, poi convertibili in denaro, o, in alcune occasioni, addirittura come succedanee della moneta, utilizzate in sostituzione dei nominali di taglio più piccolo³².

Caratterizzati dunque da una molteplicità di funzioni negli ambiti più svariati, questi oggetti sono generalmente ascrivibili a produzioni realizzate *in loco*, collocabili genericamente entro un arco di tempo esteso tra il XIII e il XVI secolo.

Nel caso di Imola, l'associazione con materiali ceramici di pieno XV secolo e con altri reperti di interesse numismatico – monete e gettoni in ottone – databili complessivamente tra la fine del XIV e gli inizi del XVI secolo, consente di allineare la datazione delle tessere in piombo al medesimo periodo, inquadrandone la fabbricazione e l'uso, con tutta probabilità, nella seconda metà del XV secolo.

In questo senso, considerando le circostanze di formazione del deposito, il gruppo di tessere plumbee, forse utilizzate come pedine per far di conto o, in alternativa, come contrassegni collegati a un qualche uso di carattere commerciale o fiscale, fu gettato via, più o meno fortuitamente, insieme a scarti ceramici e a resti di altro genere, allorché il pozzo-cisterna, collocato in prossimità di edifici interessati, a partire dall'ultimo ventennio del XV secolo, da lavori sostanziali di demolizione e rifacimento, terminò la sua funzione originaria di struttura deputata alla captazione e alla raccolta dell'acqua e fu trasformato in una sorta di discarica per lo smaltimento di materiali residui e macerie.

³² Per le tessere in piombo, cfr., in particolare, CALLEGHER 1996, pp. 187-193 e pp. 197-202, nn. 1-34; BALDASSARRI, BURRESI 2003, pp. 51-55; ASOLATI, CASAROTTO 2005, pp. 228-233 e pp. 237-238, nn. 25-37; ASOLATI 2012, pp. 292-295.

All'interno del pozzo, tombato al di sotto della piazza in occasione dei lavori di pavimentazione eseguiti nel 1518, confluì, durante le azioni di sgombero di un qualche edificio, anche il gruzzolo di *Rechenpfennige*, composto da gettoni prodotti a Norimberga agli inizi del XVI secolo, custoditi ordinatamente in involucri di tessuto, pronti per essere impiegati nelle operazioni di conteggio sull'abaco.

BIBLIOGRAFIA

- ASOLATI 2012 = M. ASOLATI, *Mercanti di lane a Venezia nel XIV e XVI secolo. Bolle e contrassegni plumbei dal Lazzaretto Nuovo e dal territorio padovano*, in M.S. BUSANA, P. BASSO (a c.), *La lana nella Cisalpina romana. Economia e società. Studi in onore di Stefania Pesavento Mattioli*, Atti del Convegno (Padova-Verona, 18-20 maggio 2011), Padova 2012, pp. 289-296.
- ASOLATI, CASAROTTO 2005 = M. ASOLATI, V. CASAROTTO, *Note per lo studio delle tessere mercantili: il caso del Lazzaretto Nuovo (Venezia)*, in «RItNum» 106, 2005, pp. 228-246.
- BALDASSARRI, BURRESI 2003 = M. BALDASSARRI, M. BURRESI, *Stemmi, animali ed altre bizzarrie. Tessere mercantili e gettoni di Moisé Supino*, Pisa 2003.
- BARNARD 1916 = F.P. BARNARD, *The Casting-Counter and the Counting-Board. A Chapter in the History of Numismatics and Early Arithmetic*, Oxford 1916.
- BERNOCCHI 1975 = M. BERNOCCHI, *Le monete della Repubblica fiorentina, II, Corpus Nummorum Florentinorum*, Firenze 1975.
- BERNOCCHI 1985 = M. BERNOCCHI, *Le monete della Repubblica fiorentina, V, Zecche di imitazioni e ibridi di monete fiorentine*, Firenze 1985.
- CALLEGHER 1996 = B. CALLEGHER, *Tessere, bolle mercantili e bolle doganali della Collezione "Guido Zattera" del Museo Bottacin*, in «RItNum» 97, 1996, pp. 183-210.
- Carige 2010 = L. TRAVAINI (a c.), M. BALDASSARI (con la collaborazione di), *Il patrimonio artistico di Banca Carige, III, Monete, pesi e bilance monetali*, Genova 2010.
- CECCARELLI 2003 = F. CECCARELLI, *La riforma rinascimentale del centro urbano*, in *Imola* 2003, pp. 179-218.
- CHIARAVALLE 2009 = M. CHIARAVALLE, *Le monete della chiesa di San Bartolomeo*, in G.P. BROGIOLO, V. MARIOTTI (a c.), *San Martino di Serra-*

- valle e San Bartolomeo de Castelàz. *Due chiese di Valtellina: scavi e ricerche*, Cinisello Balsamo 2009, pp. 79-92.
- CNI III = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne coniate in Italia o da Italiani in altri paesi*, III, Liguria - Isola di Corsica, Roma 1912.
- CNI V = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne coniate in Italia o da Italiani in altri paesi*, V, Lombardia (Milano), Roma 1914.
- CNI XI = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne coniate in Italia o da Italiani in altri paesi*, XI, Toscana (zecche minori), Roma 1929.
- CNI XII = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne coniate in Italia o da Italiani in altri paesi*, XII, Toscana (Firenze), Roma 1930.
- CNI XIII = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne coniate in Italia o da Italiani in altri paesi*, XIII, Marche, Roma 1932.
- CNI XVIII = *Corpus Nummorum Italicorum. Primo tentativo di un catalogo generale delle monete medievali e moderne coniate in Italia o da Italiani in altri paesi*, XVIII, Italia meridionale continentale (zecche minori), Roma 1939.
- CORTESI 2010 = S. CORTESI, *Imola, piazza Matteotti*, in S. CORTESI, C. NARDINI (a c.), *Un lungo viaggio fra avventura, storia ed archeologia. 1984-2009*, Imola 2010, pp. 151-160.
- FINETTI 2000 = A. FINETTI, *Tessere mercantili e gettoni*, in M. MATTEINI CHIARI (a c.), *Raccolte Comunali di Assisi. Monete, gettoni, medaglie, sigilli, misure e armi*, Perugia 2000, pp. 125-130.
- FORGHIERI 2007 = L. FORGHIERI, *Tessera in bronzo*, in R. CURINA, A. LOSI (a c.), *Il Castello di Borzano. Vicende e trasformazioni di un insediamento fortificato dall'età preatidica al XVIII secolo*, Reggio Emilia 2007, p. 171.
- GULINELLI 2018 = M.T. GULINELLI, *Monete, gettoni e materiali diversi: frequentazioni e scambi attorno al Cortile Ducale*, in C. GUARNIERI (a c.), *Ferrara al tempo di Ercole I d'Este. Scavi archeologici, restauri e riqualificazione urbana nel centro storico della città*, Firenze 2018, pp. 305-310.
- Imola 2003 = M. MONTANARI, T. LAZZARI (a c.), *Imola, il comune, le piazze*, Imola 2003.
- LABROT 1989 = J. LABROT, *Une histoire économique et populaire du Moyen Âge. Les jetons et le méreaux*, Paris 1989.

- LAZZARI 2003 = T. LAZZARI, *Il palazzo comunale nel Medioevo*, in *Imola 2003*, pp. 45-78.
- LAZZARI, MONTANARI 2003 = T. LAZZARI, M. MONTANARI, *La città dei portici*, in *Imola 2003*, pp. 161-178.
- MANZELLI 2018 = V. MANZELLI, *Imola (BO): sintesi di topografia funeraria tra tarda antichità e alto medioevo*, in S. GELICHI, C. CAVALLARI, M. MEDICA (a c.), *Medioevo svelato. Storie dell'Emilia-Romagna attraverso l'archeologia*, Catalogo della Mostra (Bologna, Museo Civico Medievale, 17 febbraio-17 giugno 2018), Bologna 2018, pp. 468-475.
- MARTINI 2001 = R. MARTINI, *La monetazione di Ludovico XII di Francia, Massimiliano Sforza, Francesco I di Francia e Francesco II Sforza della zecca di Milano nelle Civiche Raccolte Numismatiche di Milano (1499-1535)*, Milano 2001.
- MEC 12 = W.R. DAY JR., M. MATZKE, A. SACCOCCI, *Medieval European Coinage. With a Catalogue of the Coins in the Fitzwilliam Museum, Cambridge, 12, Italy (I). Northern Italy*, Cambridge 2016.
- MITCHINER 1988 = M. MITCHINER, *Jetons, Medalets and Tokens, I, The Medieval Period and Nuremberg*, London 1988.
- MONTANARI 2003 = M. MONTANARI, *La 'piazza' come sistema*, in *Imola 2003*, pp. 113-137.
- MUNZI 2009 = M. MUNZI, *Monete antiche, medievali e moderne*, in C.L. FROMMEL, M. PENTIRICCI (a c.), *L'antica basilica di San Lorenzo in Damaso. Indagini archeologiche nel palazzo della Cancelleria (1988-1993)*, II, *I materiali*, Roma 2009, pp. 3-26.
- Orvieto 2007 = L. TRAVAINI (a c.), *Museo dell'Opera del Duomo di Orvieto. Tessere mercantili medievali*, Perugia 2007.
- PADOVANI 2003 = A. PADOVANI, *La pieve di S. Lorenzo e le origini dell'identità comunale*, in *Imola 2003*, pp. 27-44.
- PAOLOZZI STROZZI, TODERI, VANNEL TODERI 1992 = B. PAOLOZZI STROZZI, G. TODERI, F. VANNEL TODERI, *Le monete della Repubblica senese*, Siena 1992.
- PIGOZZO 2006 = F. PIGOZZO, *Prestò Diotaidi da la cassa. Banca e moneta a Imola fra il 1356 e il 1368*, in «AttiMemBologna» 57, n.s., 2006, pp. 143-159.
- POZZI 2000 = L. POZZI, *Un gettone di conto da San Bartolomeo de Castelàz*, in «Bollettino Storico Alta Valtellina» 3, 2000, pp. 9-15.
- POZZI, LABROT 2008 = L. POZZI, J. LABROT, *Una matrice medievale per la fusione di tessere rinvenuta a Sondrio*, in «Istituto Archeologico Valtellinese. Notiziario» 6, 2008, pp. 41-48.

- RÉTHY, PROBSZT 1958 = L. RÉTHY, G. PROBSZT, *Corpus Nummorum Hungariae*, Graz 1958.
- SAPORI 1997 = A. SAPORI, *La cultura del mercante medievale italiano*, in G. AIRALDI (a c.), *Gli orizzonti aperti. Profili del mercante medievale*, Torino 1997, pp. 139-173 (prima edizione in «Rivista di Storia Economica» 2, 1937, pp. 89-125).
- SPAGNOLI 2013 = E. SPAGNOLI, *I contesti della Basilica Portuense: il quadro economico-monetario*, in M. MAIORANO, L. PAROLI (a c.), *La Basilica Portuense. Scavi 1991-2007*, Firenze 2013, pp. 521-558.
- TAGLIAFERRI 2007 = M. TAGLIAFERRI, *Le tessere mercantili medievali del Museo dell'Opera del Duomo di Orvieto*, in Orvieto 2007, pp. 41-70.
- TODERI, VANNEL 2005 = G. TODERI, F. VANNEL, *Monete italiane del Museo Nazionale del Bargello*, II, Firenze: Repubblica, Firenze 2005.
- TRAVAINI 2003 = L. TRAVAINI, *Monete, mercanti e matematica. Le monete medievali nei trattati di aritmetica e nei libri di mercatura*, Roma 2003.
- TRAVAINI 2007 = L. TRAVAINI, *La collezione numismatica di Domenico Tordi. Le cosiddette tessere mercantili*, in Orvieto 2007, pp. 15-31.
- TRAVAINI, BROGGINI 2016 = L. TRAVAINI, M. BROGGINI (a c.), *Il tesoro di Montella (Avellino): ducati e fiorini d'oro italiani e stranieri occultati nella metà del Trecento*, Roma 2016.
- VANNI 2008 = F.M. VANNI, *Un raro gettone di Norimberga dal Castello di Mercato San Severino*, in P. PEDUTO (a c.), *Mercato San Severino nel Medioevo. Il castello e il suo territorio*, Firenze 2008, pp. 167-179.
- WESCHKE, HAGEN-JAHNKE, SCHMIDT 1983 = J. WESCHKE, U. HAGEN-JAHNKE, A. SCHMIDT, *Gold Coins of the Middle Ages: From the Deutsche Bundesbank Collection*, Frankfurt am Main 1983 (trad. ingl. di *Mittelalterliche Goldmünzen: In der Münzensammlung der Deutschen Bundesbank*, Frankfurt am Main 1982).
- ZAGGIA 1999 = S. ZAGGIA, *Una piazza per la città del principe. Strategie urbane e architettura a Imola durante la Signoria di Girolamo Riario (1474-1488)*, Roma 1999.