

NOTIZIARIO del Portale Numismatico dello Stato

IL TESORO DI COMO via Diaz 2018

NOTIZIARIO DEL PORTALE NUMISMATICO DELLO STATO

MINISTERO DELLA CULTURA

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO

N. 16 – 2022

IL TESORO DI COMO VIA DIAZ 2018

di GRAZIA FACCHINETTI

con contributi di

MAURIZIO ACETO, FULVIA S. AGHIB, ANGELO AGOSTINO, MARCO BALINI,
ROBERTO BUGINI, STEFANIA CRESPI, COSTANZA CUCINI, LUISA FOLLI,
EMILIANO GARATTI, ANNALISA GASPARETTO, BARBARA GRASSI, FEDERICA GUIDI,
MARIA LABATE, ALESSIA MARCHESCHI, ELISA POSSENTI, AGOSTINO RIZZI, ELIANA SEDINI

MINISTERO DELLA CULTURA

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO

Direttore Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio *Federica Galloni*

Dirigente *ad interim* del Servizio II – Scavi e tutela del patrimonio archeologico e Direttore dell'Istituto Centrale per l'Archeologia *Elena Calandra*

Responsabile scientifico dell'Osservatorio per i beni numismatici e del Portale Numismatico dello Stato *Serafina Pennestrì*

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA, PAVIA, SONDRIO E VARESE

Soprintendente *Giuseppe Stolfi*

Funzionario archeologo *Grazia Facchinetti*

Notiziario del Portale Numismatico dello Stato 16 – 2022

di *Grazia Facchinetti*

con contributi di *Maurizio Aceto, Fulvia S. Aghib, Angelo Agostino, Marco Balini, Roberto Bugini, Stefania Crespi, Costanza Cucini, Luisa Folli, Emiliano Garatti, Annalisa Gasparetto, Barbara Grassi, Federica Guidi, Maria Labate, Alessia Marcheschi, Elisa Possenti, Agostino Rizzi, Eliana Sadini*

Il Notiziario del Portale Numismatico dello Stato fa parte di una collana editoriale inserita nel sistema *Biblioteca Virtuale* e promossa dal Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.

Portale Numismatico dello Stato

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

Via di San Michele, 22 – 00153 ROMA

www.numismaticadellostato.it

notiziario.portalenumismatico@beniculturali.it

Progetto scientifico ed editoriale, redazione e produzione *Serafina Pennestrì*

Collaborazione redazionale di *Amalia Faustoferri*

Realizzazione grafica Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.

Copyright © 2022 Ministero della Cultura

ISBN 978-88-945274-4-5

Vietata la riproduzione e la divulgazione a scopo di lucro.

In copertina:

Il Tesoro di Como durante il microscavo
(fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-IC).

SOMMARIO

Presentazioni

FEDERICA GALLONI, Direttore Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio	Pag. 5
GIUSEPPE STOLFI, Soprintendente ABAP per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese	Pag. 7

I. INTRODUZIONE

G. FACCHINETTI, <i>Introduzione</i>	Pag. 11
---	---------

II. IL CONTESTO ARCHEOLOGICO

B. GRASSI, E. GARATTI, <i>La scoperta memorabile: il Tesoro di Como e i nuovi dati sulla topografia cittadina</i>	Pag. 17
---	---------

III. IL TESORO DI COMO

G. FACCHINETTI, <i>Il Tesoro di Como: microscavo, composizione e topografia interna</i>	Pag. 43
E. SEDINI, <i>Il contenitore in pietra ollare del Tesoro di Como</i>	Pag. 65
R. BUGINI, L. FOLLI, <i>Il contenitore in pietra ollare. Identificazione mineralogico-petrografica</i>	Pag. 77
A. GASPARETTO, A. MARCHESCHI, <i>Il restauro del Tesoro di Como</i>	Pag. 81

IV. IL TESORO E COMO NEL V SECOLO

G. FACCHINETTI, <i>Il Tesoro di Como nel suo tempo: per un inquadramento storico</i> . .	Pag. 87
--	---------

V. LE MONETE DEL TESORO DI COMO

G. FACCHINETTI, <i>Il complesso monetale del Tesoro di Como</i>	Pag. 127
F. GUIDI, <i>Le monete delle donne della casa imperiale nel Tesoro di Como</i>	Pag. 213
A. AGOSTINO, M. LABATE, M. ACETO, <i>Analisi chimica non invasiva del “Tesoro di Como”</i>	Pag. 221
F. S. AGHIB, M. BALINI, S. CRESPI, A. RIZZI, <i>Studio composizionale e morfologico al microscopio elettronico (SEM/EDS) di sedimenti, monete d'oro e gioielli dall'ex Teatro Cressoni di Como, “Tesoro di Como”</i>	Pag. 233
C. CUCINI, <i>La zecca tardoantica di Milano-Mediolanum e la fabbricazione dei solidi: la catena operativa e la tecnologia</i>	Pag. 241

VI. I MANUFATTI AUREI DEL TESORO DI COMO

E. POSSENTI, G. FACCHINETTI, <i>Oltre le monete del Tesoro di Como: gioielli e manufatti da un laboratorio orafo</i>	Pag. 279
--	----------

VII. IL SIGNIFICATO DEL TESORO DI COMO

G. FACCHINETTI, <i>Per l'interpretazione del Tesoro di Como</i>	Pag. 303
---	----------

VIII. VETRINE VIRTUALI	Pag. 315
---	----------

IX. APPARATI

TABELLE DI CONCORDANZA	Pag. 321
INDICI	Pag. 337
ELENCO DEGLI AUTORI	Pag. 339
ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI GENERALI	Pag. 341
CREDITI FOTOGRAFICI	Pag. 343

PRESENTAZIONE

Nel solco della sua missione istituzionale di pubblicare i materiali di interesse numismatico da scavo archeologico, il Notiziario aggiunge alla sua collana questo volume monografico che presenta per la prima volta al pubblico il Tesoro di Como, nella sua piena integrità e consistenza.

Questa prima edizione del Tesoro, eccezionalmente recuperato integro al momento del suo rinvenimento nel 2018, grazie al lavoro degli archeologi e dei collaboratori della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese, non si limita a far rivivere le emozionanti fasi dello scavo e del rinvenimento e a proporre un preliminare inquadramento storico e storico-numismatico del Tesoro, attraverso l'analisi e lo studio della sua composizione. Il collegamento del volume digitale con l'esposizione virtuale di tutte le monete del Tesoro assicura infatti la sua piena e libera fruibilità pubblica attraverso una sezione dedicata sul Portale Numismatico dello Stato. Le schede e le immagini restituiscono i minimi dettagli ingranditi, e quindi la più ampia godibilità pubblica di questo importante complesso.

Né d'altra parte va trascurato che questo primo strumento di conoscenza scientifica e di fruizione potrà successivamente rivestire un ruolo complementare ai fini della fruizione reale del Tesoro anche nella sede espositiva che ne consentirà al pubblico la visione diretta.

La Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, attraverso questo progetto innovativo di ricerca, fruizione e valorizzazione di beni archeologici, realizzato in stretto raccordo con la Soprintendenza e con la cura tecnica del Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano, intende ribadire il valore strategico della tutela archeologica, specialmente nei confronti di beni come le monete provenienti da contesti archeologici, particolarmente esposte al rischio di depredazione e di dispersione nei canali del commercio illegale.

Il progetto che presentiamo oggi al pubblico nazionale ed internazionale raggiunge finalmente il primo degli obiettivi che ci siamo proposti: una presentazione del Tesoro nel suo pieno valore di complesso integro, indispensabile per la ricerca scientifica e paradigmatico per la tutela archeologica italiana.

FEDERICA GALLONI

DIRETTORE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO

PRESENTAZIONE

L'eccezionale ritrovamento delle mille monete d'oro del cosiddetto tesoro di Como, il più cospicuo di tale natura mai avvenuto in Italia, che si aggiunge al ristretto numero dei tesoretti aurei occultati (Sovana, Gravisca, Reggio Emilia), merita alcune considerazioni introduttive che si collocano ai due capi della vicenda, all'origine e all'esito del ritrovamento in sé inteso.

Una prima considerazione riguarda il tema della tutela, e dunque il modo in cui la scoperta è avvenuta, e l'attività di cui è stata il fortunato ma non casuale esito. Lo scenario del rinvenimento non è stato, infatti, quello di una concessione di scavo in area archeologica già nota e vincolata, ovvero un'attività di ricerca esclusivamente scientifica, programmata e preordinata a fini di indagine e scoperta di reperti nel sottosuolo. E, neppure, quello di un'azione di archeologia preventiva, quale in base a disposizioni di legge relativamente recenti deve regolarmente accompagnare l'esecuzione di opere pubbliche di ogni tipo e scala: un'innovazione molto discussa eppure di grande importanza, che da un lato ha dato strumenti per controllare le possibili interferenze dei lavori pubblici con gli (ancora) sconosciuti contesti archeologici conservati nel sottosuolo, rendendone più razionale l'esecuzione; dall'altro ha fornito preziose occasioni operative alla ricerca archeologica. Il contesto della scoperta del tesoro di Como è ancora diverso, seppur simile al secondo: si tratta di una diversa sorta di archeologia preventiva, che sulla scorta dell'art. 88 del Codice dei beni culturali viene attuata in contesti non ancora vincolati (giacché il vincolo segue, come qui è stato, in caso di scoperte rilevanti), oggetto di interventi privati di trasformazione edilizia, come tanti se ne attuano nelle nostre città e territori; e che avviene da un lato grazie ad avvedute regole nei piani urbanistici dei Comuni, poste a individuare le aree a rischio archeologico nel loro ambito, dall'altro grazie all'attento esercizio dell'attività di sorveglianza sul territorio, condotta dai funzionari archeologi delle Soprintendenze.

Nel caso del tesoro di Como, già nel 2011, quando prende avvio il percorso di un intervento d'iniziativa immobiliare privata nel comparto dell'ex Teatro Cressoni (un teatro ottocentesco sul sito di uno scomparso monastero del Trecento, che si intende riconvertire a residenze), la Soprintendenza Archeologica della Lombardia chiede che si attui la sorveglianza archeologica in corso d'opera: il centro antico di Como – la città romana – è area ad alto rischio archeologico, come registrato dal piano urbanistico comunale, e l'attenzione ai potenziali risvolti di tale natura degli interventi in centro storico è alta. Nel settembre 2018, avviati dopo vari anni i lavori, la funzionaria di zona Barbara Grassi, che dirige lo scavo di indagine archeologica, con felice intuizione dispone di proseguire lo scavo nella stratigrafia posta tra le strutture murarie nella porzione est del cantiere per individuare il livello pavimentale in cocciopesto romano, che rivela così il suo segreto occultato per più di millecinquecento anni: un recipiente di pietra colmo di monete d'oro, avvolte in involucri di tessuto, che solo il delicato microscavo successivo del contenitore conterà in numero di mille.

Una simile scoperta è dunque eccezionale nel suo oggetto, ma non nel metodo di lavoro che l'ha resa possibile; è un evento straordinario, e però anche l'esito di una buona prassi ordinaria e di un'attività costante degli uffici di tutela, qual è quella che con impegno e dedizione – e usualmente senza clamori – svolgono i funzionari delle Soprintendenze, e che mai è venuta meno anche nel riformato assetto organizzativo del Ministero della cultura introdotto nel periodo più recente. Vi si sono combinati, in intreccio virtuoso, più fattori e circostanze favorevoli: una buona prassi di tutela archeologica preventiva; accorte previsioni nella stru-

mentazione urbanistica, e in senso più lato cooperazione tra enti pubblici nell'esercizio delle funzioni di tutela come voluto dall'art. 5 del Codice dei beni culturali; competenza professionale e attenzione del funzionario sul terreno; fattiva e interessata collaborazione (almeno in fase iniziale) del soggetto privato titolare dell'area e dell'iniziativa immobiliare.

Una seconda considerazione, complementare e necessaria, riguarda il tema della valorizzazione: che segue la fase della tutela – individuazione, riconoscimento, conservazione, studio dei beni – quale secondo termine di un binomio inscindibile nella cura del patrimonio culturale; e che, come vuole il Codice di settore, significa primariamente “promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso, al fine di promuovere lo sviluppo della cultura”. È certo molto importante presentare un ritrovamento di tale valore, con le modalità proprie della ricerca scientifica (come la presente pubblicazione), alla comunità degli studiosi specialisti; ma è altrettanto se non più importante, per la funzione civile del patrimonio, offrirlo a un più vasto pubblico e alla comunità tutta, non solo locale. In proposito, è ben noto che scoperte di questa rilevanza anche mediatica suscitano aspettative e prospettive di vario segno, e immancabile viene proposto il tema del patrimonio come risorsa (o panacea) economica e oggetto di marketing culturale. Sono aspetti che hanno il loro proprio ruolo, nel complesso sistema delle attività che riguardano la gestione del patrimonio culturale: le ricadute economiche di grandi operazioni di valorizzazione sono un fatto positivo anche nell'interesse della tutela, e devono trovare posto nel sistema di obiettivi da perseguire. Ma per chi opera nella cura del patrimonio culturale esse non sono, né possono essere, il fine e l'orizzonte principale. Il fine principale – che è poi il fine di chi, quale destinatario, fruisce a ogni titolo e livello dei beni culturali, non già di chi ritiene debbano essere gestiti come prodotti su un mercato economico speciale – è bensì un arricchimento, ma delle conoscenze, del pensiero e dell'immaginazione delle persone. Uno dei fondamentali motivi per cui si legge, sosteneva Umberto Eco, è quello di prolungare le nostre vite, giacché questo ottiene il ricordare e ricostruire il passato attraverso storie. Ma non sono solo le pagine scritte a poter suscitare e svolgere narrazioni: i monumenti del nostro patrimonio culturale hanno pure questa virtù, se resi eloquenti e comunicativi della storia che racchiudono, giacché essi sono etimologicamente, nel senso più ampio, testimonianze e depositi di storia e di memoria.

Straordinaria è la capacità di racconto ed evocazione di tanti monumenti, di archeologia come di architettura o d'arte. E grande è la quantità di storie e vicende che aprendo lo scrigno di queste monete possono essere restituite e narrate; a iniziare dalla forte suggestione della stessa data di occultamento del tesoro, così vicina al 476 d.C., soglia emblematica nella nostra storiografia della fine dell'Impero romano d'Occidente e dell'età antica. Tutte le informazioni ricavate dalla ricerca archeologica – caratteri formali dei manufatti, datazioni, materiali, tecniche, giaciture ecc. – vengono sapientemente mobilitate a questo scopo, e ricomposte per estrarne il loro contenuto di conoscenza e memoria, come ben dimostra il capitolo conclusivo del volume con le sue storie alternative, le sue domande e risposte possibili; anche con il contributo dell'ipotesi, sempre storicamente e scientificamente fondata, mentre all'immaginazione è lasciato modo di muoversi negli interstizi della ricostruzione storica.

Sviluppare queste potenzialità del tesoro ritrovato è dunque il compito con cui dovrà misurarsi l'atto di musealizzazione, che è chiamato a concludere e compiere pienamente la restituzione di un così prezioso patrimonio di cultura e memoria alla comunità civile.

GIUSEPPE STOLFI

SOPRINTENDENTE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA,
PAVIA, SONDRIO, VARESE



INTRODUZIONE

INTRODUZIONE

*Questo volume è dedicato a quanti, a me cari,
avrebbero voluto leggerlo ma il terribile 2020,
in vario modo, ha portato via.*

Il rinvenimento di quello che è stato ribattezzato il Tesoro di Como è frutto di una attività costante di tutela del patrimonio archeologico della città lariana. Al di là del clamore mediatico generato dall'immagine della "pentola piena d'oro", la sua scoperta, insieme ai dati ricavati da un'accurata indagine archeologica, offre l'occasione di aprire una finestra sul passato di questo importante centro.

Il presente volume, che è collegato all'esposizione integrale del complesso monetale nelle Vetrine virtuali del Portale Numismatico dello Stato ed è dedicato alla presentazione del Tesoro e dei primi risultati delle attività di ricerca e degli studi dedicati, non intende esaurire l'edizione dei dati archeologici, che necessitano di un tempo più lungo per la loro elaborazione e che saranno oggetto di una prossima pubblicazione, né tanto meno costituire un punto finale delle indagini sul complesso monetale. Esso intende offrire solo un primo livello di approfondimento fruibile sia dagli specialisti della materia sia da un pubblico più vasto, non necessariamente già addentro nella materia numismatica.

Questa scelta è dettata dall'interesse suscitato presso il pubblico dal rinvenimento, interesse certo legato all'immagine analoga a quella della pentola d'oro che le fiabe collocano alla fine dell'arcobaleno, diffusa dai media, ma anche alle domande che suscita in chiunque un simile accumulo di ricchezza. Quelle che ci siamo sentiti rivolgere insistentemente sono le stesse che qualsiasi ricercatore si pone: chi? Come? Quando? Perché? E ancora: come sono fatte queste monete? Cosa significano le scritte e le figure impresse su di loro? Come sono state fatte?

Tentare di rispondere a queste domande senza tenere conto di tutti quelli che le hanno poste è da subito apparso errato e contrario a quello che è il fine del patrimonio culturale, così come indicato dalla Costituzione: essere veicolo per la crescita culturale di tutta la Nazione, senza esclusione di nessuno, quale che sia la sua formazione o il suo livello socio-economico.

Per questa ragione, parte del volume è dedicata a illustrare aspetti della monetazione in oro del V secolo che agli esperti di numismatica appariranno forse banali, ma che sono indispensabili perché chiunque possa avere la piena consapevolezza della pluralità di livelli di lettura che il Tesoro presenta.

Non mancano, comunque, parti più tecniche che danno conto non solo delle analisi scientifiche fin qui realizzate ma anche delle riflessioni scaturite dall'esame dei dati disponibili e relative a questioni archeologiche, storiche, numismatiche, economiche.

I lettori noteranno l'assenza di alcune analisi scientifiche e la limitata estensione di altre, come pure, forse, alcune carenze bibliografiche: sono le tracce lasciate in questo volume, la cui uscita si è deciso di non ritardare ulteriormente, dalla pandemia da COVID-19 che ha sconvolto le nostre vite e che ha imposto fortissime limitazioni anche alle attività di ricerca. Ci proponiamo di rimediare con successive pubblicazioni.

Il Tesoro di Como è stato rinvenuto il 5 settembre 2018 nel corso di una indagine archeologica preventiva alla realizzazione di un complesso immobiliare ovvero nel corso di uno dei moltissimi interventi di tutela che il Ministero della Cultura effettua ogni anno in occasione di lavori pubblici e privati che in qualche modo risultino potenzialmente interferire con depositi stratigrafici di interesse archeologico.

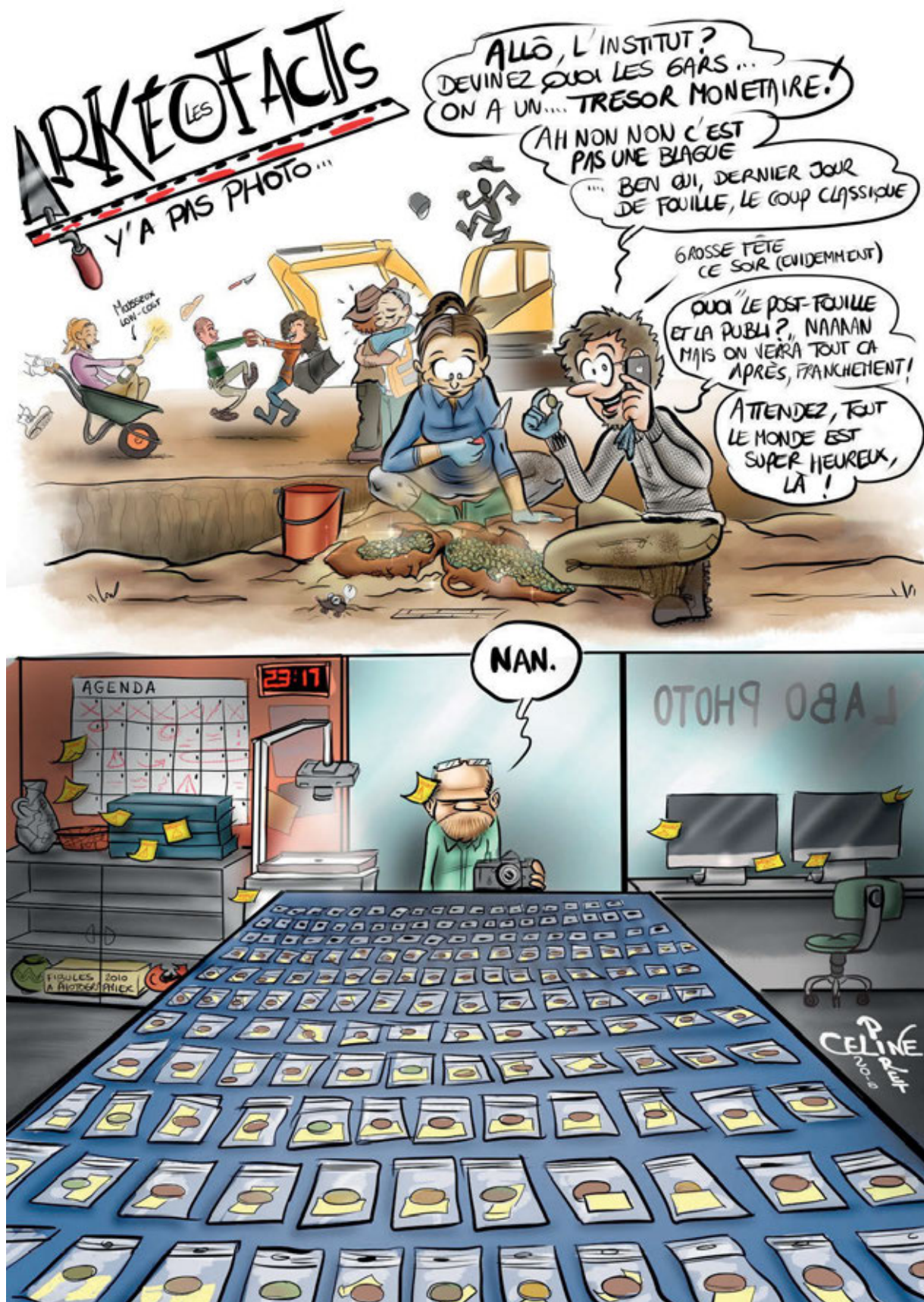


FIG. 1 – Questa vignetta, opera di Céline Piret, è stata pubblicata sulla pagina facebook dell'Autrice poco dopo il rinvenimento del Tesoro di Como e senza alcun riferimento a questo. Rappresenta in modo esemplare i due aspetti di un grande rinvenimento monetale: la gioia e il clamore per la scoperta e il lungo e faticoso lavoro di documentazione. © Céline Piret. Per gentile concessione.

La scoperta non è stata, quindi, frutto del caso, ma di una precisa e sistematica azione di tutela guidata da diversi elementi, dalla lettura degli elementi geomorfologici del territorio all'analisi dei rinvenimenti archeologici pregressi, nell'individuazione delle aree di potenziale interesse archeologico.

Nel caso specifico, era ben nota la possibilità di rinvenire depositi stratigrafici archeologici nell'area dell'ex Teatro Cressoni, non solo per l'inclusione nel perimetro urbano di *Novum Comum* ma anche perché, prima dell'edificio teatrale, vi sorgeva il trecentesco Monastero di Sant'Anna. L'indagine condotta dalla Soprintendenza aveva, quindi, il fine di tutelare le tracce dell'uso di questo settore urbano nel corso dei secoli attraverso uno scavo con metodo stratigrafico.

Nel campo dell'archeologia, infatti, la tutela non significa necessariamente conservare intatto¹ il deposito che si è formato, strato di terreno dopo strato di terreno, nel corso del tempo e che, nelle sue unità minime (le unità stratigrafiche), conserva la registrazione di azioni compiute in tempi e con finalità diversi. Fare tutela è anche smontare, procedendo dalla più recente alla più antica, la successione di unità stratigrafiche attraverso una procedura codificata che consente di registrare e mantenere la memoria di ciò che durante lo scavo viene irrimediabilmente distrutto. Dal momento che lo scavo archeologico è azione irripetibile e che richiede grande competenza e professionalità per documentare ciò che viene asportato in modo tale da poterne restituire un'immagine corretta, la normativa lo riserva al Ministero della Cultura² che si avvale nella fase operativa di soggetti in possesso di competenze adeguate³.

Nel caso delle indagini nell'ex Teatro Cressoni, anche grazie alla disponibilità della proprietà, la Società Officine Immobiliari s.r.l., a recepire alcune limitate richieste di modifica degli impianti interrati, è stato possibile coniugare l'indagine archeologica e la conservazione di parte del deposito stratigrafico nonché delle strutture rinvenute, con la realizzazione del progetto immobiliare⁴. La Soprintendenza ha così potuto acquisire nuovi importanti dati sullo sviluppo della città di Como di cui il Tesoro, nonostante il suo interesse, rappresenta la testimonianza di un solo episodio che per essere meglio compreso deve essere posto in rapporto con tutte le informazioni attualmente disponibili sulla città e sulle vicende storiche del V secolo d.C.

Ringraziamenti

Molte sono le persone a cui sono debitrice e che hanno reso possibile una presentazione al pubblico di un complesso di tali dimensioni e importanza in tempi abbastanza celeri.

Un primo grazie va a tutti gli archeologi che, operando nel cantiere di Via Diaz, hanno permesso di conoscere il Tesoro di Como e il suo contesto archeologico⁵, alla collega Barbara Grassi che l'ha diretto e che, fin dal momento del rinvenimento, mi ha coinvolta, e a quanti hanno partecipato alle operazioni di microscavo⁶.

Un sentito ringraziamento va anche al Nucleo di Monza dei Carabinieri per la Tutela del Patrimonio Culturale nella persona dell'ex comandante, Tenente Colonnello Francesco Provenza, e degli Appuntati Vito Cicale e Andrea Galli per la scorta fornita durante il trasporto del Tesoro. L'immediata adesione alla richiesta di aiuto testimonia, meglio di tante parole, gli ottimi rapporti fra la Soprintendenza e i Carabinieri TPC, frutto di una ormai consolidata ed efficace collaborazione.

È doveroso ringraziare gli studiosi autori dei contributi presenti nelle pagine che seguono e quanti hanno generosamente offerto la loro competenza e il loro tempo per discutere di aspetti specifici e contribuire a rendere migliore il testo, attraverso una proficua condivisione di idee e di opinioni. Fra questi non posso non ringraziare Ermanno Arslan e Svante Fischer. Sono debitrice nei confronti di Anna Lina Morelli, Marta Novello (MAN Aquileia), Lorella Alderighi (SABAP-PI) e Vujadin Ivanišević per informazioni e confronti per singole monete.

Un ringraziamento particolare va a Federica Guidi che ha condiviso l'onere della catalogazione delle monete e della ricerca delle identità di conio.

Nel ringraziare tutto il personale della Soprintendenza ABAP per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese, corre l'obbligo di esprimere un grazie parti-

colare ad Annalisa Gasparetto per il restauro delle monete e dei manufatti aurei, nonché per i continui scambi di idee sull'interpretazione dei segni presenti su di essi; ad Alessia Marcheschi per il restauro del contenitore in pietra ollare; a Luciano Caldera e Luigi Monopoli per aver realizzato, con la consueta e impagabile perizia, la documentazione fotografica; a Eliana Sedini per aver fatto spesso la parte dell'avvocato del diavolo e avermi costretta a non dar nulla per scontato.

Ringrazio quanti, enti e singoli studiosi, hanno messo a disposizione le loro pubblicazioni sul web: in periodi di forte limitazione alla mobilità e all'accesso alle biblioteche, la loro generosità ha consentito di reperire informazioni altrimenti inaccessibili.

Infine, un ringraziamento va a Serafina Pennestrì, che ha accolto il volume nella collana del Notiziario del Portale Numismatico dello Stato, curandone l'edizione, la redazione, la produzione e il raccordo con le Vetrine virtuali, con la collaborazione di Amalia Faustoferri. Inoltre, al Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano S.p.A., nelle persone di Luca Fornara, Camilla Pergoli Campanelli, Stefania Polletin, Michela Pozzi e Lucia Di Renzo, per il consueto e determinante supporto tecnico.

GRAZIA FACCHINETTI

NOTE

¹ Si noti che la *Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico*, siglata a La Valletta il 16 gennaio 1992 e recepita dall'ordinamento italiano con L. 57/2015, fra le diverse azioni suggerisce la costituzione di riserve stratigrafiche che possano essere oggetto di indagini future.

² Cfr. art. 88 del D.Lgs. 42/2004 (*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*). A tale regime di esclusività fa eccezione la possibilità di rilasciare concessioni di scavo, come previsto dall'art. 89, previa verifica del possesso di determinati requisiti di competenza e capacità.

³ Si veda la L. 110/2014 che ha introdotto l'art. 9bis nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004) in base al quale le attività di archeologia operativa sono riservate agli archeologi. Il recente D.M. 244 del 20.5.2019 ha poi definito i requisiti necessari per l'identificazione degli archeologi, prevedendo tre livelli di qualificazione in base a titoli ed esperienza che danno la possibilità di effettuare operazioni di complessità e autonomia crescente.

⁴ In virtù dei rinvenimenti effettuati e del fatto che il deposito stratigrafico non è stato interamente indagato, l'area è stata dichiarata di interesse archeologico particolarmente importante con Decreto della Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Lombardia protocollo del Segretariato Regionale per la Lombardia prot. n. 4831 del 28.09.2020.

⁵ Emiliano Garatti, Luca Codara, Alessandro D'Alfonso, Federica Guidi, Pietro Mecozzi, Marco Redaelli, Mimosa Ravaglia, Annalisa Rizzotto, Ezio Sarina, Marco Tremari (SAP Società archeologica srl). Si ringrazia anche Roberto Caimi che, pur non operando in cantiere, ha coordinato la squadra di archeologi.

⁶ Annalisa Gasparetto, Eliana Sedini, Elena Monti, Alessia Marcheschi, Luciano Caldera, Luigi Monopoli (SABAP-CO-LC) e Pietro Mecozzi (SAP Società archeologica srl).



IL CONTESTO ARCHEOLOGICO

LA SCOPERTA MEMORABILE: IL TESORO DI COMO E I NUOVI DATI SULLA TOPOGRAFIA CITTADINA

La ricerca archeologica in contesti urbani pluristratificati nella stragrande maggioranza dei casi risulta difficoltosa e problematica non solo per le condizioni di conservazione dei depositi stratigrafici e delle strutture, spesso sconvolti dagli interventi edilizi che si sono susseguiti nei secoli, ma anche per le modalità di ricerca, vincolate alla realizzazione di specifici progetti, finanziati nell'ambito di opere pubbliche con budget circoscritti oppure da soggetti privati con disponibilità più o meno ampie, ma pur sempre limitate.

Altro elemento che influenza in maniera netta la ricerca archeologica, limitandola senza prova d'appello, è la disponibilità di lotti di intervento non ampliabili per la presenza di altre proprietà confinanti, spesso edificate e non disponibili per eventuali ulteriori indagini. Anche questo fattore rende impossibile indagare in estensione i contesti portati in luce, condizionandone la comprensione.

In alcune realtà urbane elementi peculiari complicano ulteriormente il lavoro dell'archeologo: nel caso di Como un ostacolo è costituito dal livello piuttosto superficiale della falda freatica che affiora a un paio di metri circa dal piano stradale e rende necessario l'utilizzo di pompe idrovore durante le operazioni di scavo (*fig. 1*). Ciò comporta, oltre a difficoltà nell'indagine stratigrafica di terreni costantemente imbibiti o sommersi, l'impossibilità di completare gli scavi all'interno dei lotti per non mettere a repentaglio la staticità degli edifici circostanti, creando dissesti e lesioni.

In questo quadro generale si inserisce l'attività di tutela e ricerca condotta dalla Soprintendenza ABAP nelle aree di rischio archeologico del Comune di Como. In queste, perimetrare nel Piano di Governo del Territorio, è previsto il controllo archeologico preventivo alla realizzazione delle diverse opere, pubbliche e private, in progetto. Particolare attenzione è rivolta all'area del centro storico, comunemente indicata come "città murata", che conserva notevoli tracce dell'impianto urbanistico romano e medievale, analizzate in numerosi studi scientifici e valorizzate nel percorso espositivo del Museo Civico Paolo Giovio e nelle diverse aree archeologiche della città.

L'occasione di indagare un lotto sito in posizione strategica e centrale della città romana, presso l'area in cui è stato ipotizzato fosse il foro, i cui resti non sono finora stati rinvenuti¹, è stata offerta dalla realizzazione di un nuovo complesso immobiliare tra via Diaz e via Indipendenza (*fig. 2*) ove sorgeva l'ottocentesco Teatro Cressoni, fondato da Annibale Cressoni nel 1870 e in anni più recenti divenuto cinema, eretto sul sedime del monastero domenicano di Sant'Anna, edificato a varie riprese a partire dal 1335, soppresso nel 1786 e quindi riconvertito a residenza privata. Gli scavi, diretti dalla Soprintendenza, si sono svolti tra la fine del 2017 e il maggio 2019² e, il 5 settembre 2018, hanno portato in luce il tesoro di Como³.

Nonostante le limitazioni date dalla costante presenza di acqua e dalle esigenze di sicurezza del cantiere edile, è stato possibile mettere in luce un settore centrale della Como romana e delinearne l'evoluzione fra la prima età imperiale e quella contemporanea. Sebbene lo studio dei reperti sia ancora in una fase preliminare, nel presente contributo si intende fornire una prima sintetica presentazione dei dati raccolti⁴.

Lo scavo ha raggiunto la stratigrafia di età romana, epoca che vede un articolato panorama di fasi, dalla fondazione di *Novum Comum* con la definizione dell'impianto urbanistico fino al complesso periodo tardoantico.



Fig. 1 – Il cantiere dell'ex Teatro Cressoni allagato a causa di un guasto alle pompe idrovore (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-IC).

Sono stati evidenziati i resti di due successivi complessi di età romana, posti all'angolo di un'*insula* in corrispondenza dell'incrocio fra il cardine ricalcato dalla via Diaz e il decumano oggi ripercorso da via Indipendenza, area centrale e cruciale rispetto allo sviluppo della città. Le caratteristiche delle strutture sembrano orientare verso l'interpretazione come parti di edifici a uso pubblico, la cui esatta funzione, a causa della limitatezza dell'area posta in luce, appare di difficile definizione. I depositi archeologici della fase romana sono stati, infatti, parzialmente indagati solo nella fascia orientale della proprietà e all'interno di una serie di sondaggi propedeutici alla realizzazione dell'impianto geotermico.

Su una serie di livelli di sedimenti alluvionali depositati dai vari corsi d'acqua che scorrono ancor oggi nella convalle e che sono stati indagati per una profondità di circa 80 cm fino alla quota di 197,86 m s.l.m.⁵, il primo strato con tracce antropiche, raggiunto in tutti i sondaggi effettuati nell'area, è posto a una quota media di 198,68 m s.l.m.⁶. Verosimilmente va interpretato come il livello precedente l'urbanizzazione di questa parte della città⁷, formatosi contestualmente alla frequentazione della convalle in un periodo che gli scarsi reperti rinvenuti pongono fra il I secolo a.C. e il I d.C.⁸.

La romanizzazione nel territorio insubre, come noto, ha avuto caratteri di gradualità piuttosto che di netta cesura⁹, con processi di trasformazione che hanno visto la presenza e la persistenza di diversi insediamenti vicani sparsi di tipo celtico, anche nelle fasi dell'attuazione del processo di adeguamento al modello romano, fino al compimento dell'urbanizzazione, avvenuta grazie alla definizione dello spazio civico della *Novum Comum* secondo i modelli – mura, assetto viario, foro, edifici pubblici e privati – ben noti da molto tempo in altre realtà territoriali.

Di questa fase della definizione dello spazio urbano possiamo leggere traccia negli strati successivi, e segnatamente nella pavimentazione di un'area adibita a spazio aperto (figg. 3-4).

Su un sottofondo in ciottoli, di circa 30 cm, disposti uniformemente per facilitare il drenaggio delle acque era stesa una preparazione in cocchiopesto¹⁰ estesa per lo meno 200 metri

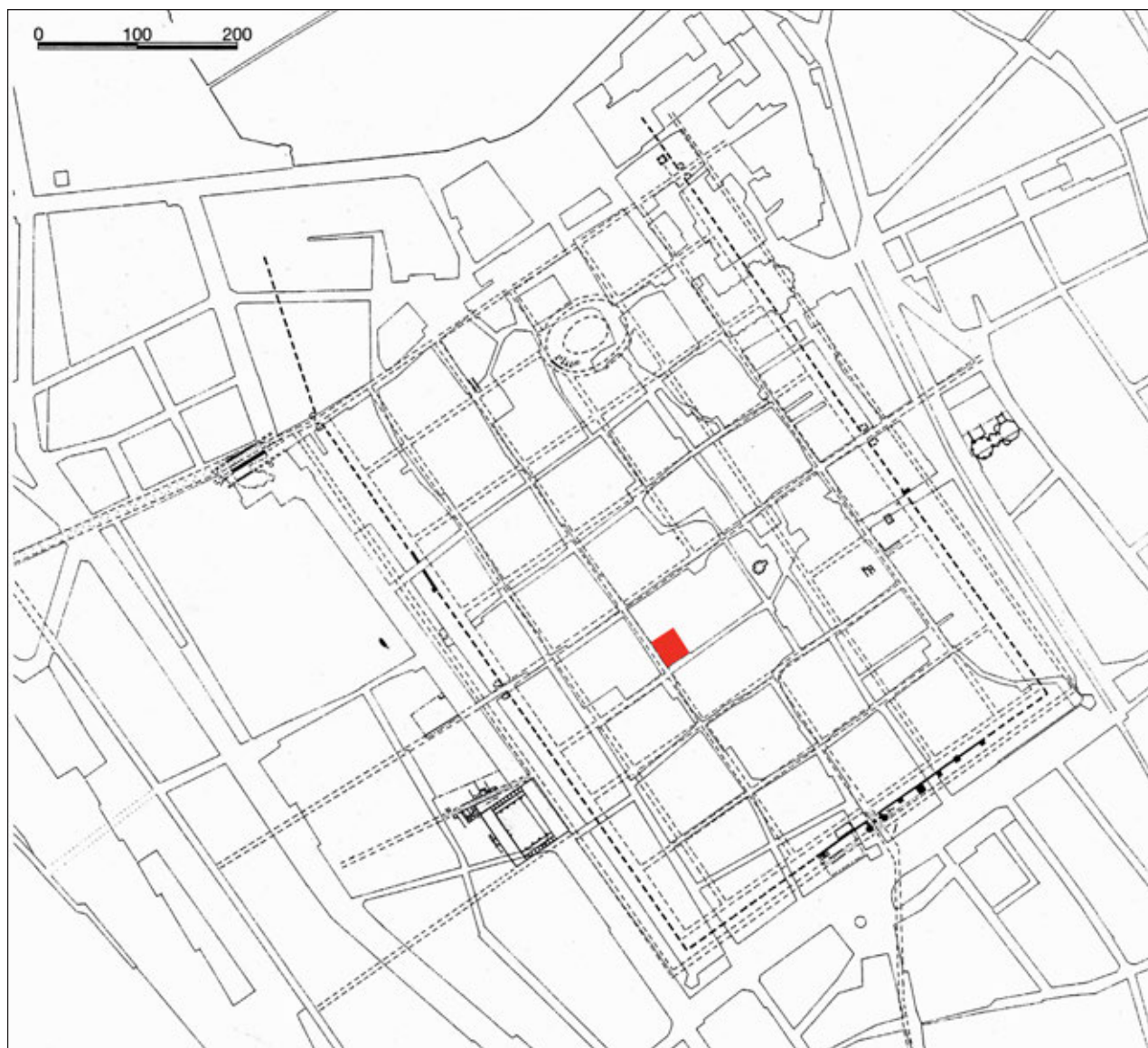


FIG. 2 – L'area dell'ex Teatro Cressoni all'interno della città di Como (elaborazione di G. Facchinetti da Jorio 2004).



FIG. 3 – Strutture della fase di prima età imperiale (rilievo di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



FIG. 4 – Le strutture di età romana. A sinistra, l'edificio di prima età imperiale, a destra, quello di età tardoantica che taglia la preparazione in cocchiopesto dell'area aperta antistante il primo (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-IC).



FIG. 5 – Interventi di ripristino della preparazione pavimentale in cocciopesto (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-IC).



FIG. 6 – Il tombino nell'area aperta di prima età imperiale (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



FIG. 7 – Il muro di chiusura a sud dell'area aperta di prima età imperiale (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC)

quadrati, che reca le impronte lasciate da lastre litiche rettangolari di dimensioni differenti¹¹. Tali differenze, se non riconducibili a un disegno attualmente non ricostruibile, potrebbero indicare anche episodi di rifacimento e riparazione del lastricato (*figg.* 4-5).

L'interpretazione come spazio aperto, forse una corte interna o una piazza, viene confermata dalla presenza della parte inferiore di un tombino, con la relativa canaletta di deflusso delle acque (*fig.* 6).

Il tombino monolitico in ghiandone della Val Màsino, collocato in un'area lievemente più bassa rispetto alla zona circostante per favorire lo smaltimento delle acque, ha una forma quadrata e misura 60 cm di lato. Al centro è un incavo circolare del diametro di 37 cm e profondo 17 cm che convogliava le acque in una canaletta in lastre litiche, larga circa 45 cm e profonda circa 50 cm, con andamento verso sud. Il tombino era chiaramente sormontato, lungo i bordi, dalla preparazione in cocchiopesto e presentava, come la canaletta, vistose concrezioni calcaree, segno inequivocabile di un lungo utilizzo per la raccolta dell'acqua piovana.

Un sicuro limite dell'area aperta è costituito a sud da una struttura muraria (*figg.* 3, 7), parallela al decumano oggi ricalcato da via Indipendenza, dal momento che la preparazione in cocchiopesto risulta appoggiarglisi contro. Il muro, messo in luce in un limitato sondaggio



FIG. 8 – L'edificio di prima età imperiale nella porzione N del cantiere: una scalinata conduce a un vano con pavimentazione cementizia (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).

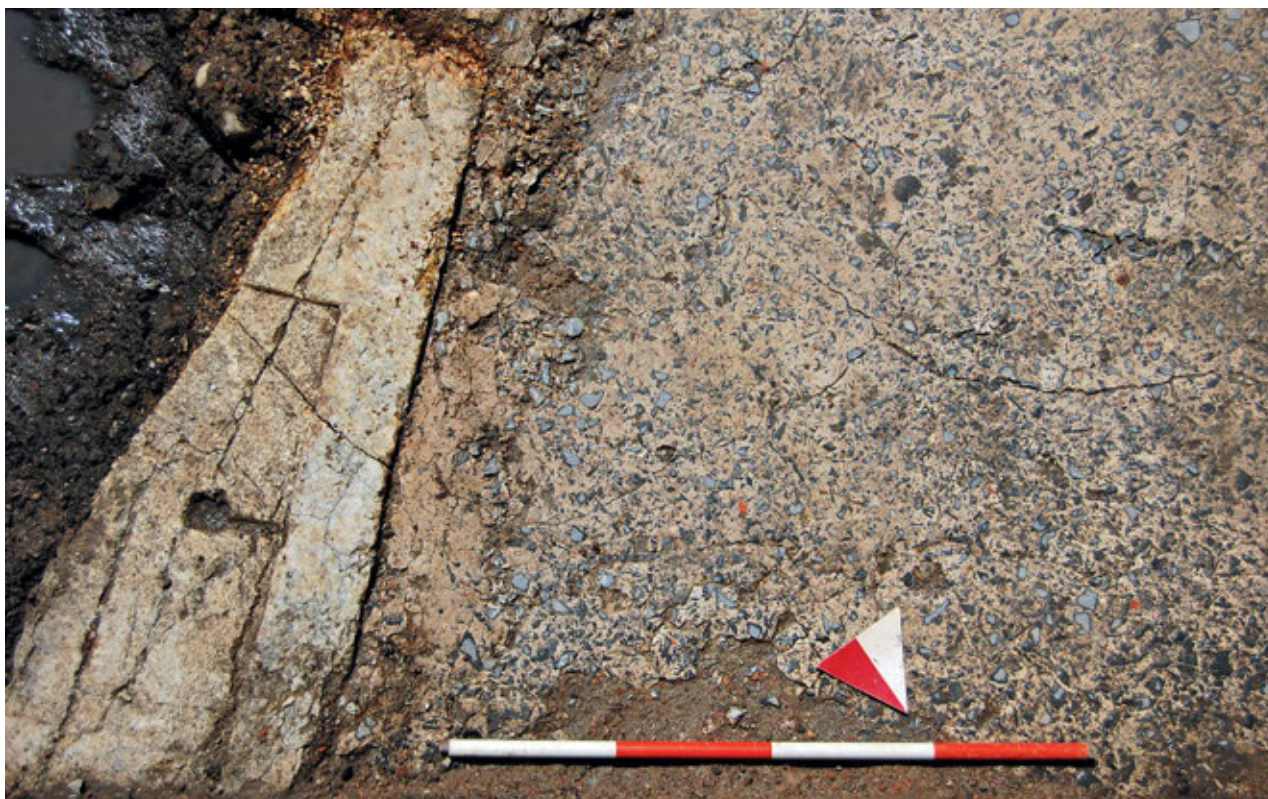


FIG. 9 – Dettaglio della soglia in marmo di Musso e del pavimento cementizio dell'edificio di prima età imperiale (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



FIG. 10 – Strutture di epoca tardoantica (rilievo di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



FIG. 11 – Muro della porzione occidentale dell'edificio di epoca tardoantica (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-IC).



Fig. 12 – Muro della porzione orientale dell'edificio di epoca tardoantica con evidenti elementi di reimpiego in particolare sull'angolo (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).

finalizzato alla realizzazione dell'impianto geotermico del nuovo edificio, è stato indagato solo per 1,30 m: risulta largo circa 1 metro ed è costituito da pietre e ciottoli di varie pezzature, legati da malta non molto tenace.

Il limite settentrionale era, invece, costituito da un edificio (*figg.* 3, 8), di cui è stata posta in luce una porzione estremamente ridotta e per il quale sono state riconosciute due fasi costruttive alla più antica delle quali appartiene un muro¹², rinvenuto rasato a una quota di poco inferiore a quella del cocchiopesto dell'area aperta, che dopo un primo tratto est-ovest piega verso sud e poi ancora a ovest. Questa struttura doveva delimitare un edificio che si sviluppava verso nord, probabilmente con piani di calpestio a livelli superiori a quelli della corte antistante dal momento che è probabilmente da riferirgli una fondazione a strati tagliata dal muro meridionale della costruzione di seconda fase e la cui testa è decisamente più alta del cocchiopesto. A seguito di una ristrutturazione, la cui entità non è al momento ricostruibile, al limite meridionale dell'edificio viene realizzata una gradinata di accesso composta da tre gradini, il più alto dei quali era costituito da una grande soglia in marmo di Musso (*fig.* 9). Attraverso questa si accedeva a un ambiente con pavimentazione cementizia impreziosita da scaglie di calcare di Perledo Varenna con sottofondo in ciottoli che poggia sulla fondazione a strati più antica. La scalinata, vista per 2,6 m, ma sicuramente più ampia dal momento che proseguiva oltre il limite orientale dello scavo, era limitata a ovest da un avancorpo, purtroppo posto in luce solo per una breve estensione, che doveva ricalcare grossomodo l'andamento del muro della fase precedente.

L'impianto chiaramente scenografico, se è corretto ipotizzare che, per simmetria, la monumentale scalinata di accesso fosse inquadrata fra due avancorpi, insieme alla presenza di un'area aperta antistante sembra deporre a favore di una interpretazione come edificio pubblico. La vicinanza alla supposta area del foro potrebbe suggerire che si tratti di un'area



FIG. 13 – Strutture di epoca tardoantica. Ristrutturazione con costruzione di un nuovo pozzo e di porticato retto da pilastri (rilievo di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).

complementare a quella forense, sul modello di quanto riscontrabile, ad esempio, a Verona¹³ o a Luni¹⁴ anche se mancano, allo stato attuale, elementi per definirne l'esatta funzione.

La datazione del primo complesso è fornita da alcuni reperti rinvenuti nella fondazione a strati sottostante la pavimentazione cementizia e nel cocciopesto che orientano preliminarmente verso il I secolo d.C.¹⁵.

La lunga durata del complesso sembra suggerita da possibili interventi di ripristino della pavimentazione dell'area scoperta dal momento che il cocciopesto appare in alcune zone rattoppato con frammenti laterizi e ciottoli ben costipati (*fig. 5*).

In epoca imprecisabile il complesso di prima età imperiale viene abbandonato e spogliato, vengono asportate le lastre pavimentali della corte; la canaletta di deflusso delle acque raccolte dal tombino viene divelta ed in parte asportata.

Si potrebbe essere tentati di pensare che queste attività possano essere datate nel corso del III secolo, epoca in cui si hanno tracce archeologiche di abbandono o distruzione di importanti edifici cittadini, come il grande edificio pubblico di viale Benzi¹⁶ che ha restituito segni di devastazione e abbandono databili attorno alla metà del III secolo, mentre alla fine del secolo un edificio di primaria importanza per la città, quale le terme di viale Lecco¹⁷, è abbandonato e spogliato. Allo stato attuale, però non disponiamo di sufficienti elementi per proporre una datazione dell'abbandono del complesso di Via Diaz.

Il prosieguo degli scavi urbani – che non conoscono sosta – e la rilettura dei contesti rinvenuti in passato potranno gettare nuova luce sul complesso periodo medio-imperiale.

In epoca basso imperiale lo spazio poi occupato dal Teatro Cressoni viene rimodellato con la costruzione di un secondo complesso composto da almeno due gruppi di ambienti (*figg. 4, 10*).

Il gruppo orientale, meglio noto, comprendeva almeno due ambienti (A e B) fra loro accostati mentre quello occidentale sembra composto da almeno due vani di cui è stato possibile evidenziare solo le testate dei perimetrali est-ovest (*fig. 11*). Le strutture murarie sono realizzate con elementi di reimpiego, per lo più lapidei, legati da malta molto tenace (*fig. 12*). I muri presentano struttura a sacco, con utilizzo prevalente di blocchi litici di spacco o sommariamente sbazzati con facciavista spianata (calcare di Moltrasio) ed occasionale di ciottoli; nel nucleo sono presenti rari frammenti laterizi. I corsi sono tendenzialmente orizzontali e paralleli, anche se poco regolari, e al loro interno sono stati individuati frammenti di elementi architettonici (architravi, colonne, capitelli) e di iscrizioni preliminarmente databili alla prima età imperiale e che, per dimensioni e caratteristiche, sembrano pertinenti a uno o più edifici pubblici. Va ricordato che il reimpiego di elementi costruttivi di edifici pubblici era precisamente normato¹⁸.

Anche questo edificio subì almeno una ristrutturazione come suggeriscono la presenza di due basi di pilastro davanti agli ambienti A e B e l'escavazione di un pozzo più a nord (*fig. 13*).

Sugli strati di abbandono degli edifici di età romana, caratterizzati dalla presenza di numerosi frammenti di decorazione architettonica e di lastre di rivestimento in marmo bianco, rosso antico, pavonazzetto, serpentino e porfido, restano scarse tracce della frequentazione di età medievale costituite da miseri lacerti murari e da livelli di abbandono del sito che vedono un progressivo accrescimento in uno spazio che non doveva essere particolarmente strutturato¹⁹. La totale asportazione dei livelli d'uso non permette di definire la destinazione d'uso di questa parte della città in età medievale.

Più consistenti appaiono le evidenze relative al successivo monastero domenicano di Sant'Anna, istituito nel 1335, che originariamente comprendeva una porzione di isolato almeno quadrupla rispetto all'area poi occupata dal Teatro Cressoni e che era organizzato intorno a un ampio cortile. Lo scavo ha consentito di riconoscere parte dell'impianto (*figg. 14 a-b*), corrispondente a quanto noto dalle planimetrie storiche e diversi episodi di ristrutturazione interna, databili tra il XIV e il XVIII secolo, che non stravolgono l'impianto originario pur modificandone alcune porzioni. Ad esempio, nell'ultima delle fasi identificate il cortile interno viene dotato di un portico con basi poggianti su una fitta palificata di legno, secondo una tecnica di costipazione del suolo nota fin dall'età romana per costruire in terreni imbibiti d'acqua.



FIG. 14 – Il monastero di Sant'Anna. a) Le strutture di seconda fase. b) Le strutture dell'ultima fase (rilievo di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).





Fig. 15 – Ossario della chiesa di Sant'Anna (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).

Sono state messe in luce alcune strutture del cortile, tra cui i basamenti dei pilastri del chiostro e i resti della chiesa, sita presso l'angolo meridionale dell'edificio sul lato di via Indipendenza; l'edificio di culto, già descritto nella visita pastorale del vescovo Bonomi nel 1578, era a navata unica, articolata in due parti di cui una riservata al clero. Le diverse visite pastorali forniscono notizia di successivi ampliamenti e ristrutturazioni, fino alla soppressione nel 1786.

Lo scavo ha consentito di individuarne il muro angolare di fondo e due ossari ipogei, di cui uno più grande e profondo, di forma quadrangolare di circa 3,2 m di lato, era realizzato in laterizi con fondo in lastre litiche (fig. 15), mentre il secondo di pianta sub-rettangolare, più piccolo (circa 2 x 1,3 m), era costruito con pietre calcaree, rivestite con una sorta di malta rossastra, simile a cocchiopesto. Tra le ossa che vi erano state riposte, sono stati rinvenuti vari rosari e medagliette votive²⁰. Inoltre, nell'ossario più grande era un frammento di lastra, forse parte della copertura, con incisa la data 1755.

Alcune strutture, non leggibili con chiarezza dal momento che hanno risentito pesantemente delle asportazioni successive, sono state attribuite in corso di scavo alla fase bassomedievale (fig. 16); tuttavia, da un successivo esame dei reperti²¹, si è ipotizzato che potrebbero riferirsi al primo impianto monastico. A questo appartenerrebbero, quindi, sia il muro a nord ovest cui se ne addossa un secondo forse pertinente, dato lo spessore, a un vano a più piani, sia la struttura ortogonale indagata al centro dell'area di scavo e ricostruita anche grazie all'andamento delle trincee di asportazione.

È interessante notare, in una visione diacronica dello sviluppo del sito, la persistenza della destinazione cortilizia dell'area centrale fino alla costruzione del Teatro Cressoni sullo scorcio del XIX secolo, persistenza che mostra quanto fosse forte l'impronta urbanistica di epoca romana, tuttora ben visibile nell'impianto cittadino attuale.

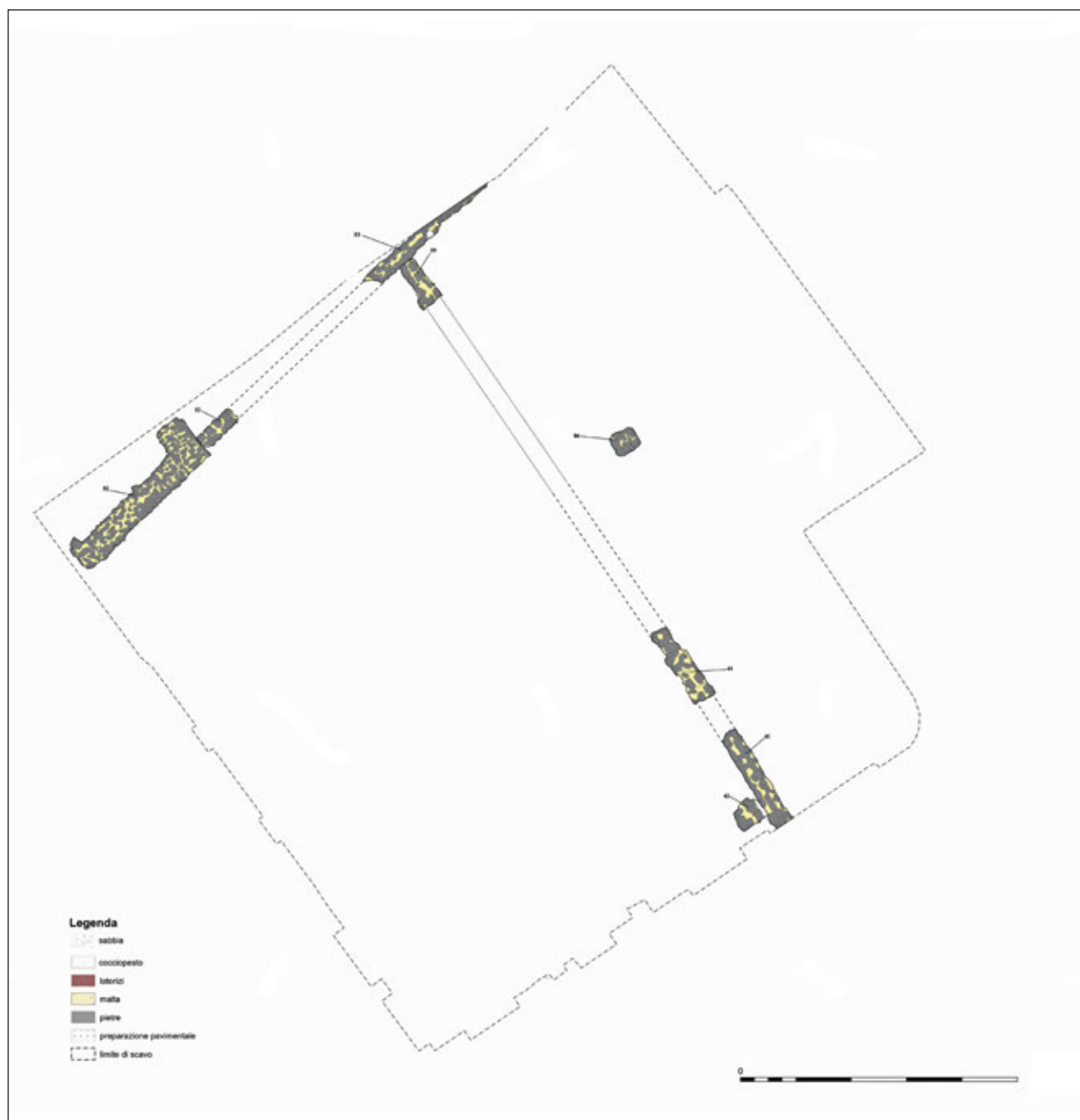


FIG. 16 – Strutture relative al primo impianto del monastero di Sant'Anna (rilievo di SAP Società archeologica srl © SABAP-CO-LC).



FIG. 17 – Fondazioni del Teatro Cressoni (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).





FIG. 18 – Il tesoro al momento del rinvenimento (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



Dopo la soppressione del Monastero di Sant'Anna, gli edifici che l'avevano ospitato accolsero la manifattura serica Fischer, per poi essere acquistati da Alessandro Lucini Passalacqua ed essere destinati a residenze fino al 1870 quando vennero acquistati da Annibale Cressoni e demoliti per la costruzione del suo Teatro.

Le indagini archeologiche hanno consentito di documentare le fondamenta del Teatro Cressoni (fig. 17), di cui sono state individuate anche alcune strutture di servizio, così come le tracce delle successive trasformazioni. Nel 1913 la sala, ora appartenente al cinema Odeon, fu rinnovata sostituendo i due ordini di palchi con una gradinata con balconata. Ulteriori interventi sono databili al 1936, momento cui è riferibile una pavimentazione in graniglia, e al 1965 con il rialzamento del piano sala con una nuova pavimentazione; in questa occasione la denominazione divenne Cinema Centrale, mantenuta fino alla definitiva chiusura nel 1997, dopo la quale il complesso, non considerato di interesse architettonico, andò incontro a un irreversibile degrado fino alla demolizione nel 2017.

Nonostante gli importanti dati offerti dallo scavo archeologico sull'evoluzione di questo settore della città, ad aver colpito l'immaginazione collettiva è stato il rinvenimento, all'interno del vano A dell'edificio tardoromano di un recipiente troncoconico in pietra ollare (fig. 18), contenente il tesoro oggetto del presente volume. Il contenitore era all'interno di un potente strato di abbandono, ma date le condizioni di giacitura, ben al di sotto della falda acquifera, non è stato possibile individuare un eventuale taglio.

La involontaria frattura del recipiente al momento della scoperta ha permesso di effettuare una minuziosa indagine archeologica che ha posto le basi per le ricerche su quello che è stato ribattezzato "Tesoro di Como" e di cui si tratta diffusamente nelle pagine che seguono²².

Questi dati, come pure quelli provenienti dagli studi in corso sui materiali restituiti dallo scavo, confluiranno anche nell'esposizione prevista presso il Museo Civico Paolo Giovio, attualmente in corso di progettazione.

Al di là degli aspetti scientifici, sicuramente il ritrovamento di un tesoro così ingente costituisce una scoperta memorabile non solo per l'équipe di scavo coinvolta e per i tecnici della Soprintendenza che hanno collaborato a tutte le fasi dello scavo e del microscavo, ma anche per tutta la città di Como, che ha rivolto particolare interesse all'evento.

BARBARA GRASSI, EMILIANO GARATTI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- ARDOVINO A.M. 2004, *Allontanandosi da Novum Comum. Moenia, strutture materiali e legami istituzionali*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 186, pp. 223-229.
- CAPORUSSO D. 1995-1997, *Como, via Cinque Giornate 29, angolo via Tatti*, "Notiziario della Soprintendenza archeologica della Lombardia", p. 197 fig. 201.
- CAPORUSSO D. 2004 (CUR.), *Extra moenia I. Ricerche archeologiche nell'area suburbana occidentale di Como romana*, Como 2006, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 186.
- CASINI S., TIZZONI M. 2015, *La produzione ceramica preromana: analisi delle forme*, in A. CERESA MORI (CUR.), *Lo scavo di Via Moneta a Milano (1986-1991). Protostoria e romanizzazione*, Bergamo ("Notizie archeologiche bergomensi", 23), pp. 177-266.
- CAVALIERI MANASSE G. 2008, *Il contesto urbanistico del santuario: l'area forense*, in G. CAVALIERI MANASSE (CUR.), *L'area del Capitolium di Verona. Ricerche storiche e archeologiche*, Verona, pp. 293-306.

- DURANTE A. M., LANDI S. 2001, Luna. *Un Foro di età imperiale*, "Giornale storico della Lunigiana e del territorio lucense", n. s. XLIX-LI (1998-2000), pp. 14-64.
- GRASSI B., FACCHINETTI G. 2018, *Nuovi dati su Como romana e tardoantica dallo scavo dell'ex Teatro Cressoni*, "Rivista Archeologica Comense" 200, pp. 7-12.
- JORIO S. 2011 (CUR.), *Le terme di Como romana. Seconda metà I – fine III secolo d.C.*, Milano.
- LIVERANI P. 2004, *Reimpiego senza ideologia. La lettura antica degli spolia dall'arco di Costantino all'età carolingia*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Römische Abteilung", 111, pp. 383-436.
- MAGGI S. 2013, *L'urbanistica di Como romana*, in *Storia di Como* 2013, pp. 131-147.
- MARANO Y. 2012, *Fonti giuridiche di età romana (I secolo a.C. – VI secolo d.C.) per lo studio del reimpiego*, in G. CUSCITO (CUR.), *Riutilizzo di monumenti e reimpiego di materiali antichi in età postclassica: il caso della Venetia*, Trieste, "Antichità Altoadriatiche", LXXIV, pp. 63-84.
- NOBILE DE AGOSTINI I. 2013, *Como romana. Le testimonianze archeologiche*, in *Storia di Como* 2013, pp. 105-129.
- Prima di Como* 2017 = L. MORDEGLIA, M. UBOLDI (CUR.), *Prima di Como. Nuove scoperte archeologiche dal territorio. Catalogo della mostra (Como, 30 settembre-10 novembre 2017)*, Como.
- ROSSIGNANI M.P. 1995, *Foro e basilica a Luni*, in M. MIRABELLA ROBERTI (CUR.), «*Forum et basilica*» in *Aquileia e nella Cisalpina romana*, Udine, "Antichità Altoadriatiche" XLII, pp. 443-466.
- Storia di Como* 2013 = *Storia di Como. I. Dalle origini alla romanità. 2. Dalla romanizzazione alla caduta dell'Impero (196 a.C. – 476 d.C.)*, Como.
- WELC F. ET ALII 2020, *The First Results of Geophysical Prospections using the ADC method on the proto-urban Settlement Site of Como, Spina Verde*, in L. ZAMBONI, M. FERNÁNDEZ-GÖTZ, C. METZNER-NEBELSICK (EDS.), *Crossing The Alps – Early Urbanism Between Northern Italy and Central Europe (900-400 BC)*, *International Conference (Milan, 29-30 March 2019)*, Leiden, pp. 257-273.

NOTE

¹ NOBILE DE AGOSTINI 2013, p. 111; MAGGI 2013, pp. 140-142.

² La prima presentazione dello scavo in GRASSI, FACCHINETTI 2018.

³ Nel 2017 si è avviata la collaborazione con la Società Officine Immobiliari s.r.l., per il controllo archeologico, sotto la direzione della Soprintendenza, delle attività di scavo propedeutiche alla realizzazione dell'immobile. Le ricerche, effettuate sul campo dalla ditta SAP s.r.l., si sono svolte in tre tempi. Nel dicembre 2017 è stata indagata una porzione funzionale al posizionamento della gru, ove sono state indagate le strutture relative al teatro Cressoni e sono stati raggiunti i livelli riferibili al convento di S. Anna, mentre tra maggio e ottobre 2018 è stata indagata una vasta porzione dell'area interessata dai lavori, compatibilmente con le esigenze strutturali di conservazione delle facciate dell'ex teatro poste su via Diaz e su via Indipendenza e

con la inevitabile risalita di acqua di falda che ha costretto a un largo utilizzo di pompe idrovore per poter operare. Infine, nel maggio 2019 una breve campagna di scavo ha interessato la porzione in precedenza occupata da una cantina di altra proprietà, che fino ad allora non era stato possibile indagare. Lo scavo, diretto da Barbara Grassi (SABAP-CO-LC), è stato condotto da Emiliano Garatti, Marco Redaelli, Pietro Mecozzi, Federica Guidi, Luca Codara, Alessandro D'Alfonso, Mimosa Ravaglia, Annalisa Rizzotto, Ezio Sarina, Marco Tremari con il coordinamento di Roberto Caimi (SAP Società Archeologica s.r.l.). Si ringrazia la proprietà, Officine Immobiliari s.r.l., per la disponibilità e il supporto nel corso delle indagini e in particolare il dott. Saba Dell'Oca che ha sostenuto con entusiasmo le ricerche. Un particolare ringraziamento al progettista e direttore lavori, arch. Giovanni Sammartano, che ha fornito ogni possibile supporto e ha contribuito alla buona riuscita dei lavori, facilitando tutte le operazioni di cantiere. L'area di proprietà di Officine Immobiliari srl corrisponde al mappale 409, mentre l'area di proprietà Riella, indagata nel 2019, fa parte del mappale 410. Entrambi i mappali sono stati dichiarati d'interesse archeologico particolarmente importante con Decreto del Segretariato Regionale prot. 4831 del 28-9-2020.

⁴ La catalogazione preliminare dei reperti, ad eccezione del tesoro, è stata effettuata da Elena Monti ed Elia-na Sedini della Soprintendenza che hanno in corso lo studio delle varie classi ceramiche e hanno fornito utili elementi per la stesura di questo lavoro. Lo studio delle epigrafi è affidato al prof. Antonio Sartori, mentre gli elementi architettonici sono in corso di esame da parte del prof. Furio Sacchi.

⁵ La sequenza di livelli naturali continua con ogni probabilità al di sotto della quota d'indagine, come rilevato nel limitato saggio per la fossa ascensore. La risalita inarrestabile dell'acqua nonostante l'utilizzo di pompe non ha permesso ulteriori utili approfondimenti.

⁶ La stratigrafia più profonda dello scavo ricorda quella rinvenuta nell'indagine del 1996 effettuata all'angolo tra vie Cinque Giornate e via Tatti (CAPORUSSO 1995-1997).

⁷ Durante la fiorente età del Ferro le aree di abitato e le necropoli erano concentrate sulle colline che circondano la convalle di Como. Si vedano tra le pubblicazioni recenti: *Prima di Como* 2017; WELC ET ALII 2020. Importanti strutture, forse riferibili al Golasecca IIIA, sono attualmente in corso di indagine in Via Borgovico.

⁸ In particolare, si segnala una scodella del tipo 18 F di Via Moneta (CASINI, TIZZONI 2015, p. 203, fig. 14), tipo di ampia durata, presente fino al LTD1 (entro la metà del I secolo a.C.). Lo stesso strato (US 121) ha restituito, tra gli altri materiali, anche un piede ad anello in terra sigillata nord-italica, un orlo di bicchiere in pareti sottili, un piede ad anello di coppetta in vetro verde, databili preliminarmente nel I d.C.

⁹ Sui processi di formazione di Como quale frutto di un procedimento graduale a partire dal II secolo a.C., sul ruolo delle élites, dei coloni e sulle tappe giuridiche che hanno portato alla cittadinanza romana si veda il contributo di ARDOVINO 2004.

¹⁰ La preparazione in cocchiopesto era a circa 199,10 m s.l.m.

¹¹ Sulla base delle impronte sono stati riscontrati moduli differenti: 96x58 cm, 70x60 cm, 75x70 cm, 90x60 cm, 130x60 cm, (?)x70 cm e (?)x60 cm.

¹² Il muro ha spessore di 65 cm ed è realizzato a sacco con pietre di spacco ben disposte sul paramento.

¹³ CAVALIERI MANASSE 2008.

¹⁴ ROSSIGNANI 1995; DURANTE, LANDI 2001.

¹⁵ Il cocchiopesto ha restituito materiali inquadrabili almeno nel I d.C.: due frammenti combacianti di fondo in pietra ollare non tornita e un frammento di tegola con bollo C LVME mentre dalla fondazione a strati provengono due frammenti di parete in ceramica comune databili al più tardi in età augustea.

¹⁶ CAPORUSSO 2004.

¹⁷ JORIO 2011.

¹⁸ LIVERANI 2004; MARANO 2012.

¹⁹ Una eccezione è costituita da una vasca con funzione incerta (US 103) costituita da pietre di spacco accostate a secco con elementi di reimpiego.

²⁰ L'ossario più grande ha restituito un rosario con grani in pasta vitrea e bronzo, diversi altri vaghi o grani in legno, giaietto, vetro, lega di rame, osso lavorato pertinenti a collane o rosari, spilli in lega di rame, un gancetto e due elementi di chiusura sempre in lega di rame. In quello più piccolo sono state rinvenute tredici medagliette votive e un frammento di crocifisso in lega di rame, 114 vaghi di collana o grani di rosario in legno, due in giaietto, otto in pasta vitrea.

²¹ Lo strato in cui tali strutture sono fondate (US 49) ha restituito materiali della seconda metà del XV e della prima metà del XVI secolo.

²² La presenza nei ranghi della Soprintendenza di un funzionario numismatico, Grazia Facchinetti, ha permesso di affrontare, a partire dal momento della scoperta, lo studio delle monete in modo scientifico.



IL TESORO DI COMO

IL TESORO DI COMO: MICROSCAVO, COMPOSIZIONE E TOPOGRAFIA INTERNA

Il Tesoro di Como e il ripostiglio di Sovana¹ sono i due più importanti insiemi di monete auree di V secolo rinvenuti negli ultimi decenni in Italia non solo per il numero delle monete, ben 1000 a Como e 498 a Sovana, ma anche per la possibilità di un corretto inserimento all'interno di un contesto archeologico ben documentato.

Rispetto al rinvenimento di Sovana che è qualificabile come un ripostiglio monetale² in quanto costituito esclusivamente da monete, nel caso di Como parliamo di "tesoro" perché oltre alle monete erano presenti altri manufatti³. L'associazione di monete e oggetti di altra natura nello stesso complesso non è esclusiva del tesoro comense: ad esempio, in quello di Reggio Emilia, databile all'epoca della guerra greco-gotica (535-553), erano presenti 60 solidi, due coppe in argento e numerosi gioielli e ornamenti oltre a frammenti di metallo prezioso⁴ mentre in quello di Zeccone (PV, *post* 480), oltre a 49 solidi, due collane, due orecchini e due pendenti a mezzaluna in oro⁵.

Il motivo di questa compresenza va ricercata nell'elevato valore intrinseco dell'oro, del tutto indipendente dalla forma in cui è modellato, sia oggi che in passato. Va, comunque, precisato che nel V secolo non sussisteva differenza di valore fra l'oro non monetato e quello monetato⁶ dal momento che quest'ultimo aveva un valore esattamente corrispondente a quello del metallo con cui era realizzato. Quella aurea, infatti, non era propriamente una moneta ma partecipava della natura delle merci e come tale il suo valore dipendeva solo dalla purezza e quantità di metallo di cui era composta. A tal proposito è bene ricordare che l'analisi delle fonti scritte di IV e V secolo ha evidenziato che, nel corso di uno stesso anno e in relazione al luogo in cui venivano scambiati, i solidi potevano subire oscillazioni di prezzo da ricondurre alla richiesta e all'andamento del mercato, esattamente come qualsiasi merce⁷.

Ci si potrebbe, quindi, chiedere la ragione dell'emissione dei solidi e delle sue frazioni (semissi e tremisii) visto che in qualsiasi forma l'oro aveva pari valore. Nonostante la variabilità del suo prezzo, la moneta d'oro costituiva un'unità di conto e uno strumento di pagamento della cui qualità era garante l'amministrazione imperiale: dal 368⁸ sul rovescio dei solidi era, infatti, presente la sigla OB, da sciogliere in (*aurum*) *obryziacum* o *obryzum*, ovvero "depurato" o "puro"⁹. Non era, quindi, necessario effettuare verifiche della purezza del metallo¹⁰ in occasione di ogni transazione economica ma solo del peso, operazione ben più facile da eseguire e che si limitava al controllo della corrispondenza a uno standard (nel caso del solido, 1/72 di libbra ovvero circa 4,54 g¹¹) grazie ad appositi pesi campione, gli *exagia*, realizzati in bronzo o, in epoca più tarda, in vetro¹².

Alla luce di quanto detto, appare naturale che, nel caso in cui si avvertisse la necessità di porre in sicurezza i propri beni, venissero nascosti sia le monete che tutti i manufatti in oro o in argento disponibili e che costituivano "parte integrante della ricchezza mobile"¹³.

Se spesso si pensa a occultamenti di preziosi in concomitanza con grandi eventi storici quali guerre, invasioni o situazioni di forte instabilità politica, in realtà è possibile che un individuo senta la necessità di occultare i suoi averi anche in situazioni legate a una sua personale percezione di pericolo¹⁴ oppure che utilizzi il nascondiglio come luogo di accumulo dei propri risparmi o di somme tenute di riserva. Abbiamo, quindi, vari tipi di insiemi che potremmo dividere nelle due categorie dei "ripostigli/tesori di emergenza" (*emergency boards*), costituiti con un prelievo dalla massa delle monete circolanti realizzato in un tempo molto ristretto, e dei "ripostigli/tesori di accumulo" (*saving boards*)¹⁵, realizzati con pezzi aggiunti in momenti

diversi a un primo nucleo. In entrambi i casi si tratta di complessi destinati, nell'intenzione di chi li aveva nascosti, a essere recuperati. Per circostanze diverse, riconducibili alla morte o a vari tipi di impedimento di chi conosceva il nascondiglio¹⁶ oppure alla perdita dei punti di riferimento per individuare il luogo di occultamento¹⁷, i complessi sono rimasti sigillati finendo per costituire una sorta di capsula del tempo in grado di aprirci uno squarcio sul passato.

Le modalità di formazione dei ripostigli e dei tesori, se correttamente analizzate, possono fornire informazioni diverse: se i complessi associati d'emergenza, raccolti in tempi ristretti, offrono un buono spaccato del circolante in un dato momento e luogo, quelli d'accumulo, creati in un tempo a volte abbastanza lungo, che può corrispondere a diversi decenni, attraverso l'accantonamento di gruppi di monete anche di consistenza diversa, non possono essere ritenuti rappresentativi della disponibilità di moneta in un dato momento ma possono consentire di avere indicazioni sulla liquidità a disposizione di alcuni individui o gruppi e preservare pezzi monetali in buone o ottime condizioni di conservazione. In un sistema economico, come quello tardo romano, in cui la moneta in metallo prezioso ha valore corrispondente alla quantità di materia di cui è composta, infatti, la scelta degli esemplari da accumulare ricade naturalmente sui pezzi di volta in volta più recenti, meno alleggeriti dall'usura derivante dalla circolazione¹⁸.

La corretta analisi delle informazioni trasmesse da un complesso associato consente, dunque, di riconoscerne le modalità di formazione e di ottenere ulteriori dati per comprendere i possibili motivi del suo occultamento.

Indipendentemente da come si siano formati, ripostigli e tesori sono insieme destinati a essere recuperati. È, quindi, necessario che siano raccolti in qualcosa che ne impedisca la dispersione, sia questo un recipiente, una borsa, un sacchetto o un oggetto originariamente destinato ad altro, come i segmenti di *fistula plumbea* utilizzati per occultare i già citati tesori di Reggio Emilia e Zeccone, e che siano nascosti in punti individuabili da chi disponga delle corrette informazioni. Per questa ragione ci devono essere dei riferimenti spaziali fissi costituiti da costruzioni, o loro porzioni, oppure da elementi del paesaggio come, ad esempio, alberi, grotte, rocce.

Il Tesoro di Como non sfugge a queste regole: chiuso in un contenitore in pietra ollare dotato di coperchio, era stato deposto presso l'angolo nord-occidentale del vano A¹⁹ e lì era rimasto indisturbato fino al rinvenimento.

1. Dal rinvenimento al microscavo

La mattina del 5 settembre 2018, gli archeologi, dopo aver rimosso, a mano e con grande fatica per l'affioramento della falda, pressoché tutto lo strato macerioso denominato US 118A che riempiva il vano A e aver constatato l'impossibilità di individuare eventuali interfacce stratigrafiche al suo interno a causa delle condizioni di imbibimento, stavano procedendo allo scavo dell'ultima parte con un piccolo mezzo meccanico. Dopo pochi affondi, la benna ha urtato l'attacco inferiore dell'ansa del recipiente di pietra ollare, provocandone uno spostamento verosimilmente di non grande entità anche a causa della resistenza opposta dal terreno imbibito d'acqua in cui era immerso. Si può ipotizzare, considerato il movimento della benna, che il contenitore sia stato leggermente raddrizzato e trascinato verso il mezzo meccanico. La pressoché immediata rottura dell'ansa e di parte della parete, riducendo la resistenza, ha poi interrotto lo spostamento e ha rivelato il contenuto aureo.

Da subito è stato evidente che l'impatto non aveva alterato se non in minima parte la disposizione delle monete. A parte pochi pezzi spostati dall'urto e/o dal successivo ingresso di acqua e fango, la stragrande maggioranza dei solidi era rimasta nella posizione determinatasi fra il momento dell'occultamento e la dissoluzione degli involucri in cui erano stati riposti i diversi manufatti. Erano, infatti, intuibili più pile di monete che suggerivano che queste fossero state avvolte in tessuto o altro materiale deperibile prima dell'inserimento nel contenitore (fig. 1).

Nonostante le modalità del rinvenimento abbiano danneggiato il contenitore, la sua frattura è, quindi, risultata vantaggiosa per l'immediata identificazione del contenuto, il mantenimento della sua posizione e la possibilità di meglio effettuare la documentazione e il pre-



FIG. 1 – Il tesoro al momento del rinvenimento (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



Fig. 2 – Dettaglio della porzione del tesoro verso il fondo del contenitore: si nota che le monete non occupano tutta la superficie disponibile come conseguenza del fatto che il recipiente non era in posizione verticale ma inclinato su un fianco (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).



Fig. 3 – Le operazioni di microscavo del tesoro. Sulla destra la postazione per il primo intervento di restauro (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).



FIG. 4 – Dettaglio del tesoro (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

lievo dei solidi e degli altri manufatti aurei. A causa della ridotta dimensione dell'imboccatura, infatti, non sarebbe stato possibile effettuare un microscavo accurato come quello realizzato senza il più ampio accesso consentito dalla rottura del recipiente.

Considerata la situazione e la necessità di procedere a una rimozione del contenuto progressiva e dettagliatamente documentata si è scelto di prelevare contenitore e contenuto insieme, dopo aver realizzato un imballaggio idoneo a evitare movimenti delle monete²⁰, e di procedere all'indagine e allo smontaggio del complesso presso i laboratori della Soprintendenza.

È stata, quindi, rapidamente ideata una procedura di documentazione e prelievo che consentisse di mantenere memoria dell'esatta posizione di ogni oggetto presente nel tesoro.

Innanzitutto, è stato realizzato un "letto" in polietilene espanso per impedire al contenitore in pietra ollare di muoversi e mantenerlo inclinato durante le operazioni.

La progettazione del microscavo, curato dalla scrivente, è stata meglio definita dopo la rimozione delle prime 27 monete, tutte scivolate probabilmente al momento della scoperta, che ha consentito di testare e mettere a punto le procedure e di meglio vedere la struttura del tesoro. È apparso, infatti, evidente come fosse opportuna la presenza continuativa di una équipe con compiti differenziati (*fig. 3*): un fotografo incaricato di documentare, anche attraverso brevi filmati, le diverse fasi del lavoro curando anche la realizzazione di riprese particolarmente accattivanti utili nella successiva fase di valorizzazione e di modelli 3D²¹ (*fig. 4*), un restauratore per le prime attività di pulizia dei reperti dal fango²², una persona incaricata di predisporre i sacchetti recanti l'identificativo delle monete e degli oggetti e di riporvi i manufatti asciutti²³, oltre ovviamente alla responsabile del microscavo e alla direttrice dello scavo dell'ex Teatro Cressoni²⁴ che si sono alternate nel prelievo dei manufatti dal contenitore in pietra ollare.

Grazie a questa organizzazione del lavoro è stato possibile ultimare il microscavo in soli cinque giorni.



Fig. 5 – Il prelievo delle monete dal recipiente in pietra ollare (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).



Fig. 6 – Il primo intervento di restauro, con il lavaggio con acqua demineralizzata (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

Per meglio documentare la posizione di ogni singolo elemento del tesoro, sono state eseguite 21 riprese fotografiche il più possibile ortogonali rispetto alla superficie del tesoro e rappresentative delle diverse fasi del lavoro, su cui è stato annotato l'identificativo di ogni manufatto: le monete sono state contrassegnate con numeri da 1 a 1000 e gli oggetti con lettere da A a Q.

Il prelievo delle monete e degli oggetti è avvenuto secondo una sorta di metodo stratigrafico, identificando le diverse pile o sezioni di pile e smontandole progressivamente a partire da quelle più superficiali: le singole monete venivano prelevate con pinzette a becchi piatti procedendo dall'imboccatura al fondo del contenitore (*fig. 5*). Ogni moneta veniva posta in ordine di prelievo su un vassoio, immediatamente lavata con spruzzi di acqua demineralizzata (*fig. 6*) in modo da rimuovere i depositi terrosi più incoerenti e, una volta asciutta, inserita in un sacchetto contrassegnato con il numero identificativo. Allo stesso modo sono stati trattati anche gli oggetti non monetali.

Il procedimento, apparentemente semplice, è stato complicato dal collasso delle pile, probabilmente avvenuto già in antico, sia come conseguenza del fatto che involti in tessuto non costituiscono un supporto rigido che impedisca alle monete di scivolare lateralmente alterando l'allineamento²⁵ sia in seguito alla dissoluzione degli involucri. Nella pratica, l'estrazione delle monete molte volte è apparsa più simile al gioco dello shangai, con la necessità di una accurata analisi delle situazioni che l'asportazione di un gruppo di monete o di un singolo pezzo rivelava e che imponevano scelte da ponderare accuratamente per evitare che i solidi ancora impilati si spostassero compromettendo la possibilità di ricostruire l'originaria organizzazione del tesoro (*fig. 7*). Per tale motivo, anche quando era ben chiara la composizione di una pila, non sempre questa è stata prelevata per intero ma talvolta in più segmenti quando fosse risultato evidente che la rimozione di uno o più solidi poteva compromettere il mantenimento della posizione di quelli vicini. Data la sottigliezza delle monete, inoltre, in più di un caso si è osservato come lo scivolamento laterale di alcuni pezzi li avesse portati a infilarsi parzialmente fra quelli di una pila vicina, talvolta rendendo non del tutto chiara l'originaria appartenenza.



FIG. 7 – Il tesoro durante il microscavo: sono ben visibili le pile parzialmente collassate l'una sull'altra (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



Fig. 8 – La pulitura dei solidi sotto binoculare (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

La composizione di gruppi o pile di monete è stata registrata sui fotopiani indicando i numeri estremi delle monete che ne facevano parte. Inoltre, per alcune pile campione è stato rilevato quale lato della moneta fosse a vista. Ciò ha consentito di documentare l'assenza di una sistematicità nella disposizione dei pezzi nei singoli involucri dal momento che i solidi mostravano indifferentemente il diritto o il rovescio.

L'attento esame, anche tramite lenti di ingrandimento, del complesso durante il suo prelievo dal contenitore ha consentito di individuare e posizionare anche gli elementi più minuti, ovvero alcuni frammenti di filo d'oro lunghi pochi millimetri²⁶. Alla luce della loro presenza è stato, poi, setacciato il fango rimasto sul fondo del recipiente in pietra ollare, rendendo così possibile il recupero di un ulteriore frammento di filo d'oro, solo intravisto durante il microscavo prima che scivolasse tra le pile di monete²⁷.

2. Il restauro

Completato il microscavo, ogni moneta è stata pulita sotto binoculare (*fig. 8*) con tamponcini di cotone imbevuti di acqua demineralizzata o, in caso di incrostazioni più tenaci, di blandi tensioattivi. Per la rimozione dei minuti depositi accumulatisi nelle lettere o presso i dettagli delle figure è stato utilizzato un bastoncino di bambù con la punta opportunamente smussata e ammorbidita in modo da non produrre graffi sulla superficie d'oro.

Durante questa fase, grazie alla stretta collaborazione con la restauratrice Annalisa Gasparretto, è stato possibile esaminare accuratamente ogni singola moneta sotto il profilo della tecnica di realizzazione (produzione dei conii e dei tondelli, tracce delle modalità di coniazione) e delle eventuali alterazioni sui solidi dopo l'uscita dalla zecca (graffiti, mutilazioni). Ciò non solo ha consentito di integrare quanto rilevato in fase di catalogazione ma ha anche fornito la base per programmare parte delle analisi di cui si dà conto nel presente lavoro. Analogo trattamento di restauro è stato effettuato sui manufatti non monetali mentre il contenitore in pietra ollare, dopo una prima pulitura a secco a seguito della quale sono stati prelevati campioni per la determinazione del litotipo²⁸ e per future analisi in gascromatografia, è stato sottoposto a una seconda pulitura con acqua e poi ricomposto e integrato delle limitate porzioni mancanti.

3. La composizione del tesoro e la sua topografia

Il Tesoro di Como comprende 1000 solidi emessi fra il 395 e il 472 da imperatori sia d'Occidente che d'Oriente, come riassunto dalla tabella 1, oltre che da una porzione di lingotto, tre orecchini, tre anelli, una barretta ricurva, una goccia e cinque piccoli frammenti di filo d'oro (tabella 2).

TABELLA 1. Le monete del Tesoro di Como

Autorità emittente		n. monete
Occidente	Oriente	
	Arcadio (377-408)	2
Onorio (395-423)		32
	Teodosio II (408-450)	35
	<i>Aelia Pulcheria</i>	1
Valentiniano III (425-455)		162
<i>Galla Placidia</i>		4
<i>Giusta Grata Onoria</i>		1
<i>Licinia Eudossia</i>		1
	Marciano (450-457)	18
Petronio Massimo (455)		4
Avito (455-456)		14
	Leone (457-474)	143
Maioriano (457-461)		70
Libio Severo (461-465)		260
Antemio (467-472)		243
Anicio Olibrio (472)		10

TABELLA 2. I manufatti in oro presenti nel Tesoro di Como.

Identificativo	Definizione	N. inv. Stato
A	Frammento di lingotto	19.S288-1.1007
B	Orecchino in coppia con C	19.S288-1.1001
C	Orecchino in coppia con B	19.S288-1.1002
D	Orecchino o pendente di orecchino	19.S288-1.1003
E	Barretta ricurva	19.S288-1.1009
F	Goccia d'oro	19.S288-1.1008
G	Anello con castone in oro	19.S288-1.1004
H	Frammento di filo d'oro	19.S288-1.1010
I	Frammento di filo d'oro	19.S288-1.1010
L	Anello ottagonale cui è pertinente P	19.S288-1.1006
M	Anello con pietra ovale	19.S288-1.1005
N	Frammento di filo d'oro	19.S288-1.1010
O	Frammento di filo d'oro	19.S288-1.1010
P	Castone dell'anello L	19.S288-1.1006
Q	Frammento di filo d'oro	19.S288-1.1010



FIG. 9 – Replica sperimentale degli involti di monete utilizzando materiali moderni (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



FIG. 10 – Replica sperimentale della disposizione degli involucri di monete all'interno di contenitore troncoconico (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

Come anticipato, il Tesoro era stato riposto in un recipiente in pietra ollare di una non comune forma troncoconica con l'imboccatura di diametro inferiore rispetto al fondo e dotato di beccuccio versatoio opposto all'ansa quadrangolare. Per preservare il Tesoro ed evitare che il terreno si infiltrasse all'interno, il recipiente era stato chiuso da un coperchio, sempre in pietra ollare, dotato di dente per l'incasso e di presa superiore di forma troncoconica²⁹.

Sulla base delle osservazioni realizzate sia sullo scavo che durante il microscavo, il contenitore doveva essere stato deposto in una buca non in posizione verticale ma inclinato sulla parete in cui si apre il beccuccio versatoio. L'autore dell'occultamento deve, quindi, aver adagiato il recipiente tenendolo per l'ansa la cui conformazione, che prevede che l'avambraccio di chi la tiene sia grossomodo perpendicolare all'asse del contenitore, rende disagiata, anche in considerazione del notevole peso dell'intero Tesoro³⁰, deporlo perfettamente in verticale all'interno di una buca. Alla luce di queste considerazioni risulta chiaro che l'ansa è risultata essere la porzione più superficiale.

Che la giacitura non fosse verticale è confermato dal fatto che le monete non si erano disperse su tutta la superficie del fondo del contenitore dopo la dissoluzione degli involucri (*fig. 2*): le pile si sono, invece, addossate l'una all'altra, sostenendosi a vicenda e lasciando sgombra la porzione del fondo che risultava più elevata.

Per verificare questa ricostruzione e meglio comprendere come le pile possono essersi spostate all'interno del recipiente, è stata effettuata una prova sperimentale attraverso l'uso di materiali moderni di facile reperimento: un vecchio bricco troncoconico in metallo smaltato, leggermente più basso del contenitore in pietra ollare ma con simile diametro dell'orlo e del fondo, 500 monete da 5 centesimi³¹, alcuni pezzi di tela e spago. Le monete sono state divise in pile da 50 pezzi³² e avvolte nella stoffa. Per chiudere gli involti, la tela è stata ripiegata sulle pile alle estremità e fissata con lo spago (*fig. 9*).

Gli involti così realizzati sono stati inseriti nel bricco tentando di mantenerli il più possibile verticali. Si è subito constatato, però, come ogni movimento del contenitore durante le operazioni di riempimento produceva spostamenti delle pile, in ragione della sproporzione fra la superficie di appoggio e l'altezza nonché dell'inclinazione verso l'interno della parete del recipiente che non permetteva di avere un sostegno omogeneo su tutta l'altezza del rotolo, e un progressivamente crescente disallineamento delle monete³³. Inoltre, lo stesso inserimento di nuove pile comportava la modifica della posizione di quelle già collocate per la ristrettezza dello spazio in cui si andava ad operare. Completato l'inserimento, il contenitore è stato maneggiato per simulare vari spostamenti e poi la deposizione. Come risultato e del tutto in linea con la tendenza ad un aumento dell'entropia di ogni sistema, le pile, pur trattenute dalla stoffa, si sono disallineate in modo simile a quanto osservato all'interno del tesoro di Como (*fig. 10*). Inoltre, inclinando il contenitore, i rotoli tendevano ad addossarsi tutti a una stessa zona della parete interna e a lasciare visibile una porzione del fondo del bricco. Questo non solo per il fatto che le pile, in conseguenza dell'inclinazione delle pareti, poggiavano solo nella parte centrale del fondo ma anche per lo scivolamento laterale prodotto dall'inclinazione.

La verifica sperimentale non aveva ovviamente come obiettivo quello di ricreare perfettamente le trasformazioni che hanno portato il tesoro di Como alla situazione riscontrata al momento del rinvenimento. Non disponiamo di sufficienti informazioni per poter ottenere un simile risultato. Ad esempio, non sappiamo se le pile fossero avvolte in un solo strato di stoffa oppure in due o più. In questo secondo caso, la rigidità degli involti poteva essere maggiore e meglio contrastare la tendenza a spostarsi delle monete, contrasto che poteva essere realizzato anche con differenti sistemi di legatura. Inoltre, non sappiamo se tutte le pile fossero composte dallo stesso numero di monete, se tutte posavano sul fondo, se gli involti erano davvero di stoffa piuttosto che di altro materiale più rigido come la pelle o il cuoio e se erano in qualche modo sigillati³⁴.

A fronte di tutti questi elementi mancanti, la sperimentazione poteva solo consentire di visualizzare, in forma ridotta, il comportamento di pile di monete realizzate nel modo più semplice, con materiali di facile reperimento oggi come in passato, e poste in un contenitore di forma troncoconica.



Fig. 11 – Dettaglio del tesoro con l’anello G (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

Gli elementi interessanti emersi dalla sperimentazione sono, a mio avviso, due: la possibilità che le pile non fossero più perfettamente verticali già al momento dell’occultamento del tesoro; lo scivolamento laterale con addossamento le une alle altre delle pile come conseguenza dell’inclinazione del contenitore. In particolare, quest’ultima osservazione ha confermato l’ipotesi, formulata grazie all’analisi della condizione di giacitura delle monete e della morfologia del contenitore, sulla sua posizione inclinata già dal momento dell’occultamento e non come effetto delle modalità di rinvenimento.

L’esame della posizione dei solidi e dei manufatti aurei durante il microscavo, inoltre, ha permesso di riconoscere e ricostruire la “topografia” del tesoro e la possibile sequenza di inserimento dei diversi involucri. È risultato, infatti, ben evidente che c’erano tre distinti gruppi di manufatti: gli anelli, le monete divise in pile e gli altri oggetti.

La differenza fra i gruppi è non solo di composizione ma anche di posizione: per chi osservava il tesoro ponendosi dalla parte del fondo del contenitore, gli anelli si trovavano a destra ed erano in gran parte coperti dalle monete, gli altri oggetti erano, invece, più a sinistra e in posizione più superficiale, tanto da poter essere subito visibili in buona parte dopo la rimozione delle prime monete.

Si può, dunque, ipotizzare che i tre anelli siano stati i primi oggetti a essere inseriti sul fondo, presso la parete del contenitore, probabilmente ordinatamente inseriti in un sacchetto o in un altro involucri come suggerisce il fatto che fossero ancora parzialmente sovrapposti, con i castoni sfalsati³⁵ e il sottile anello L fra i più massicci M, sotto, e G, sopra (figg. 11-12).

Dopo gli anelli, devono essere stati collocati gli involti con le monete, in parte posti direttamente sopra gli anelli. Ciò ha determinato o aggravato il danneggiamento di quello ottagonale (L) e di quello con pietra in castone ovale (M), schiacciati per diversi secoli dal peso dei solidi. Nel caso del primo, il castone è stato trovato staccato, mentre nel secondo appare piegato e disassato rispetto alla fascia³⁶.



FIG. 12 – Dettaglio del tesoro con gli anelli L e M sovrapposti (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



FIG. 13 – Dettaglio del Tesoro con, al centro, il frammento di lingotto, gli orecchini B e C, la barretta ricurva (E) e l'orecchino D, parzialmente visibile sotto la pila di monete. A sinistra, sotto tre monete, si intravede la fascia dell'anello G (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).



FIG. 14 – Il tesoro durante il microscavo. Si vede l'orecchino D sotto la pila di monete collassate (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).



FIG. 15 – Dettaglio del tesoro con l'orecchino D e le monete che presentavano il sedimento violaceo (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

Il secondo sacchetto o involucro con gli altri manufatti aurei non era sotto le monete, anche se è stato trovato parzialmente coperto da una pila collassata (*figg.* 13-14). Potrebbe, quindi, essere stato inserito per ultimo oppure, forse più verosimilmente visto il diametro del contenitore, quando già una parte degli involti con le monete era stata collocata ma facendo in modo che occupasse una parte periferica del fondo in cui, in conseguenza della forma del recipiente, non poggiavano le pile. Così, a causa delle modalità di occultamento e di giacitura che hanno portato tutto l'insieme ad addossarsi a un settore della parete, è risultato sopra le monete.

I due gruppi di oggetti si differenziano anche per altri aspetti: mentre gli anelli, anche se presentano tracce di utilizzo, sono integri al netto dei citati danni prodotti dal peso dei solidi, gli altri sono incompleti o semilavorati. Gli orecchini B e C mancano della terminazione dei pendenti, l'orecchino D, non completato, è privo del suo compagno. Del lingotto è presente solo una parte con evidenti tracce di taglio. La barretta incurvata è chiaramente un semilavorato mentre la goccia è l'esito della fusione di una modesta quantità d'oro, forse derivante dalla rifusione di qualche oggetto o di scarti di lavorazione di un laboratorio orafo, quali potrebbero essere i frammenti di filo d'oro. A possibile conferma dell'appartenenza del lingotto a questo gruppo è il fatto che le analisi metallografiche³⁷ hanno rivelato che è composto da una lega più affine a quella dei gioielli che a quella, estremamente pura, dei solidi. Contiene, infatti, una percentuale di argento che potrebbe dipendere da una non completa purificazione del minerale aurifero oppure potrebbe essere una aggiunta intenzionale, finalizzata a rendere l'oro più duro e resistente, ad abbassare il punto di fusione o a modificare il colore della lega³⁸. La prima ipotesi, considerata l'elevata purezza riscontrabile nell'oro utilizzato per



FIG. 16 – Dettaglio del tesoro con uno dei frammenti di filo d'oro e le monete che presentavano il sedimento violaceo (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

la realizzazione dei solidi che testimonia l'abilità degli addetti a questa operazione, appare poco credibile. Se, come sembra molto più probabile, si tratta di una aggiunta intenzionale, il lingotto potrebbe costituire una riserva di metallo preparato per la realizzazione di monili e in parte utilizzato, come rivelano i segni di taglio su di esso presenti.

Da una parte abbiamo quindi dei gioielli completi e dall'altra parte dei manufatti che sembrano provenire da un atelier di lavorazione dell'oro. Potrebbe confermare quest'ultima ipotesi un particolare deposito trovato su alcuni solidi sottostanti l'orecchino D, la goccia e i frammenti di filo d'oro. Caratterizzato da un colore violaceo, non si riscontra se non su ristretto gruppo di monete e appariva ben adeso alla superficie monetale (figg. 15-16), in questo differenziandosi totalmente dai sedimenti infiltratisi al momento del rinvenimento che risultavano del tutto incoerenti e facilmente asportabili con semplici spruzzi d'acqua.

Grazie alla collaborazione del Dipartimento di Scienze della Terra "Ardito Desio" dell'Università degli Studi di Milano e del CNR-IDPA di Milano è stato possibile sottoporre ad analisi SEM alcuni campioni di questo deposito³⁹. L'esame ha consentito di identificare, immersi in argilla, piccoli frammenti e minutissime goccioline d'oro con diametro inferiore al micron, forse da interpretare come schizzi prodotti da colate di oro fuso (fig. 17).

Ignoriamo se le minute particelle auree fossero disseminate in tutto il complesso perché è stato possibile rilevarle solo grazie alle incrostazioni argillose che, come detto, erano solo in una limitata porzione del tesoro⁴⁰, su poche monete, tutte concentrate in uno stesso punto. Sappiamo, però, che le particelle d'oro erano immerse nell'argilla e non solo sulla sua superficie⁴¹: pertanto non sembra trattarsi di un velo di minuta polvere d'oro raccolto per semplice contatto con le monete ma di una contaminazione più consistente, legato specificamente alla presenza di argilla. È, quindi, essenziale tentare di comprendere da cosa derivi.

Sappiamo che si tratta di un quantitativo esiguo di argilla e che era in prossimità dei frammenti di semilavorati e di manufatti non finiti. Sembrerebbe, quindi, possibile istituire un collegamento con questi oggetti e chiedersi se anche l'argilla fosse all'interno dell'involto che li racchiudeva. Se sì, potremmo pensare che siano stati raccolti in qualcosa, forse un tessuto o un frammento di pelle, che era utilizzato nel laboratorio da cui provengono i frammenti aurei e che, per qualche ragione, presentava dei depositi di argilla. La presenza di questa sostanza in un atelier orafo, del resto, non appare per nulla anomala: con l'argilla si realizzavano le matrici, utilizzate per ottenere gioielli o altri piccoli manufatti⁴², e i crogioli da fusione⁴³ oltre al fatto che veniva utilizzata come refrattario per i forni di fusione. Inoltre, poteva essere utilizzata per creare piccoli spessori da utilizzare nel corso della fabbricazione o della riparazio-

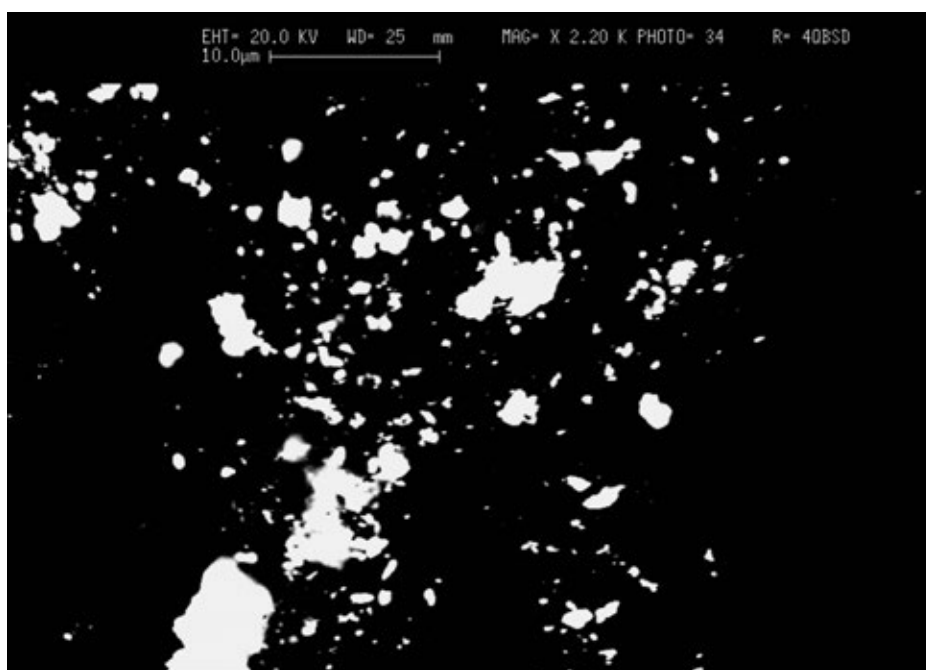


FIG. 17 – Particolare di un campione di sedimento violaceo prelevato dalla moneta cat.n. 942 visto al SEM. Tutti gli elementi bianchi nella fotografia sono in oro (fotografia di Agostino Rizzi. © SABAP-CO-LC).



Fig. 18 – Fotopiano con evidenziate le monete del gruppo 278-312 (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

ne di gioielli o per realizzare delle “pasticche di stucco” utili, ad esempio, per l’incastonatura delle gemme⁴⁴. In via del tutto ipotetica e senza che sia possibile avere elementi di conferma, non mi sembra impossibile che i semilavorati siano stati racchiusi in uno straccio utilizzato sul piano di lavoro da qualcuno che maneggiava l’argilla all’interno del laboratorio orafa.

Una simile ipotesi apre, ovviamente, ulteriori interrogativi sul perché qualcosa di prelevato dall’atelier di un orafa, al di là del valore intrinseco dell’oro, sia stato occultato insieme alle monete. Ma prima di affrontare questo aspetto della questione è necessario esaminare ulteriormente le informazioni desumibili dal complesso del tesoro, a partire dall’organizzazione delle pile.

4. Le pile di monete

A causa degli assestamenti delle monete dopo la dissoluzione degli involucri e dell’incerta attribuzione dei gruppi riconosciuti a una stessa pila, di cui abbiamo già detto, risulta estremamente complesso tentare di individuare il numero di involti che erano originariamente presenti all’interno del contenitore in pietra ollare.

Dall’osservazione della disposizione delle monete si ricava l’impressione che non tutte le pile poggiassero sulla base del contenitore ma che alcune, per mancanza di spazio e per l’immediato disallineamento di quelle già riposte all’interno del contenitore, fossero state appoggiate su quanto già inserito. Questo è risultato chiaro, ad esempio, per il gruppo di monete numerate da 278 a 312⁴⁵ (fig. 18). Per alcune pile, in particolare le più superficiali al momento del microscavo, si notava, inoltre, una minor conservazione dell’ordine originale con il crollo di sezioni di monete corrispondenti a gruppi di diversa entità.

Lo stesso lavoro di microscavo, per quanto accurato⁴⁶, non ha potuto impedire alcuni piccoli cedimenti laterali che hanno ulteriormente accresciuto il disallineamento e complicato l’identificazione delle pile, fino a rendere in alcuni casi impossibile l’attribuzione di singole monete a un gruppo piuttosto che a un altro.

Anche per le pile che sono state prelevate per ultime e che, in ragione del loro essere coperte dalle altre monete, teoricamente dovevano essere quelle meglio conservate, emergono dubbi sulla loro completezza. Ad esempio, nel caso dei solidi da 899 a 941 (fig. 19) la presenza di esemplari che risultano parzialmente scivolati fuori dall’allineamento lascia aperta la possibilità che alcuni dei pezzi che erano sul fondo siano da attribuire a questa stessa pila.



Fig. 19 – Fotopiano con evidenziate le monete del gruppo 899-941 (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).



Fig. 20 – Fotopiano con evidenziate le monete del gruppo 844-898 (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

Allo stato attuale dell'esame del tesoro⁴⁷, i gruppi di monete più numerosi risultano composti come illustrato nella tabella 3:

TABELLA 3. I gruppi di monete più numerosi individuati nel corso del microscavo

Solidi	N. solidi	Note
76-120 + 22	46	L'appartenenza alla pila del solido 22 è ipotetica
278-312	35	
393-427	35	
439-472	41	L'appartenenza alla pila del gruppo 442-445 è verosimile ma non certa
556-599	44	
687-716	30	
844-896 + 843+897-898	56	Dubbi sull'appartenenza a un solo involto
899-941	43	

Per il gruppo 844-898 (*fig. 20*), che risulta essere il più numeroso, è certo che la sequenza inizia con la numero 844 ma sussiste qualche dubbio su quale sia l'ultima moneta attribuibile al rotolo: sono, infatti, individuabili due possibili cesure, una fra i solidi 880 e 881 e l'altra fra 893 e 894, che potrebbero suggerire che l'involto contenesse un numero minore di pezzi.

In linea di ipotesi di lavoro, che i successivi approfondimenti sul tesoro dovranno tentare di verificare, mi sembra, quindi, possibile indicare in 50 il numero massimo di monete per ogni involto. Se così fosse, le pile sarebbero state 20. Allo stato attuale, però, non è possibile escludere che fossero di più dato che gli involti potevano anche contenere un numero inferiore di monete. In tal caso sarebbe stato possibile conoscere l'entità del contenuto grazie a indicazioni scritte sugli involucri o grazie a sigilli menzionanti il valore che non si sono conservati⁴⁸.

5. *L'epoca di occultamento*

Considerata la data delle ultime emissioni presenti nel tesoro, ovvero i solidi di Anicio Olibrio, che fu imperatore per pochi mesi nel 472, e l'assenza di monete di Glicerio, che assunse la porpora a marzo 473⁴⁹, è verosimile che l'occultamento sia avvenuto fra la fine del 472 e il 473.

Ma, come vedremo nelle pagine seguenti, tale intervallo di tempo potrebbe essere ulteriormente ristretto.

GRAZIA FACCHINETTI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

AMANDRY M., BARRANDON J.N., BRENOT C., CALLU J.P., POIRIER J., *L'affinage des métaux monnayés au Bas-Empire: les réformes valentiniennes de 364-368*, "Numismatica e Antichità classiche. Quaderni ticinesi", 11, pp. 279-295.

ARSLAN E.A. 2015, *Alla fine dell'Impero Romano d'Occidente. Il ripostiglio di San Mamiliano a Sovana (GR). 498 solidi da Onorio a Romolo Augusto*, in ARSLAN, TURCHETTI 2015, pp. 61-121.

ARSLAN E.A., TURCHETTI M.A. (CURR.) 2015, *Il ripostiglio di San Mamiliano a Sovana (Sorano – GR): 498 solidi da Onorio a Romolo Augusto*, Spoleto (Studi e ricerche di archeologia e storia dell'arte, 19).

- BALDASSARRI M., FAVILLA M.C. 2004, *Forme di tesaurizzazione in area italiana tra tardo antico e alto medioevo: l'evidenza archeologica*, in S. GELICHI, C. LA ROCCA (CURR.), *Tesori. Forme di accumulazione della ricchezza nell'alto medioevo (secoli V-XI)*, Roma, pp. 143-205.
- BALDINI LIPOLIS I., PINAR GIL J. 2010, *Osservazioni sul tesoro di Reggio Emilia*, in C. EBANISTA, M. ROTILI (CURR.), *Ipsam Nolam barbari vastaverunt. L'Italia e il Mediterraneo occidentale tra il V secolo e la metà del VI. Atti del Convegno internazionale di studi (Cimitile-Nola-Santa Maria Capua Vetere, 18-19 giugno 2009)*, Cimitile, pp. 113-128.
- BIERBRAUER V. 1975, *Die Ostgotische Grab- und Schatzfunde in Italien*, Spoleto.
- BRAMBILLA C. 1870, *Altre annotazioni numismatiche*, Pavia.
- CARLÀ F. 2007, *Il sistema monetario in età tardoantica: spunti per una revisione*, "Annali dell'Istituto Italiano di Numismatica", 53, pp. 155-218.
- CARLÀ F. 2009, *L'oro nella tarda antichità: aspetti economici e sociali*, Torino.
- CUCCHIARA A., MAIRANI, A., MANNONI T. 1998, *Analisi dei granuli di stucco terroso*, in G. BUCCELLATI (CUR.), *La Corona Ferrea nell'Europa degli Imperi. II. Alla scoperta del prezioso oggetto. II. Scienza e tecnica*, pp. 52-60.
- CUCINI C., RICCIARDI M., TIZZONI M. 2020, *Prime osservazioni archeometallurgiche sui crogioli altomedievali dallo scavo del palazzo imperiale in via Gorani a Milano*, appendice a A. CERESA MORI, L. DE VANNA, *Milano tra tardo antico e alto medioevo: lo scavo del palazzo imperiale di via Gorani*, in G.P. BROGIOLO, P.M. DE MARCHI (CURR.), *I Longobardi a nord di Milano. Centri di potere tra Adda e Ticino. IV incontro per l'Archeologia barbarica (Cairate, 21 settembre 2019)*, Mantova, pp. 42-47.
- DEGANI M. 1959, *Il tesoro romano barbarico di Reggio Emilia*, Reggio Emilia.
- FACCHINETTI G. 2019, *La misura del vetro: misurare e certificare tramite il vetro*, in M. DE MARCHI, M. BEGHELLI (CURR.), *Le suggestioni del vetro: materie prime, tecniche di produzione, contesti d'uso, circolazione dei manufatti (VII-X secc.). Atti del Seminario (Arsago Seprio, 24 novembre 2018)*, Bologna, pp. 91-101.
- MONOPOLI C. 1998, *Lotta alle frodi monetarie e alla corruzione in età valentiniana*, "Rivista Italiana di Numismatica", IC, pp. 251-268.
- MORRISSON C. 1972, *Le trésor byzantin de Nikertai*, "Revue Belge de Numismatique", pp. 29-91.
- PERASSI C. 2000, *Pesi monetali di età bizantina in vetro e in metallo dagli scavi di Luni*, "Quaderni. Centro Studi Lunensi", n.s. 6, pp. 53-78.
- PERASSI C. 2002, *Pesi monetali bizantini in vetro dal territorio siciliano*, in R.M. CARRA BONACASA (CUR.), *Byzantino-sicula IV. Atti del I Congresso Internazionale di Archeologia della Sicilia Bizantina (Corleone, 28 luglio – 2 agosto 1998)*, Palermo (Istituto siciliano di Studi bizantini e neoellenici. Quaderni, 15), pp. 439-474.
- PERASSI C. 2006, *Nome iscritto e immagine raffigurata: gli "exagia" bizantini in vetro*, in S. LUSUARDI SIENA (CUR.), *Anulus sui effigii. Identità e rappresentazione negli anelli-sigillo longobardi (Atti della giornata di studio, Milano, 29 aprile 2004)*, Milano, pp. 81-98.
- PERASSI C. 2008, *Catalogo ragionato di exagia bizantini in vetro dal territorio italiano e da recenti listini d'asta*, "Temporis signa", III, pp. 289-311.
- POTTIER H. 2004, *Nouvelle approche de la livre byzantine du Ve au VIIe siècle*, "Revue Belge de Numismatique", 150, pp. 51-133.
- VISMARA N. 1998, *Il rispostiglio di Zeccone e le sue vicende successive il rinvenimento*, "Museo in Rivista. Notiziario dei Musei Civici di Pavia", 1, pp. 78-85.

NOTE

¹ ARSLAN, TURCHETTI 2015.

² Cfr. ARSLAN 2015, pp. 61-62.

³ Secondo la definizione di BALDASSARRI, FAVILLA 2004, p. 144 è un tesoro qualsiasi gruppo di oggetti raccolti, nascosti o sepolti intenzionalmente per il loro valore economico e/o simbolico, nella prospettiva della conservazione o della trasmissione. In ARSLAN 2015, p. 65 per “tesori” o “tesoretti” si intendono i “complessi occultati intenzionalmente che associano metallo prezioso grezzo, o oggetti in metallo prezioso lavorato, o in frammenti o in lingotti, in taluni casi anche con monete”.

⁴ Il tesoro, rinvenuto nel 1957 all'interno di un frammento di fistula di piombo chiuso dalle due coppe d'argento, comprendeva tre collane d'oro, due pendenti emisferici e uno cruciforme in oro, 15 anelli in oro, 10 orecchini d'oro, una fibula a croce latina in oro, due fibule a staffa in argento dorato, un fermaglio a gancio in oro, cinque vaghi sferici in oro, 12 elementi in lamina d'oro, una terminazione triangolare da cintura in argento niellato, 11 ritagli di lamina d'argento, uno scarto di fusione in argento, due gemme incise di età imperiale, due gemme, due vaghi cilindrici, un vago poligonale in granato, tre vaghi esagonali di smeraldo, 36 perle, 37 vaghi di smeraldo, due vaghi cilindrici in vetro: DEGANI 1959; BIERBRAUER 1975, pp. 302-309; BALDINI LIPPOLIS, PINAR GIL 2010.

⁵ Il tesoro è stato rinvenuto nel 1869 all'interno di un tubo di piombo chiuso da due assi repubblicani: BRAMBILLA 1870, pp. 18-39; BIERBRAUER 1975, pp. 285-286, tav. 89; VISMARA 1998.

⁶ Ai giorni nostri la moneta ha un valore nominale costantemente superiore a quello del metallo di cui è fatta, valore che è pertanto sopravvalutato rispetto all'intrinseco. Nel sistema economico romano, invece, la moneta d'oro ha valore corrispondente a quello dell'intrinseco.

⁷ Si vedano CARLÀ 2007, pp. 190-193; CARLÀ 2009, in particolare pp. 36-60, 74-77, 93-99, 152, 182-184, 331-332; 475-479.

⁸ AMANDRY, BARRANDON, BRENOT, CALLU, POIRIER 1982, pp. 279-280; MONOPOLI 1998, pp. 255-256.

⁹ Sulla purificazione dell'oro utilizzato per le monete: CARLÀ 2009, pp. 206-209. Sulle tecniche di purificazione dell'oro, si veda *infra*, Cucini.

¹⁰ Tale verifica veniva effettuata al momento dell'esazione delle tasse: con tre costituzioni, datate fra il 366 e il 377 (*CTh* XII, 6, 12; XII, 6, 13; XII, 7, 3), Valentiniano e Valente impongono la fusione delle monete raccolte al fine di controllarne la purezza. Sull'argomento: CARLÀ 2009, pp. 206-220 con bibliografia precedente.

¹¹ Si adotta qui una equivalenza fra libbra e grammi pari a 327,45. Va, comunque, precisato che tale equivalenza, pur accettata dalla maggior parte degli studiosi, non trova concordi tutti. Per una sintesi delle diverse posizioni si veda: CARLÀ 2009, pp. 42-43. Particolarmente interessante è POTTIER 2004 che, partendo dall'analisi dei pesi campione giunti fino a noi, giunge a ricostruire una libbra di 323,8 g. In questo caso il peso teorico del solido sarebbe di 4,49 g, poco superiore alla media dei pesi del tesoro di Como (vedi *infra*, FACCHINETTI, *Il complesso monetale*).

¹² Sulla pesatura delle monete d'oro: CARLÀ 2009, pp. 99-116 e 196-205 con bibliografia precedente. Sugli *exagia* in vetro: PERASSI 2000; PERASSI 2002; PERASSI 2006; PERASSI 2008; FACCHINETTI 2019.

¹³ CARLÀ 2009, p. 75 che ricorda come i gioielli venissero inclusi sia nei testamenti che nelle descrizioni patrimoniali a fianco delle monete e cita (pp. 75-76) alcuni grandi tesori tardoantichi (Beaurains, Lengerich, Bonn, Hoxne) composti sia da monete che da manufatti in metalli preziosi.

¹⁴ Ad esempio, il timore che qualcuno, anche della famiglia, possa effettuare una sottrazione in caso di assenza o disattenzione del proprietario.

¹⁵ MORRISSON 1972, p. 34; ARSLAN 2015, p. 61 e nota 2.

¹⁶ Ad esempio, il proprietario di un ripostiglio potrebbe essere stato imprigionato o esiliato oppure potrebbe anche aver dimenticato l'esatto punto di occultamento o non essere più in grado di raggiungerlo, come potrebbe essere nel caso di un deposito di accumulo occultato in una casa crollata per un terremoto o per un incendio.

¹⁷ Nel caso in cui il riferimento per l'identificazione del nascondiglio fosse stato un albero o una siepe, sarebbe stato sufficiente il loro abbattimento per rendere impossibile ritrovare quanto occultato.

¹⁸ Questo anche se la moneta d'oro, che aveva una bassissima velocità di circolare (ARSLAN 2015, p. 63), era sicuramente meno soggetta a usura e conseguente calo ponderale rispetto al divisionale in lega di rame, di uso quotidiano.

¹⁹ Per la descrizione del contesto archeologico si veda Grassi, Garatti *supra*.

²⁰ Ciò è stato possibile grazie all'intervento sullo scavo di Annalisa Gasparetto, tecnico restauratore della SABAP-CO-LC.

²¹ Dobbiamo al dottor Pietro Mecozzi (SAP Società Archeologica srl) la maggior parte delle riprese e la realizzazione dei modelli 3D. I tecnici del laboratorio fotografico della SABAP-CO-LC, Luigi Monopoli e Luciano Caldera, hanno curato la documentazione di momenti particolari del microscavo, nonché delle attività di restauro e analisi. Durante il microscavo, alcune riprese sono state realizzate anche dalla scrivente.

²² Annalisa Gasparetto, tecnico restauratore della SABAP-CO-LC, ha ideato e messo a punto il sistema di primo lavaggio delle monete e ha garantito la sua presenza durante tutte le operazioni. Alessia Marcheschi, tecnico

restauratore della SABAP-CO-LC, ha fornito supporto per il trattamento del contenitore in pietra ollare.

²³ Questa attività è stata svolta dalla dottoressa Eliana Sedini con l'aiuto della dottoressa Elena Monti, entrambe assistenti della SABAP-CO-LC.

²⁴ La dottoressa Barbara Grassi, funzionario archeologo della SABAP-CO-LC, ha diretto lo scavo all'interno dell'ex teatro Cressoni.

²⁵ *Infra*.

²⁶ *Infra*.

²⁷ Si noti che si tratta del frammento più piccolo, con lunghezza di 1,28 mm e peso inferiore a 0,01 g.

²⁸ Si veda, *infra*, il contributo di Bugini, Folli.

²⁹ Sul contenitore in pietra ollare si vedano, *infra*, i contributi di Sedini e Bugini, Folli.

³⁰ Il peso totale di monete e manufatti in oro è di circa 4.508 g, comprese le pietre incastonate negli anelli. Attualmente il contenitore pesa circa 3.615 g, compreso il coperchio e senza le integrazioni, ma va considerata la mancanza di alcune parti, fra cui una porzione dell'ansa, non recuperate perché probabilmente ridotte in schegge minutissime dall'impatto con la benna. Il peso complessivo, di circa 8.123 g, rende evidente come non fosse agevole maneggiare il recipiente con una mano sola.

³¹ Queste monete sono state scelte perché, fra quelle attualmente in uso, hanno il diametro più simile a quello medio dei solidi anche se leggermente inferiore e con spessore maggiore. Altro elemento di differenza è la maggior regolarità del rilievo, molto più basso rispetto a quello delle monete antiche: le monete risultano pertanto più lisce e più soggette a scivolare l'una sull'altra.

³² Pur non sapendo quale esattamente fosse il numero delle monete per involto nel tesoro di Como, si è deciso per gruppi di 50 pezzi sulla base della menzione in un aneddoto conservato negli *apophthegmata agion gerontion* (48, "Revue de l'Orient Chrétien", n. 12, 1907, pp. 176-177) di una borsa chiusa con un sigillo recante l'indicazione che il contenuto valeva 50 solidi: cfr. CARLÀ 2009, pp. 200-201, 204. Pur essendo consapevoli che tale misura poteva non corrispondere a uno standard, si è ritenuto possibile adottarla in quanto per lo meno attestata e perché, nell'ipotesi tutta da verificare che i rotoli fossero tutti di pari valore, 50 costituisce un sottomultiplo di 1000.

³³ Per verificare il comportamento degli involti aumentando il numero delle monete, è stato realizzato un rotolo con 100 pezzi. Come prevedibile, la tendenza a perdere l'allineamento è risultata maggiore.

³⁴ Sull'uso dei sacchetti sigillati: CARLÀ 2009, p. 204 che cita, oltre all'aneddoto ricordato alla nota 32, Petr. Chrys. *Serm.* 23, 5: *signa fidei anulo sacculos tuos*.

³⁵ Gli anelli G e L avevano il castone dalla parte del beccuccio versatoio, mentre quello del sottostante anello M era verso l'ansa del contenitore.

³⁶ Solo l'anello G non presenta tracce di schiacciamento al castone, dal momento che risultava scivolato verso il fondo del contenitore in pietra ollare (fig. 11), anche se presenta altri segni di danneggiamento derivati verosimilmente dall'uso.

³⁷ Si veda, *infra*, il contributo di Agostino, Labate, Aceto.

³⁸ Ringrazio delle informazioni la dottoressa Costanza Cucini.

³⁹ Si ringraziano la dottoressa Fulvia Aghib e il signor Agostino Rizzi del CNR-IDPA nonché il professor Marco Balini e la dottoressa Stefania Crespi dell'Università degli Studi di Milano.

⁴⁰ Considerate le dimensioni delle particelle è più che probabile che l'ingresso di acqua al momento del rinvenimento le abbia disperse in tutto il contenitore.

⁴¹ Ciò risulta dal fatto che sono state rilevate in entrambi i campioni prelevati per successivo "strappo" dal D/ della moneta cat.n. 942.

⁴² Per quanto decisamente più tardo, si vedano le descrizioni di *Theophilus presbiter*, nel III libro del *Diversarum Artium Schedulae*, delle fusioni per la realizzazione di calici (DA III, 30) e turiboli (DA III, 31).

⁴³ L'argilla era utilizzata per la realizzazione dei crogioli da fusione (cfr. DA III, 22 che prescrive di usare *argilla alba*). Si noti che i frammenti di crogioli da fusione altomedievali rinvenuti a Milano, in Via Gorani, negli scavi di un settore del Palazzo imperiale, erano realizzati con argille caolinitiche, di colore chiaro o bianco: CUCINI, RICCIARDI, TIZZONI 2020, pp. 43 e 47).

⁴⁴ Cfr. CUCCHIARA, MAIRANI, MANNONI 1998 in cui si riportano e commentano le analisi effettuate su granuli di stucco terroso provenienti dalla Corona Ferrea di Monza.

⁴⁵ I numeri indicati in questo paragrafo si riferiscono a quelli attribuiti durante il microscavo non alla sequenza del catalogo.

⁴⁶ Per limitare gli spostamenti si è anche fatto ricorso a piccoli cunei di polietilene espanso in modo da sostenere singole pile.

⁴⁷ Si auspica che la prosecuzione delle ricerche sul complesso possa consentire di attribuire a una stessa pila due o più dei gruppi di monete che sono stati riconosciuti.

⁴⁸ Per la presenza di sigilli con indicazioni di valore si veda, *supra*, nota 33.

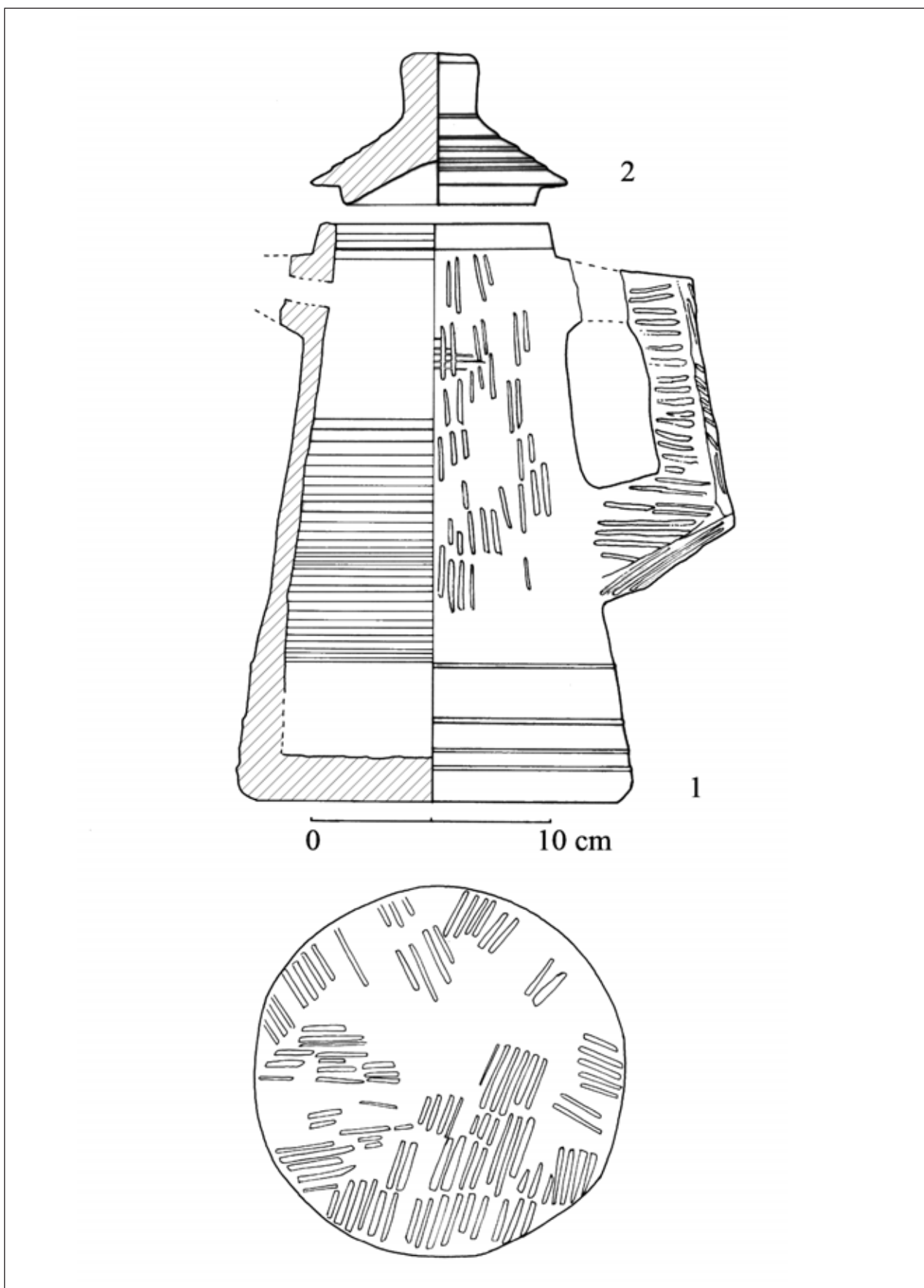
⁴⁹ Per le vicende storiche fra la morte di Valentiniano III nel 455 e l'elezione di Glicerio nel 473 si veda, *infra*, Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*.

IL CONTENITORE IN PIETRA OLLARE DEL TESORO DI COMO

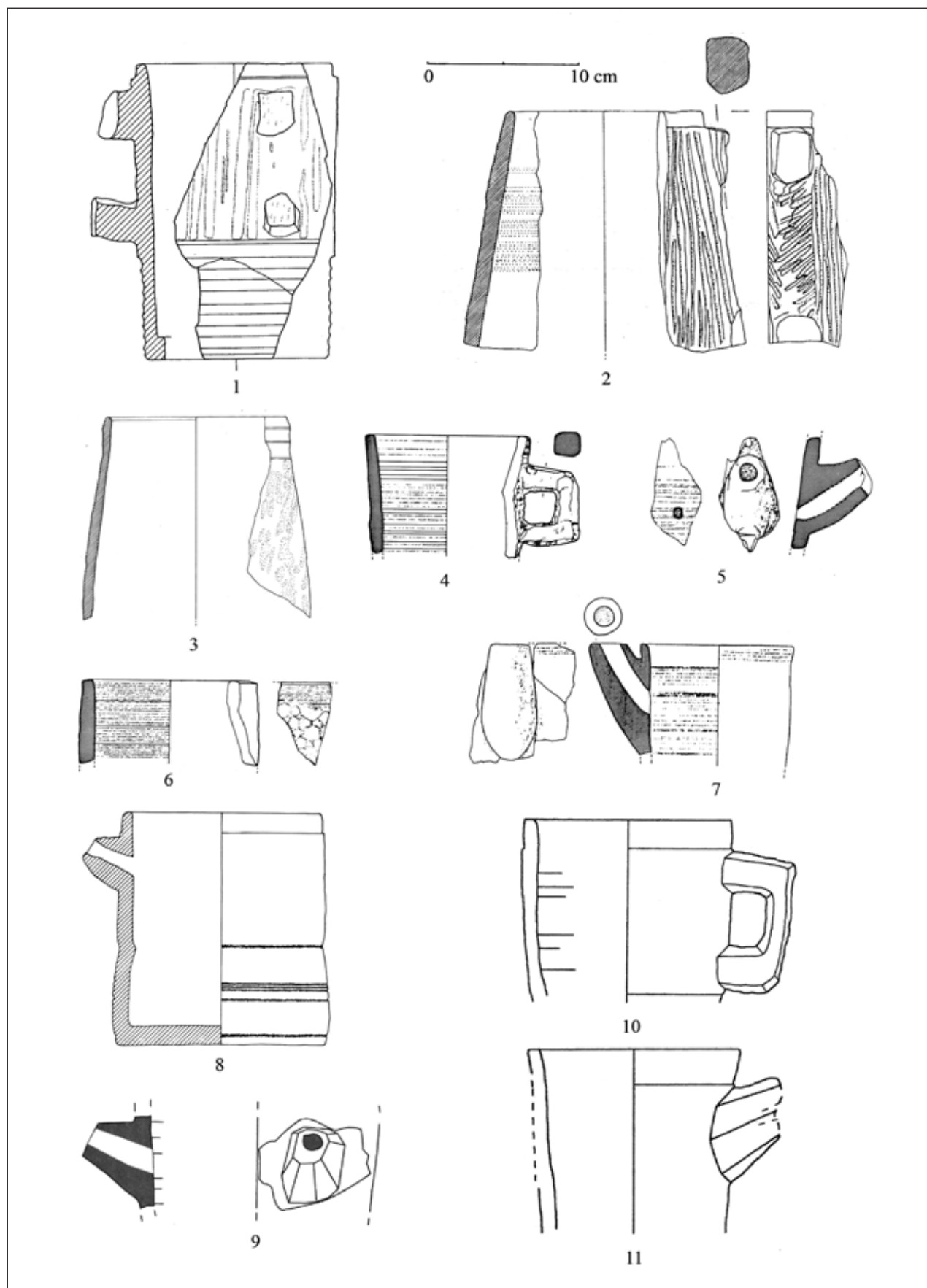
Il tesoro di Como è stato rinvenuto all'interno di un contenitore in pietra ollare (tav. I, 1; *fig. 1*), chiuso da un coperchio realizzato nel medesimo materiale (tav. I, 2; *fig. 2*) e rimasto pressoché integro fino al momento della scoperta. Le operazioni di scavo volte a indagare la stratigrafia interna al vano A erano state, infatti, condotte fino a quel momento con metodo manuale; solo per l'ultima porzione in prossimità dell'angolo nord-ovest dell'ambiente si era, infine, optato per l'escavazione con mezzo meccanico: la benna ha così accidentalmente colpito il recipiente, determinandone la parziale rottura e una leggera traslazione rispetto alla posizione di giacitura originaria. Dopo le operazioni di recupero e di microscavo, grazie al quale è stato possibile procedere con l'attento prelievo dei preziosi componenti il tesoro¹, il recipiente in pietra ollare è stato sottoposto ad accurate operazioni di pulitura². Sono stati infine prelevati dei campioni da sottoporre ad analisi mineralogico-petrografica e gascromatografica³ prima di procedere alla sua ricomposizione.

1. *Il materiale*

Con la dizione di pietra ollare ci si riferisce a una roccia metamorfica di colore variabile tra i toni dal grigio al verde, tenera, costituita essenzialmente da minerali che, in ordine di prevalenza, sono talco, clorite e carbonati ai quali si aggiungono diversi minerali accessori. A seconda delle componenti mineralogiche e delle caratteristiche petrografiche per i manufatti in pietra ollare è stata definita una classificazione articolata in undici gruppi, poi diventati quattordici in seguito a ulteriori scoperte⁴. Le analisi mineralogico-petrografiche⁵ hanno determinato come la pietra ollare impiegata per la realizzazione sia del recipiente sia del coperchio appartenga al gruppo dei cloritoscisti a grana medio-fine (Gruppi F-G della classificazione proposta da Mannoni, Pfeifer e Serneels⁶), estratti nella zona della Valmalenco (SO). Grazie alla sua ottima lavorabilità⁷ e resistenza alle alte temperature la pietra ollare è stata impiegata sin dall'antichità nell'ambito della lavorazione dei metalli⁸ e della cottura dei cibi: l'elevata refrattarietà termica e la conseguente buona resistenza agli sbalzi di temperatura, unita alla capacità di accumulare lentamente il calore per poi rilasciarlo gradualmente, rendono ancora oggi la pietra ollare un ottimo materiale per la realizzazione di pentole (in lat. *ollae*)⁹. Tra I e II secolo d.C. cominciano a diffondersi, soprattutto in area lombarda e ticinese, lavezzi prodotti nelle Alpi Centrali di forma troncoconica o pseudocilindrica, lavorati per escavazione manuale, spesso dotati di prese ad alette: solo in alcuni casi l'orlo si presenta rifinito al tornio. Non è ancora chiaro quando l'utilizzo del tornio sia divenuto preponderante nel sistema di lavorazione della pietra ollare: se inizialmente si riteneva che la tornitura dei lavezzi si fosse diffusa a partire dalle tarda antichità, recenti studi sembrano delineare un quadro più articolato, in cui la tornitura dei recipienti in pietra ollare potrebbe essere più antica di quanto finora pensato. Certo è che a partire dall'età tardoantica l'adozione sistematica della lavorazione al tornio ha consentito una maggiore produzione e di conseguenza una maggiore commercializzazione, testimoniata da un ampio areale distributivo. Per il recipiente in pietra ollare in esame il momento di occultamento del tesoro, tra gli ultimi mesi del 472 e i primi mesi del 473, fissa in maniera indelebile anche la datazione del suo contenitore, fornendo al contempo un dato interessante circa la circolazione già nella seconda metà del V secolo d.C. di manufatti realizzati con il litotipo F della Valmalenco¹⁰.



TAV. I – 1. Il recipiente in pietra ollare. 2. Il coperchio in pietra ollare (disegni di Eliana Sadini. © SABAP-CO-LC).



TAV. II – Tavola comparativa. 1. Monte Barro (LC); 2. Brescia, S. Giulia; 3. Milano, via Torino; 4-7. Luni (SP); 8. S. Antonino di Pertis (SV); 9. Grenoble (Isère, FR); 10-11. Martigny (Valais, CH).



Fig. 1 – Il recipiente in pietra ollare (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-IC).

2. La forma e la tecnica di realizzazione del recipiente

Il recipiente che racchiudeva il tesoro presenta forma troncoconica con un'altezza di 24,2 cm, un diametro interno all'orlo di 8,2 cm e alla base di 12,2 cm¹¹, per un volume complessivo di poco inferiore ai 2 l. È dotato di un manico a sezione quadrangolare e, in posizione opposta, di un cannello anch'esso a sezione quadrangolare, attraversato da un foro cilindrico funzionale alla fuoriuscita dei liquidi, probabilmente realizzato a trapano. La forma risulta essere decisamente più articolata rispetto ai prodotti in pietra ollare normalmente circolanti, questo sia a causa dell'imboccatura, più stretta rispetto al fondo, sia per la presenza del manico e del cannello. L'esigenza di realizzare una forma simile ha determinato il ricorso a una tecnica di modellazione mista, della quale rimangono inconfondibili segni sulle superfici del manufatto. L'esterno del recipiente è stato prima sbozzato manualmente, facendo in modo di conservare il materiale necessario per la successiva escavazione del manico e del cannello. Per queste operazioni sono stati utilizzati degli strumenti a punta multipla, verosimilmente delle gradine, le cui tracce restano evidenti sia sul manico, sia sulla parete esterna del recipiente nella fascia in corrispondenza della presa. Anche l'intera superficie esterna del fondo indica un impiego di uno strumento a punta multiple. I colpi di gradina sono stati inferti con sapienza e con l'intento, almeno in alcuni casi, di tramutare le tracce di lavorazione in veri e propri motivi decorativi: così nella superficie

tra i due attacchi del manico, dove le linee di incisione convergono quasi a formare un motivo a “spiga” (*fig. 3*), o nell’area in corrispondenza del cannello versatoio, dove i segni dello strumento si dispongono verticali come a voler delimitare intenzionalmente una fascia (*fig. 4*) che potrebbe ricordare alcuni elementi metallici che a volte connotano i recipienti in pietra ollare. Solo labili e sporadiche linee di tornitura testimoniano il tentativo di rifinire al tornio questa porzione del lavezzo. Diversamente, l’uso del tornio appare preponderante per la rifinitura dell’orlo e della porzione inferiore del recipiente che si presenta contraddistinta da una serie di fasce intervallate da sottili cordoni in rilievo che richiamano l’aspetto di altri recipienti in cloritoscisti. Anche l’interno del recipiente, sia lungo le pareti sia sul fondo, reca evidenti segni di tornitura. Dato il particolare profilo del manufatto, è verosimile ritenere che la tornitura della parte interna abbia previsto in un primo momento l’escavazione di un cilindro dell’ampiezza pari a quella dell’orlo interno, per poi procedere con un ampliamento progressivo che seguisse l’andamento delle pareti. Considerata la minore ampiezza del diametro dell’orlo rispetto a quella del corpo del vaso è possibile che per effettuare questa operazione si sia ricorsi a uno strumento a punta ricurva.

3. I confronti per il recipiente

Nella letteratura di settore non sono molti i recipienti in pietra ollare che presentano caratteristiche morfologiche simili a quelle del manufatto del Tesoro di Como, provvisti cioè



FIG. 2 – Il coperchietto in pietra ollare (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



FIG. 3 – Particolare delle tracce di lavorazione per l'escavazione del manico (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

di manico, beccuccio versatoio e sezione a tronco di cono¹². Occorre inoltre considerare che, a differenza del caso in esame, spesso si ha a che fare con oggetti solo parzialmente conservati, per i quali risulta a volte difficile ricostruire il profilo completo. Si riportano di seguito i manufatti in pietra ollare che presentano alcuni elementi di affinità (presenza del manico, andamento delle pareti, sistema di lavorazione) con il recipiente in esame:

– Monte Barro (LC). Scavi 1990-97 (tav. II, 1). Le indagini archeologiche hanno restituito tre esemplari ascrivibili a questa forma due dei quali conservano l'ansa quadrangolare¹³. Rispetto al recipiente di Como presentano una forma pressoché cilindrica; se nella fascia in corrispondenza del manico mostrano segni di lavorazione manuale, diverso appare il sistema di lavorazione a tornio della porzione inferiore che ha una resa a scanalature ad arco di cerchio. Diverso anche il tipo di pietra ollare impiegato: in questo caso si tratta infatti di un talcoscisto. Datazione del contesto: V-VI secolo d.C.

– Brescia, S. Giulia¹⁴ (tav. II, 2). Gli scavi hanno restituito un recipiente che, come nel caso comasco, risulta essere di forma troncoconica con diametro dell'orlo minore rispetto a quello del corpo, ansa a sezione quadrata e trattamento manuale; particolarmente affini i segni obliqui lasciati dalle operazioni di escavazione della presa. Purtroppo non si conserva la porzione inferiore del manufatto che avrebbe fornito ulteriori elementi di comparazione. Datazione: il manufatto è riferibile al periodo IIIB di occupazione del sito (VI-VII secolo d.C.).

– Milano, Via Torino 55/S. Maria Valle. Scavo 1963¹⁵ (tav. II, 3). Il recipiente risulta tornito solo all'interno e all'esterno in prossimità dell'orlo. La rimanente porzione esterna è contraddistinta da segni irregolari di lavorazione manuale. Il profilo della parete si presenta inizialmente diritto, poi svasato e leggermente convesso. Annerimento sulla superficie



FIG. 4 – Particolare delle tracce di lavorazione intorno al beccuccio versatoio (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

esterna. Pietra ollare di tipo talcoso-carbonatico a grana fine, verosimilmente da ricondurre a laboratori della zona chiavennasca e della Valmalenco. Datazione: tardoantico-altomedievale.

– Milano, Via Olmetto 11. Scavo 1970¹⁶. Si tratta di un frammento di parete tornito all'interno e con evidenti tracce dei colpi lasciati dalla lavorazione manuale sulle superficie esterna che si presenta annerita. Pietra ollare come nell'esemplare precedente. Datazione: tardoantico-altomedievale.

– Luni (SP)¹⁷. L'analisi dei manufatti in pietra ollare rinvenuti nelle diverse campagne di scavo ha consentito di individuare diversi recipienti, tutti appartenenti al gruppo dei cloritosci a grana fine, dall'aspetto compatto e saponoso al tatto, che presentano tratti in comune con l'esemplare oggetto del presente contributo sebbene di dimensioni inferiori. Si tratta di una "tazza" con presa quadrata e segni di tornitura sulla superficie interna e lungo l'orlo (tav. II, 4); la parete esterna in corrispondenza del manico è, invece, lavorata manualmente. La medesima lavorazione, con tracce sulla superficie esterna che hanno lasciato ipotizzare l'uso di una sgorbia, è ravvisabile su un altro frammento (tav. II, 6), per il quale è plausibile ipotizzare la presenza di una presa. Due altri esemplari si connotano per la presenza di un lungo versatoio a sezione circolare (tav. II, 5, 7). Datazione: in contesti di VI-VII secolo o posteriori.

– S. Antonino di Perti (SV)¹⁸ (tav. II, 8). Lo scavo del sito fortificato ha restituito un recipiente con versatoio con beccuccio a canale chiuso¹⁹. Per la produzione del manufatto è stata ipotizzata una lavorazione in due fasi: la tornitura per la parte inferiore, l'interno e l'area lungo l'orlo; il beccuccio invece ricavato a scalpello per escavazione dal blocco di pietra iniziale, "in un secondo momento rifinito al tornio e levigato nella parte intermedia che conglobava il beccuccio"²⁰. Tra i manufatti in pietra ollare si conserva anche una parete con segni di torni-



FIG. 5 – GALBIATE (LC), MONTE BARRO, PIANI DI BARRA. Recipiente in pietra ollare con coperchietto in ceramica comune (fotografia di Luciano Caldera e Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

tura all'interno e con levigatura e segni di scalpellatura all'esterno. Pietra ollare: cloritoscisto con grossi granati e cloritoidi. Datazione: VII secolo d.C.

– Roma, Foro romano, area di Vesta (MAETZKE 2001). Il recipiente rinvenuto presenta un corpo cilindrico leggermente rastremato verso l'alto, ansa e beccuccio. Anche in questo caso è stato possibile rilevare l'impiego sia della tecnica dell'intaglio, sia della tornitura. La parte inferiore del vaso si presenta annerita per l'uso sul fuoco. Datazione: VI-VII secolo d.C.

– Grenoble (Isère – FR)²¹ (tav. II, 9). È nota una parete tornita dotata di beccuccio realizzato a mano.

– Martigny (Valais – CH)²² (tav. II, 10-11). Sono noti sia un recipiente dotato di ansa a sezione quadrangolare, sia un lavezzo dotato di beccuccio versatoio.

Dalla disamina dei confronti proposti appare evidente che il recipiente di Como presenta maggiori affinità con l'esemplare dallo scavo di Brescia e in seconda battuta con quelli rinvenuti al Monte Barro, sebbene questi si differenzino per un corpo pressoché cilindrico e per un diverso trattamento della porzione inferiore. L'impressione è che nei vari centri produttivi, sia delle Alpi centrali sia delle Alpi occidentali, venissero realizzati, secondo le differenti tradizioni produttive, lavezzi dalle forme particolari, dotati di presa e talvolta di versatoio. Anche se il quadro delineato potrebbe non essere completo e quindi il numero degli esemplari sottostimato, pare si tratti di forme poco prodotte, forse per via della particolare tecnica di realizzazione che comportava necessariamente molto scarto e quindi, presumibilmente, un costo più elevato.

4. Il coperchio

Come detto il recipiente in pietra ollare era chiuso da un coperchio conico, realizzato su misura, quasi completamente integro, scheggiato solo in alcuni punti²³. Presenta un pomolo apicale funzionale a una comoda presa, dente a incastro e interno cavo. Le pareti tronco-coniche, aggettanti rispetto all'ampiezza della bocca, creano una superficie di appoggio maggiore, utile a

una migliore chiusura del recipiente. Il coperchio risulta finemente lavorato al tornio e levigato, soprattutto in corrispondenza della superficie interna e del pomolo, che conserva in alcuni punti leggere striature dovute alla sua accurata rifinitura; la superficie esterna invece presenta una lavorazione a gradini scalari, ottenuta grazie all'uso di uno scalpello a punta piatta in fase di tornitura.

5. I confronti per il coperchio

Non sono noti coperchietti di simile fattura in pietra ollare. In genere, infatti, i coperchi realizzati in questo materiale si presentano piatti, con presa a bottone e dente a incastro. Hanno in genere dimensioni maggiori per adattarsi all'ampiezza delle pentole: fa eccezione l'esemplare di piccole dimensioni rinvenuto nello scavo di Pellio d'Intelvi (CO) (CAIMI, UBOLDI, ARSLAN 2001, p. 137, fig. 17, 6) che però si discosta dal manufatto in esame per la forma. L'analogia più stringente è ravvisabile con coperchietti realizzati in ceramica comune, analoghi per morfologia e dimensioni, noti ad esempio nel sito di Monte Barro (LC), dove compaiono sia tra i materiali del c.d. Grande Edificio²⁴, sia tra quelli degli edifici indagati tra 1990 e 1997²⁵ (fig. 5); a Brescia, sia nello scavo di via Alberto Mario²⁶ sia in quello di S. Giulia²⁷, e a Castelseprio (VA)²⁸. In questa tipologia di coperchietti rientra anche quello realizzato in ceramica invetriata a chiusura del celebre vaso sempre in ceramica invetriata, dotato di ansa e versatoio, rinvenuto nella necropoli di S. Maria in Pado Vetere e ascrivito alla produzione bizantina della fornace di Classe (RA)²⁹. Interessante anche il caso di Aosta dove nell'area dell'ex Hôtel Couronne a ridosso di una struttura romana rasata alle fondazioni, forse una *porticus* da mettere in relazione a un edificio templare, è stato rinvenuto un vaso in pietra ollare munito di coperchio piatto contenente una grande "fiasca" in ceramica con relativo coperchietto troncoconico con dente a incastro, impiegata come probabile ripostiglio monetale, recuperato in antico³⁰.



FIG. 6 – Lavoye (Meuse, FR). Necropoli merovingia, tomba 319. Rilievo della brocca in legno, rivestita da lamine in bronzo raffiguranti scene della vita di Cristo (da JOFFROY 1974).

Considerata la scarsa diffusione di questi coperchietti in ceramica e vista la mancanza in genere di corrispettivi recipienti, si ritiene possibile che questi ultimi potessero essere realizzati in legno. Nonostante la scarsa visibilità archeologica, sappiamo che i vasi in legno erano di uso corrente, come testimonia ad esempio un atto di vendita rogato a Brescia l'11 settembre 807, in cui *Draco*, figlio di *Rodemund de vico Lucernaco terretorio brixiano* vende a *Veroalcher ex alamannorum genere*, figlio di *Autcher*, alcune proprietà nel territorio del Seprio e di Stazzona con le case, i servi e i beni mobili, tra cui si annoverano anche *vasas ligneas adque lapideas*³¹. Ancor più interessante il rinvenimento, tra i materiali del corredo della tomba 319 della necropoli merovingia di Lavoye (Meuse – FR), di un recipiente troncoconico in legno dotato di beccuccio versatoio e ansa quadrangolare, che è stato possibile ricostruire nella sua interezza perché rivestito da lamine in bronzo raffiguranti scene della vita di Cristo³² (fig. 6). Le dimensioni sono piuttosto ridotte (18 cm di altezza per una capacità di circa 80 cl): considerato l'apparato decorativo è stato ipotizzato che il recipiente avesse valenza liturgica, e precisamente che si trattasse di una brocca contenente il vino destinato a essere versato nel calice prima della consacrazione, poi saccheggiato e inserito nel corredo del guerriero merovingio³³.

Più corrente la destinazione funzionale del lavezzo comasco, che date le caratteristiche morfologiche doveva consentire di contenere, riscaldare e versare dei liquidi: in questa prospettiva ci si augura che le analisi gascromatografiche in programma potranno fornire ulteriori elementi utili per comprendere a quali usi fosse destinato il recipiente prima di divenire il “forziere” che ha custodito il tesoro fino ai giorni nostri.

ELIANA SEDINI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- CDL = G. PORRO LAMBERTENGHI (CUR.), *Codex Diplomaticus Langobardiae*, Torino 1873 (Historiae Patriae Monumenta, XIII).
- AÏLLAGON J.J. (CUR.), 2008, *Roma e i Barbari. La nascita di un nuovo mondo*, Catalogo della mostra (Venezia, Palazzo Grassi, 26 gennaio – 20 luglio 2008), Ginevra-Milano.
- ALBERTI A. 1999, *I recipienti in pietra ollare*, in BROGIOLO 1999, pp. 261-270.
- ALBERTI A. 2001, *I vasi in pietra ollare*, in BROGIOLO, CASTELLETTI 2001, pp. 145-152.
- BILLOIN D. 2012, *Les récipients en pierre ollaire en France: nouvel état de la question*, in LHEMON, SERNEELS 2012, pp. 46-58.
- BOLLA M. 1987, *Recipienti in pietra ollare da Milano*, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna*, pp. 145-155.
- BROGIOLO G.P. 1988, *Ceramica grezza altomedievale*, in G.P. BROGIOLO, G. PANAZZA (CURR.), *Ricerche su Brescia altomedievale I. Gli studi fino al 1978. Lo scavo di via Alberto Mario a Brescia*, Brescia, pp. 98-102.
- BROGIOLO G.P. (CUR.) 1999, *S. Giulia di Brescia, gli scavi dal 1980 al 1992. Reperti preromani, romani e alto medievali*, Firenze.
- BROGIOLO G.P., CASTELLETTI L. (CURR.) 2001, *Archeologia a Monte Barro, II. Gli scavi 1990-1997 e le ricerche al S. Martino di Lecco*, Lecco.
- CAIMI R., UBOLDI M., ARSLAN E. 2001, *Gli scavi nel sito fortificato di Pellio Intelvi (CO)*, in G.P. BROGIOLO (CUR.), *Dai Celti ai castelli medievali. Ricerche archeologiche tra Benaco e Lario*, Mantova (Documenti di Archeologia, 24), pp. 123-152.
- CASTELLO P., DE LEO S. 2007, *Pietra ollare della Valle d'Aosta: caratterizzazione petrografica di una serie di campioni ed inventario degli affioramenti, cave e laboratori*, “Bulletin d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines”, XVIII, pp. 53-75.

- FANTONI R., CERRI R., DE VINGO P. (CURR.) 2018, *La pietra ollare nelle Alpi. Coltivazione e utilizzo nelle zone di provenienza*, Atti dei convegni e guida all'escursione (Carcoforo, 11 agosto; Varallo, 8 ottobre; Ossola, 9 ottobre 2016), Firenze (ArcheoAlpMed – Archeologia delle Alpi e del Mediterraneo tardoantico e medievale, 1).
- GAMBARI F.M., RUBAT BOREL F., COMPAGNONI R. 2007, *Le forme di fusione e l'utilizzazione preromana della pietra ollare nella protostoria dell'Italia nordoccidentale*, in Actes du XI^e Colloque sur les Alpes dans l'Antiquité (Champsec, Val de Bagnes, Valais-Suisse, 15-17 septembre 2006), Aosta ("Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines", XVIII), pp. 131-151.
- GUGLIELMETTI A. 2018, *La pietra ollare in Valtellina. Produzioni e diffusione*, in FANTONI, CERRI, DE VINGO 2018, pp. 259-274.
- JOFFROY R. 1974, *Le cimetière de Lavoye, nécropole mérovingienne*, Paris.
- La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna*, Atti del Convegno (Como, 16-17 ottobre 1982), Como 1987.
- La pietra ollare in Liguria: Atti della giornata di studio in ricordo di Lella Massari (Finale Ligure, 22 giugno 1985)*, Bordighera ("Rivista di studi liguri", LII, 1-4, 1986), 1987.
- LHEMON M., SERNEELS V. (CURR.) 2012, *Les récipients en pierre ollaire dans l'Antiquité*, Actes de la table ronde (Bagnes, 19-20 septembre 2008), Basel ("Minaria Helvetica" 30).
- LUSUARDI SIENA S., SANNAZARO M. 1987, *Pietra ollare di Luni*, in *La pietra ollare in Liguria* 1987, pp. 165-198.
- MAETZKE G. 2001, *Pietra ollare*, in M.S. ARENA, P. DELOGU, L. PAROLI, M. RICCI, L. SAGUÌ, L. VENDITTELLI (CURR.), *Roma. Dall'antichità al medioevo. Archeologia e storia nel Museo Nazionale della Crypta Balbi*, Firenze, pp. 561-562.
- MAIOLI M.G. 1985, *Ceramica invetriata tardoantica e altomedievale in Romagna*, in *La ceramica invetriata tardoromana e alto medievale*, Atti del Convegno (Como, 14 marzo 1981), Como (Archeologia dell'Italia Settentrionale, 2), pp. 67-77.
- MANNONI T., PFEIFER H.R., SERNEELS V. 1987, *Giacimenti e cave di pietra ollare nelle Alpi*, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna* 1987, pp. 7-45.
- MASSA S., PORTULANO B. 1999, *La ceramica comune*, in BROGIOLO 1999, pp. 143-173.
- MOLLO MEZZENA R. 1987, *Primi elementi per lo studio della pietra ollare in Valle d'Aosta*, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna* 1987, pp. 59-114.
- MURIALDO G., FOSSATI A., FALCETTI C., BONORA E. 1987, *La pietra ollare nel Finale*, in *La pietra ollare in Liguria* 1987, pp. 215-242.
- NOBILE I. 1991, *Ceramica grezza*, in G.P. BROGIOLO, L. CASTELLETTI (CURR.), *Archeologia a Monte Barro. I. Il grande edificio e le torri*, Lecco, pp. 63-76.
- NOBILE DE AGOSTINI I. 2001, *Ceramica grezza*, in BROGIOLO, CASTELLETTI 2001, pp. 105-135.
- PACCOLAT O. 2012, *La pierre ollaire en Valais: état des questions en 2008*, in LHEMON, SERNEELS 2012, pp. 59-74.
- SEDINI E. 2013, *La ceramica di uso comune di Castelseprio. Introduzione e considerazioni generali*, in M. DE MARCHI (CURR.), *Castelseprio e Torba. Sintesi delle ricerche e aggiornamenti*, Mantova, pp. 443-458.
- VASCHETTI L. 2013, *Lo studio della pietra ollare in Piemonte. Proposte metodologiche e nuove indagini nelle valli di Lanzo*, in M. ROSSI, A. GATTIGLIA (CURR.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, pp. 85-106.

NOTE

- ¹ Per maggiori dettagli, si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il tesoro di Como*.
- ² Le operazioni, svolte dal personale del Laboratorio di Restauro della Soprintendenza nella persona di Alessia Marcheschi, hanno previsto una spolveratura generale con pennellini e microaspiratore, la rimozione meccanica dei depositi terrosi più spessi con bisturi e pennelli e un successivo impacco con polpa di carta in acqua demineralizzata, pennelli e tamponi di cotone imbibiti di acqua demineralizzata. Per le operazioni di restauro, si veda, *infra*, il contributo di Annalisa Gasparetto e Alessia Marcheschi.
- ³ Al momento è stata eseguita unicamente l'analisi mineralogico-petrografica da parte dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del CNR di Milano. Per i risultati si veda, *infra*, il contributo di Roberto Bugini e Luisa Folli.
- ⁴ Tutti i litotipi sono individuati in sequenza da una lettera dell'alfabeto. I gruppi A-L compaiono nella prima classificazione (MANNONI, PFEIFFER, SERNEELS 1987), mentre i gruppi M-O sono stati aggiunti successivamente in seguito alle analisi condotte sui materiali dallo scavo delle terme pubbliche di *Augusta Praetoria* (CASTELLO, DE LEO 2007, p. 53). Non tutti gli studiosi, tuttavia, sono concordi nel ricondurre questi gruppi, in particolare le prasiniti del gruppo L e i metagabbri del gruppo H, alla famiglia delle pietre ollari (VASCHETTI 2013, p. 85; GAMBARI, RUBAT BOREL, COMPAGNONI 2007, p. 131).
- ⁵ Si veda, *infra*, il contributo di Roberto Bugini e Luisa Folli.
- ⁶ MANNONI, PFEIFFER, SERNEELS 1987; in particolare tab. 1, p. 16.
- ⁷ La durezza molto bassa, da 1 a 4 della scala di Mohs, consente una lavorazione piuttosto semplice sia a mano sia al tornio che, con l'ausilio di appositi strumenti metallici, può raggiungere alti livelli di accuratezza e dettaglio.
- ⁸ L'utilizzo della pietra ollare nella lavorazione dei metalli risale alla media età del Bronzo, quando si registra una sempre più frequente diffusione di forme di fusione in pietra ollare sia negli insediamenti, sia nelle aree artigianali, sia nei ripostigli (GAMBARI, RUBAT BOREL, COMPAGNONI 2007, p. 132).
- ⁹ In realtà nelle zone più prossime ai centri di lavorazione la gamma funzionale degli oggetti prodotti risulta decisamente più ampia rispetto a quanto poi commercializzato in altri territori: nelle zone alpine sono infatti attestati sia stufe sia componenti architettonici (cfr. FANTONI, CERRI, DE VINGO 2018).
- ¹⁰ Per la questione si rimanda a GUGLIELMETTI 2018, p. 260.
- ¹¹ Il diametro esterno all'orlo è invece di 9,6 cm e alla base di 15,1 cm.
- ¹² Molte pentole in pietra ollare vengono in genere definite troncoconiche: si tratta più propriamente di tronchi di cono rovesciati, in cui il diametro dell'orlo è maggiore rispetto a quello del fondo.
- ¹³ ALBERTI 2001, p. 151, tipo XVI, tav. XLVIII, 12, fig. 165.
- ¹⁴ ALBERTI 1999, tipo 8, p. 264, tav. CIX, 5.
- ¹⁵ BOLLA 1987, tipo XVII, pp. 148 e 155, tav. XVI, 94.
- ¹⁶ BOLLA 1987, tipo XVII, pp. 148 e 155.
- ¹⁷ LUSUARDI SIENA, SANNAZARO 1987, p. 180, fig. 10, 4.
- ¹⁸ MURIALDO, FOSSATI, FALCETTI, BONORA 1987, pp. 234-235, fig. 8, 1,3.
- ¹⁹ "La forma è stata ricostruita sulla base di alcuni frammenti in connessione" (MURIALDO, FOSSATI, FALCETTI, BONORA 1987, p. 234).
- ²⁰ MURIALDO, FOSSATI, FALCETTI, BONORA 1987, p. 235.
- ²¹ BILLOIN 2012, p. 50, fig. 8.
- ²² PACCOLAT 2012, p. 69, fig. 13.
- ²³ Il coperchio ha un'altezza di 6,4 cm per un diametro che alla base risulta essere di 8 cm.
- ²⁴ NOBILE 1991, pp. 71-72, tav. XLIII, 6-8.
- ²⁵ NOBILE DE AGOSTINI 2001, pp. 115-116, tav. XXXVI, 3-5.
- ²⁶ BROGIOLO 1988, p. 103, tav. XVI, 5.
- ²⁷ MASSA, PORTULANO 1999, p. 167, tav. LXXIV, 4-5.
- ²⁸ SEDINI 2013, p. 449, tav. IV, 6.
- ²⁹ MAIOLI 1985, pp. 68-69, tav. II, 10.
- ³⁰ MOLLO MEZZENA 1987, p. 70, tavv. XXX, 1; XXXI, 2.
- ³¹ CDL, n. LXXXIV, coll. 157-159.
- ³² JOFFROY 1974, p. 100, fig. 76, tav. 32.
- ³³ Il corredo della tomba 319 risulta essere il più ricco della necropoli; cfr. JOFFROY 1974, pp. 95-100; AILLAGON 2008, pp. 658-659. Per l'ipotesi circa il saccheggio del manufatto si veda in particolare JOFFROY 1974, p. 100 con bibliografia.

IL CONTENITORE IN PIETRA OLLARE. IDENTIFICAZIONE MINERALOGICO-PETROGRAFICA

Il vaso cilindrico rinvenuto nello scavo di via Diaz a Como (CODZ 77-89 2107, US 151) – e genericamente definito come *pietra ollare* – è stato sottoposto a un’indagine mineralogico-petrografica allo scopo di identificarne il materiale utilizzato dal punto di vista della composizione e di indicarne una possibile area di provenienza.

Per la rapidità della preparazione e per la modestissima quantità di materiale necessario all’indagine, è stata utilizzata la “diffrattometria ai raggi X su polveri” (XRD). Le polveri sono state ricavate dalla macinatura di due campioni prelevati appositamente sia da un frammento del “corpo” del vaso (*fig. 1*) sia da un bordo del suo coperchio (*fig. 2*). In entrambi i casi, il colore del litotipo può essere definito come “grigio-verde”.

1. *Composizione mineralogica*

Per quanto riguarda il “vaso” sono stati identificati i seguenti minerali: Clinocloro, Talco, Magnesite, Brucite (*fig. 3*).



FIG. 1 – Prelievo di campione da frammento del recipiente in pietra ollare per l’indagine XRD (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



FIG. 2 – Prelievo di campione dal coperchio per l'indagine XRD (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

Per il “coperchio” sono stati identificati: Clinoclورو, Talco, Magnesite, Lizardite (*fig. 4*).

Il “Clinoclورو” è un silicato basico di Alluminio, Magnesio e Ferro (Gruppo delle Cloriti); il “Talco” è un meta-silicato di Magnesio (Gruppo delle Miche fragili); la “Magnesite” è un carbonato di Magnesio (Gruppo della Calcite); la “Brucite” è un idrossido di Magnesio; la “Lizardite” è un silicato di Magnesio (Gruppo del Serpentino).

2. Classificazione

Si ritiene che entrambi i manufatti (vaso e coperchio), pur con lievi differenze nella composizione mineralogica, siano stati fabbricati con lo stesso litotipo, classificabile come “Cloritoscisto”. Si tratta di una roccia costituita prevalentemente da uno o più minerali del Gruppo delle Cloriti (in questo caso il Clinoclورو); mentre il Talco e la Lizardite possono essere presenti localmente, così come la Magnesite.

I Cloritoscisti rientrano nei Gruppi F-G, descritti da Mannoni *et alii* (1987) e, insieme con i Talcoscisti, contribuiscono alla categoria delle *pietre ollari*.

3. Provenienza

Un'indagine puramente mineralogica, come la presente, non consente di fornire precise indicazioni sulla provenienza di un litotipo. Si ritiene, tuttavia, che per quanto riguarda il ma-

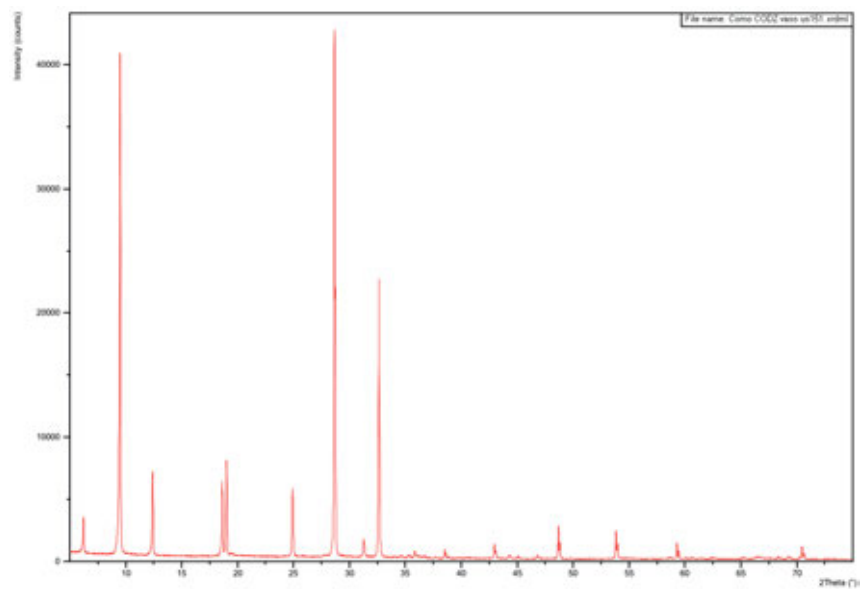


FIG. 3 – Diffrazione ai raggi X su polveri: tracciato relativo al “vaso”.

Pattern List

Ref.Code	Score	Compound Name	Chemical Formula
*00-012-0185	46	Clinocllore	Mg ₅ (Al, Fe) (OH) ₈ (Al, Si) ₄ O ₁₀
*01-081-2273	39	Magnesite	Mg CO ₃
*00-029-1493	23	Talc-2\ITM\RG	Mg ₃ (OH) ₂ (Si ₂ O ₅) ₂
*01-082-1213	20	Brucite deuterated	Mg (OH) ₂

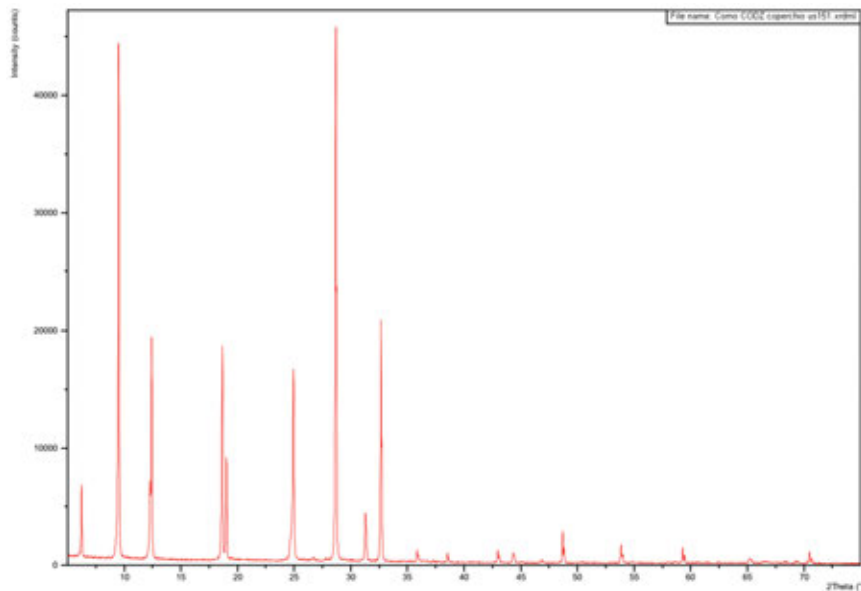


FIG. 4 – Diffrazione ai raggi X su polveri: tracciato relativo al “coperchio”.

Pattern List

Ref.Code	Score	Compound Name	Chemical Formula
00-012-0185	47	Clinocllore	Mg ₅ (Al, Fe) (OH) ₈ (Al, Si) ₄ O ₁₀
01-086-2344	35	Magnesite	Mg CO ₃
00-050-1625	22	Lizardite-1\ITT\RG	H ₄ Mg ₃ Si ₂ O ₉
00-013-0558	20	Talc-2\ITM\RG	Mg ₃ (OH) ₂ (Si ₂ O ₅) ₂
01-086-1629	16	Quartz low	Si O ₂

nufatto scavato in via Diaz a Como, l'area di provenienza possa identificarsi con la Val Malenco. In particolare, in corrispondenza del versante orientale del massiccio del Monte Disgrazia e fino nei dintorni di Chiesa in Valmalenco, sono presenti gli affioramenti di Cloritoscisti che hanno fornito la "pietra ollare", come confermato da specifiche referenze bibliografiche¹. La formazione geologica di riferimento, denominata "Serpentine della Val Malenco" e pertinente alle "Pietre verdi del Suretta", è stata definita in questi termini: "Serpentine e serpentinoscisti in prevalenza antigorici con olivina e pirosseni relitti. Breccie ofiolitiche a elementi di serpentinoscisti a cemento calcareo – pietra ollare"².

ROBERTO BUGINI, LUISA FOLLI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- BONAZZA A., LAZZARINI L., VACCARO C. 2000, *Nuovo contributo archeometrico allo studio della pietra ollare padana*, in *Atti del Convegno 6° Giornata Le Scienze della Terra e l'Archeometria*, Padova, pp. 171-180.
- BONSIGNORE G. ET ALII 1971, *Fogli 17 e 18 – Pizzo Bernina – Sondrio*, Servizio Geologico d'Italia, Carta Geologica d'Italia, Roma.
- MANNONI T., PFEIFER H.R., SERNEELS V. 1987, *Giacimenti e cave di pietra ollare nelle Alpi*, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna (Atti del Convegno, Como, 16-17 ottobre 2016)*, Como, pp. 7-45.
- SANTI P., ANTONELLI F., RENZULLI A. 2005, *Provenance of Medieval Pietra Ollare artefacts found in Archaeological sites of Central-Eastern Italy: insights into the Alpine soapstone trade*, "Archaeometry" 47, pp. 253-264.

NOTE

¹ BONAZZA, LAZZARINI, VACCARO 1999; SANTI, ANTONELLI, RENZULLI 2005.

² BONSIGNORE ET ALII 1971.

IL RESTAURO DEL TESORO DI COMO

1. *Dallo scavo al microscavo*

Sullo scavo il recupero del contenitore in pietra ollare contenente le monete, già parzialmente esposto dalla ruspa, è stato effettuato rimuovendo sommariamente la terra che lo circondava e colmando accuratamente lo spazio interno con cuscinetti di pellicola di polietilene per bloccare eventuali crolli e spostamenti delle pile di monete durante la movimentazione e il trasporto. Per mantenerlo nelle condizioni igrometriche di giacitura e preservarlo dagli urti, l'intero contenitore è stato sigillato con strati di pellicola di polietilene e fogli di plastica a bolle.

In laboratorio, durante la fase di microscavo, è stata allestita una postazione per la prima pulitura (*fig. 1*): mano a mano che le monete e i manufatti aurei (gioielli e semilavorati) venivano estratti dal contenitore in pietra, fotografati e registrati, venivano posati su una rete in tessuto di poliestere a maglie fitte stesa su un contenitore in plastica e quindi lavate sotto un getto leggero di acqua demineralizzata. In questo modo venivano rimossi i depositi terrosi più incoerenti per permettere una prima lettura delle monete.

2. *Il restauro delle monete e degli altri oggetti in oro*

La seconda fase della pulitura ha permesso di rimuovere i granuli di suolo più adesi alle superfici metalliche e le patine terrose finissime secondo la seguente metodica: ogni moneta e ogni altro oggetto, dopo essere stati esaminati al microscopio binoculare, sono stati immersi in acqua demineralizzata per alcuni minuti per ammorbidire i depositi terrosi successivamente asportati con tamponcini di cotone idrofilo imbibiti dapprima in una soluzione acquosa al 2% di tensioattivo non ionico seguita dal risciacquo con una soluzione idroalcolica (rapporto 1:1 H₂O/etanolo). Nei punti irraggiungibili dal tamponcino (per esempio nello spazio tra le lettere delle legende, tra le pieghe più ravvicinate delle tuniche, ecc.) si è utilizzato un bastoncino in bambù dalla punta sfibrata (*fig. 2*) o uno scovolino interdentale con setole morbide o uno strumento appuntito tipo specillo in gomma. In alcuni casi le incrostazioni e i granuli terrosi più tenaci sono stati fatti "saltare" premendo leggermente sul corpo estraneo con la punta del bisturi. Tutte le operazioni sono state condotte al microscopio binoculare per averne il massimo controllo poiché, dato l'elevato titolo d'oro, il metallo risultava particolarmente morbido, estremamente scalfibile e deformabile. (A.G.)

3. *Il restauro del contenitore in pietra ollare*

A seguito dell'urto con la benna dell'escavatore al momento del rinvenimento il contenitore in pietra ollare risultava suddiviso in 15 frammenti e presentava alcune abrasioni superficiali. Lo stato di conservazione era comunque buono, la pietra ben conservata e priva di alterazioni importanti. Erano presenti depositi ed incrostazioni terrose diffuse e poco coerenti distribuite sull'intera superficie, nel beccuccio-versatoio in prossimità dell'orlo e soprattutto nella parte inferiore interna al vaso, dove risultavano piuttosto spesse (*fig. 3*). Sulla porzione di superficie esterna opposta all'ansa e su quella esterna del piede si osservavano aree scure da contatto con il fuoco da ricondurre all'utilizzo in antico prima del riutilizzo come contenitore.



FIG. 1 – Il primo intervento di restauro, il lavaggio con acqua demineralizzata (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

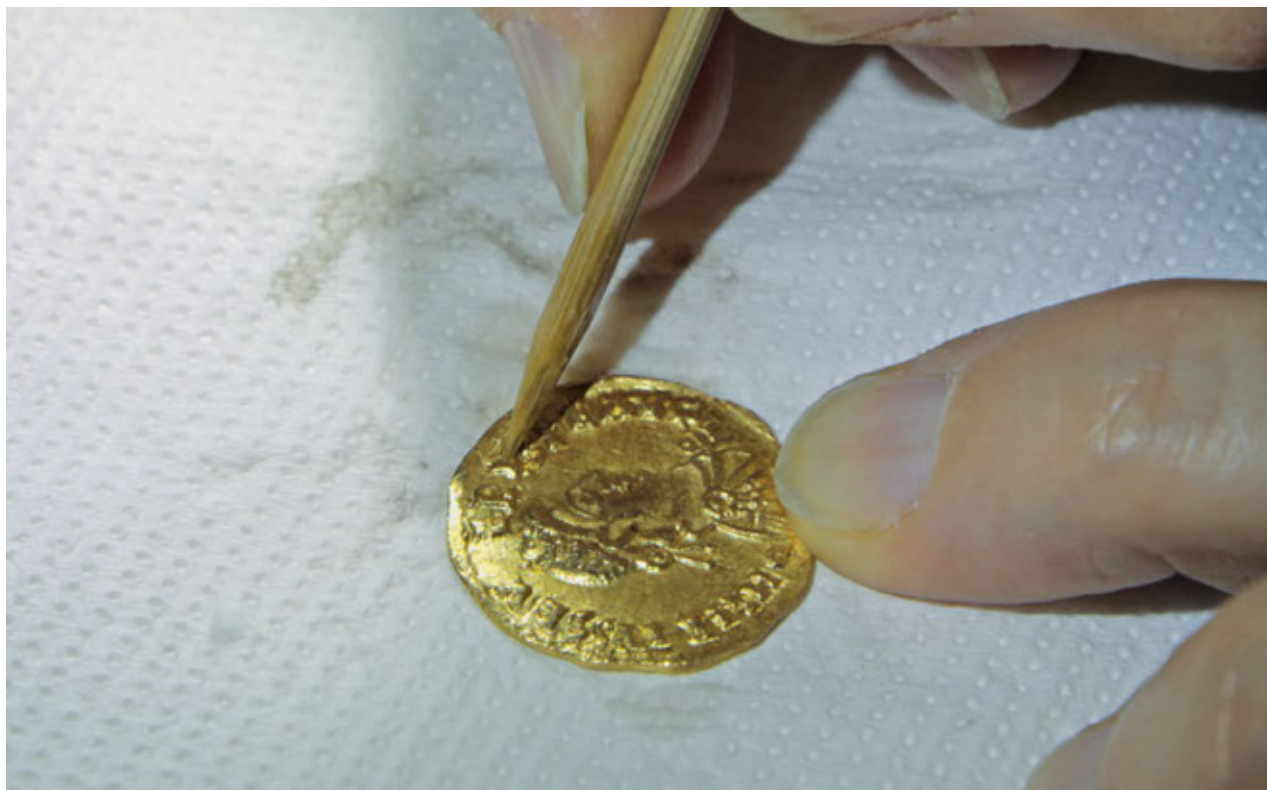


FIG. 2 – La rimozione completa dei depositi terrosi (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



FIG. 3 – I frammenti maggiori del contenitore in pietra ollare prima della pulitura e del restauro (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

tore del Tesoro. Queste aree non sono state attenuate o rimosse per il loro valore archeologico e testimonianza del vissuto del reperto.

I frammenti sono stati preliminarmente spolverati con pennellini e microaspiratore. A seguire, dopo la rimozione meccanica a secco dei depositi terrosi più spessi con bisturi e pennelli, sono stati effettuati impacchi di polpa di fibra di cellulosa (lunghezza media delle fibre 200µ) imbibita di acqua demineralizzata. Successivamente la superficie è stata delicatamente trattata con pennelli e tamponcini di cotone idrofilo imbevuti di sola acqua demineralizzata per terminare, a conclusione della fase di pulitura, con un passaggio con tamponcini imbibiti di una soluzione idrochetonica (rapporto 1:1 H₂O /dimetilchetone).

Dopo la pulitura il corpo del contenitore è stato assemblato con resina acrilica termoplastica perché lo stato di conservazione e la morfologia chiusa dell'oggetto non giustificavano l'utilizzo di un adesivo strutturale. Diversamente, per l'incollaggio dell'ansa, più fragile e a rischio di distacco, si è preferito utilizzare una resina epossidica termoindurente. La porzione di ansa mancante è stata integrata con una malta costituita da legante/polveri di pietra in rapporto 1/3 (nero ebano, marmo Botticino, bianco Carrara, giallo Mori) in acqua demineralizzata.

Vista la natura assorbente della pietra e in previsione di eventuali manipolazioni per movimentazioni ed esposizioni del reperto si è preferito proteggere le superfici con un protettivo oleorepellente nanotecnologico costituito dalla dispersione acquosa di silice funzionalizzata.

Si è ritenuto opportuno non integrare le lacune presenti sul corpo e sull'orlo del reperto perché non necessario dal punto di vista strutturale. (A.M.)

ANNALISA GASPARETTO, ALESSIA MARCHESCHI



IL TESORO E COMO NEL V SECOLO

IL TESORO DI COMO NEL SUO TEMPO: PER UN INQUADRAMENTO STORICO

Per comprendere un complesso associato come quello del Tesoro di Como non è sufficiente analizzare le sue singole componenti. È necessario inserirlo in un contesto più ampio sia dal punto di vista storico che socio-economico.

Prima di affrontare specificamente l'analisi del Tesoro e del suo significato, mi sembra utile proporre una sintesi sull'uso dell'oro nel V secolo oltre ad alcune informazioni storiche e archeologiche su Como.

1. L'oro e le sue funzioni nel V secolo

La moneta d'oro ha un carattere particolare: il suo valore non ha un rapporto prefissato dallo Stato rispetto alle emissioni in argento e lega di rame ma è variabile sulla base delle richieste del mercato, pur mantenendo elevato e sostanzialmente stabile il potere d'acquisto¹, determinato dal suo valore ponderale, anche grazie al fatto che lo Stato aveva interesse a mantenerlo tale. Si comporta, quindi, più che come una vera moneta come una merce, anche se di tipo molto particolare perché le viene riconosciuto il ruolo di misura e riserva del valore. Sono numerose, infatti, le testimonianze rinvenibili nelle fonti scritte di come la moneta d'oro costituisse un'unità di conto: in solidi veniva misurato il compenso non solo di soldati e funzionari statali² ma di qualsiasi lavoratore³, il valore degli interessi su un prestito⁴, l'ammontare delle tasse, la valutazione patrimoniale⁵. Ciò non significa che l'oro fosse diffuso in tutti gli strati della popolazione e che entrasse nelle transazioni quotidiane dal momento che il suo elevato valore lo rendeva inadatto a un uso minuto. Significa, piuttosto, che il solido, come anche i suoi sottomultipli reali e teorici, veniva utilizzato per la contabilità, per indicare un valore che poteva poi concretamente essere nel quantitativo di moneta d'argento e di bronzo corrispondente in quel momento.

L'apparato statale dell'impero, che, attraverso il comitato⁶, era il detentore per eccellenza dell'oro, utilizzava questo metallo per la contabilità e per effettuare pagamenti e lo richiedeva in occasione della riscossione delle tasse al fine di mantenere almeno invariata la propria disponibilità di cassa⁷.

Le monete d'oro, per il loro elevato valore, dovevano, quindi, essere utilizzate nei rapporti fiscali⁸ ed economici con il potere centrale o comunque in transazioni di alto livello quali quelle realizzate dai ceti più elevati⁹.

Filippo Carlà, alla fine della sua imponente monografia sull'oro nella tarda antichità¹⁰, ha proposto uno schema relativo alla produzione, distribuzione e circolazione della moneta aurea, rielaborando un modello proposto da Reece nel 1978¹¹, che mi sembra utile riprodurre (fig. 1).

L'oro estratto nelle miniere o raccolto lungo i fiumi nell'ambito di attività gestite direttamente dallo Stato come anche il metallo pagato a titolo di canone dai concessionari privati¹² confluiva nei depositi delle *sacrae largitiones* insieme ai proventi delle tasse. Da qui, sulla base delle necessità di moneta, il metallo veniva portato in zecca per la coniazione e poi distribuito ai diversi rami dell'amministrazione imperiale per le spese relative all'esercito e all'amministrazione civile nonché per i pagamenti effettuati dallo Stato verso l'estero e corrispondenti, per larga misura, ai tributi versati alle popolazioni barbariche in base ad accordi che garantivano l'Impero dalle loro incursioni.

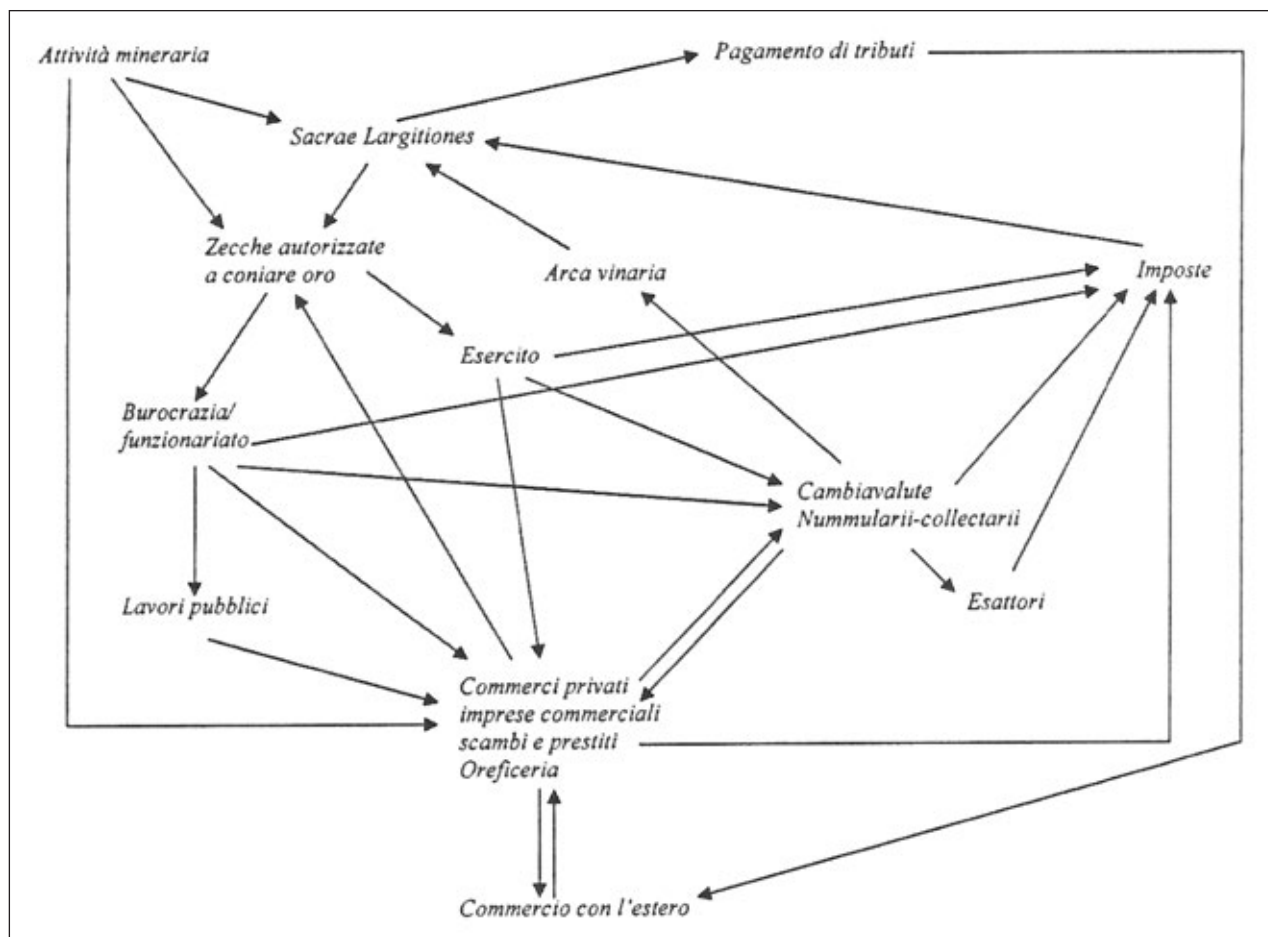


Fig. 1 – Produzione, distribuzione e circolazione della moneta aurea (da CARLÀ 2009).

Nel caso dell'esercito, oltre al pagamento dei soldati e dei mercenari, per lo più barbari, si deve ricordare che la macchina militare tardoantica doveva far fronte a numerose altre spese. Bisogna, infatti, considerare quelle per la costruzione e la manutenzione dei *castra*, le attrezzature per le campagne militari¹³, il rifornimento di vettovaglie, indumenti e attrezzature, le navi, i cavalli e le bestie da soma. Per questi ultimi, se l'acquisto degli animali avveniva a titolo di imposta¹⁴, dovevano, però, essere coperti i costi per il foraggio, i finimenti e le armature necessarie a difenderli in battaglia¹⁵. Vanno, poi, considerate le spese per le armi¹⁶, sia da difesa che da offesa, e che potevano essere individuali, come nel caso di scudi, corazze, elmi, lance, spade, archi e frecce, oppure di uso "collettivo" come nel caso delle baliste, assegnate a unità specializzate, o dei *triboli*, manufatti in metallo dotati di più punte che, sparsi al suolo, dovevano ostacolare l'avanzata dei cavalli infilandosi negli zoccoli.

Ulteriori spese erano costituite dai *dona*, ovvero oggetti spesso aurei utilizzati come premio per il valore dimostrato dai soldati¹⁷ e dalla realizzazione dei distintivi dell'appartenenza a corpi d'élite o di rango in oro o con decorazioni auree¹⁸.

Le armi e i vestiti¹⁹ erano realizzate nelle *fabricae* statali²⁰ che, a loro volta, avevano costi per il personale, per l'acquisto delle materie prime e del combustibile²¹, per la realizzazione e manutenzione delle strutture produttive e per i trasporti²².

Infine, non va sottovalutato il costo dell'apparato burocratico necessario per amministrare e controllare tutto ciò che ruotava attorno all'esercito. Si pensi, ad esempio, alla complessità della distribuzione dei rifornimenti alle diverse unità sparse nel territorio dell'impero e alla "gestione del personale", dal reclutamento al congedo, con la registrazione delle promozioni, dei trasferimenti e di tutto ciò che riguardava la carriera nella *militia*.

La parte civile della struttura statale tardoantica non era meno complessa e dispendiosa. Il governo delle province, la gestione delle finanze e delle proprietà imperiali, l'esazione delle tasse, l'amministrazione della giustizia, il mantenimento del *cursus publicus*²³, i rifornimenti annonari²⁴ richiedevano una grande quantità di persone, spazi e risorse. Gli edifici e le strutture necessari allo svolgimento delle attività dell'amministrazione, alla vita pubblica e alle attività produttive dovevano essere oggetto di manutenzione, quando non era necessario costruirne di nuovi²⁵. Come i militari, anche i dipendenti civili ricevevano capi di vestiario dallo Stato²⁶ che permettevano di identificarne il ruolo ufficiale.

I lavori pubblici, gli acquisti di beni, l'organizzazione di cerimonie, feste, giochi e spettacoli, gestiti dai funzionari imperiali, così come le spese realizzate da quanti percepivano un salario in solidi dovevano consentire il passaggio dell'oro nella porzione della circolazione non direttamente controllata dallo Stato e farlo giungere nelle mani degli altri cittadini e della Chiesa²⁷, che pure si avvaleva di finanziamenti e donativi imperiali²⁸.

Anche le elargizioni dell'imperatore, sia ai militari che ai civili, potevano alimentare la circolazione dell'oro. Le distribuzioni di monete e di vari manufatti in metallo prezioso, realizzati presso gli ateliers imperiali controllati dalle *sacrae largitiones*²⁹, potevano avvenire in numerose occasioni quali l'ascesa al trono, i festeggiamenti per gli anniversari di regno, le cerimonie di *adventus* e di assunzione del consolato oppure in momenti particolari, slegati da ricorrenze, per assicurarsi la fedeltà o l'impegno dell'esercito oppure per festeggiare vittorie³⁰.

Se le spese statali fin qui menzionate alimentavano la circolazione interna dell'oro, circolazione che prevedeva prima o poi un ritorno nelle casse imperiali, diverso appare il caso dei tributi e dei pagamenti per acquistare beni dall'estero o per riscattare prigionieri nonché quello dei doni offerti agli ambasciatori in visita o inviati insieme alle delegazioni presso re stranieri³¹ oppure quello dei compensi e dei donativi corrisposti ai mercenari barbari e da questi portati nei paesi d'origine³² dal momento che sottraevano alla disponibilità aurea totale quantità anche cospicue di metallo prezioso³³. Queste dovevano essere reintegrate principalmente tramite l'attività mineraria anche se un'altra fonte di approvvigionamento poteva essere costituita dal commercio con l'estero, attraverso il quale poteva rientrare anche parte dell'oro versato come tributo.

Nello schema proposto da Carlà, la circolazione dell'oro aveva un punto nodale coincidente con l'attività dei cambiavalute (*collectarii* o *nummulari*) che garantivano la possibilità di venderlo o acquistarlo in cambio di monete in argento o lega di rame³⁴, ben più adatte agli scambi minuti e utilizzate da tutti gli strati sociali, e si concludeva con l'esazione fiscale e il ritorno nelle casse delle *sacrae largitiones*, sotto forma di monete o lingotti.

Dal 366, infatti, le monete raccolte dagli esattori dovevano essere fuse per verificarne il contenuto in oro³⁵. Tale pratica, confermata nel 395³⁶, deve essere stata poi progressivamente modificata anche se sulle modalità di tali cambiamenti non c'è uniformità di vedute fra gli studiosi. Secondo Roland Delmaire³⁷ una costituzione del 20 luglio 409³⁸ andrebbe interpretata nel senso dell'abbandono della rifusione delle monete. Lo stesso testo, però, secondo Filippo Carlà³⁹ andrebbe inteso nel senso che i *prosecutores*, ovvero gli incaricati di portare al *comes sacrarum largitionum* l'oro riscosso, non dovevano più effettuare la fusione ogni volta ma solo in caso di esplicito ordine del *comes*. Secondo questo studioso le monete sarebbero state, comunque, rifuse e verificate una volta giunte a destinazione e la modifica introdotta sarebbe stata motivata dalla necessità che il provento delle tasse giungesse prima possibile ai tesori pubblici senza attendere i tempi della verifica e senza che fosse trattenuto da *prosecutores* o *largitionales* per scopi privati.

È interessante ricordare l'esistenza di norme molto precise sulle modalità e sulla tempistica con cui l'oro consegnato agli esattori doveva essere trasportato utilizzando il *cursus publicus*. Nel 385 Valentiniano, Teodosio e Arcadio⁴⁰ stabiliscono il quantitativo massimo di oro da caricare su due diversi tipi di carri: su ogni *raeda* potevano essere trasportate al massimo 1.000 libbre (circa 327 kg) mentre con ogni *carruca* il limite era di 600 libbre (circa 196 kg). Una seconda costituzione, emanata dagli stessi imperatori nel 386⁴¹, modifica tali limiti⁴² e prevede che ogni trasporto sia scortato da due *prosecutores palatini* con tre schiavi, i quali hanno diritto a portarsi 50 libbre di bagagli e vestiti, e che il viaggio avvenga senza soste (*protinus*)⁴³. Una norma emanata il 30 novembre 381⁴⁴ dispone che la consegna alle

sacrae largitiones delle somme riscosse avvenga nel tempo limite di 10 giorni, mentre una costituzione del 383⁴⁵ si limita a sottolineare la necessità di una rapida consegna senza porre scadenze precise. Il ripetersi di queste indicazioni suggerisce l'attenzione posta a evitare che i solidi raccolti venissero trattenuti più a lungo del necessario dagli esattori in modo da poter essere utilizzati in indebite attività finanziarie private come denunciato in alcune disposizioni legislative⁴⁶.

Una volta ritornato nelle casse imperiali, l'oro veniva rifuso sia per controllo sia per realizzare nuove monete o manufatti e nuovamente rimesso in circolazione.

Lo schema di Carlà, necessariamente sintetico, si concentra sulle dinamiche macroeconomiche senza entrare nel dettaglio delle forme di circolazione in cui l'oro alimentava le attività private, fra cui cita i commerci, le imprese commerciali, le attività finanziarie e l'oreficeria ma non menziona quelle relative alla gestione, diretta e indiretta, delle grandi proprietà terriere delle famiglie senatorie⁴⁷ che pure, per i volumi coinvolti, era tutt'altro che trascurabile.

2. I possessori dell'oro

Come abbiamo visto, la moneta d'oro, per il suo elevato valore, non era nella disponibilità di tutti e non veniva utilizzata quotidianamente nei pagamenti. Alla moneta d'oro ci si affidava per il pagamento di somme consistenti oppure per il loro trasporto dal momento che consentiva di concentrare in poco peso e poco volume molto valore.

Certamente disponevano di oro, oltre agli uffici imperiali e allo stesso imperatore, gli individui di rango senatorio, i grandi proprietari terrieri, spesso coincidenti con i primi, i *conductores*, ovvero gli affittuari delle tenute dei latifondisti⁴⁸, importanti funzionari statali, i militari di grado più elevato⁴⁹ e alcune categorie di professionisti come medici, grammatici, sofisti ed oratori⁵⁰ nonché i mercanti "all'ingrosso"⁵¹ e i banchieri.

Lo storico Olimpiodoro⁵² indica in 5.333 libbre d'oro, ovvero 383.976 solidi, il reddito annuo dei senatori occidentali più ricchi⁵³. Fra questi vanno certo annoverati i coniugi Piniano e Melania, discendenti di ricchissime famiglie senatorie e proprietari di terre in diverse parti dall'Impero⁵⁴. Secondo la *Vita Melaniae Iunioris*, il reddito annuo di Piniano Valerio Secondo ammontava a 12 miriadi di solidi, ovvero 120.000 solidi mentre quello di Valeria Melania, unica erede della *gens Valeria Publicola*, doveva essere persino superiore anche se non ci sono pervenuti dati precisi. Sulla base dei testi disponibili, Domenico Vera⁵⁵ ha calcolato in circa 4.500 libbre d'oro, ovvero 324.000 solidi, il loro reddito annuo. Ma la vastità del loro patrimonio può essere meglio compresa considerando che, dopo aver deciso di donare tutto ai poveri nel 403, i due sposi riuscirono a ultimare la vendita di tutte le loro proprietà solo nel 417 o nel 418 e che in questo periodo effettuarono ingenti elemosine⁵⁶, giungendo persino ad avere in uno stesso momento la disponibilità di 45.000 libbre d'oro, ovvero 3.240.000 solidi⁵⁷. La loro lussuosa casa sul Celio a Roma rimase a lungo invenduta a causa del suo elevato prezzo⁵⁸ e fu ceduta solo dopo che i danni prodotti dall'incendio subito per opera dei barbari di Alarico (410) ne avevano ridotto il valore⁵⁹.

Per quanto il caso di Piniano e Melania sia quello meglio noto, i due coniugi non dovevano essere i soli a disporre di vasti patrimoni fondiari che consentivano di percepire elevati redditi grazie ai canoni di affitto dei poderi e alla vendita del *surplus* agricolo⁶⁰ dato che lo stesso Olimpiodoro⁶¹ ricorda le cifre enormi spese da alcuni senatori per celebrare con giochi pubblici della durata di sette giorni l'assunzione della pretura da parte dei loro figli. Se Probo aveva destinato a questo scopo 1.200 libbre d'oro (86.400 solidi), Simmaco, il celebre oratore, ne aveva spese 2.000 (144.000 solidi) e Massimo ben 4.000 (288.000 solidi)⁶².

Fra i grandi proprietari terrieri va inserita anche la Chiesa, benché le sue rendite, ricavabili dal *Liber pontificalis*, non paiano paragonabili a quelle dei senatori più ricchi per lo meno fino alla seconda metà del V secolo⁶³.

Patrimoni consistenti potevano essere messi insieme anche da professionisti come gli *argentari*, cambiavalute e banchieri, fra i quali era il Giuliano che verso la metà del VI secolo finanziò, forse con 60.000 solidi, la costruzione delle chiese di San Vitale e Sant'Apollinare in Classe a Ravenna⁶⁴.

Devono poi essere considerati i soldati, specie i mercenari barbari, che venivano ricompensati in oro e che ricevevano donativi in moneta aurea in diverse occasioni, anche se solo alcuni, in particolare i comandanti, dovettero essere in grado di mettere insieme patrimoni consistenti.

Il gruppo dei possessori d'oro, per quanto non particolarmente numeroso, doveva quindi essere piuttosto variegato come composizione.

3. *L'adulterazione e la falsificazione della moneta d'oro*

In una situazione come quella descritta, l'oro, da sempre simbolo di ricchezza, non poteva non essere percepito anche come simbolo di potere e, in particolare, di quello supremo di cui era dotato l'imperatore. L'oro caratterizzava, quindi, l'immagine dell'imperatore come mostrano sia le fonti scritte che quelle iconografiche⁶⁵: indossava la *paragauda*, ovvero la tunica di seta bordata d'oro, fermava il mantello (*paludamentum*) con la fibula d'oro e gemme a tre pendenti⁶⁶, portava sul capo il diadema d'oro e pietre preziose⁶⁷, etc.

La coniazione dell'oro, per la sua importanza dal punto di vista economico e simbolico, è prerogativa esclusiva dell'imperatore fin dai tempi di Augusto, che lascia sotto la responsabilità del Senato solo la monetazione in lega di rame. In questo modo l'oro viene immediatamente collegato, ancor più che il divisionale, con la figura dell'imperatore e con la sua immagine. L'evoluzione del modo di considerare l'Augusto in epoca tardoantica, con una sua sempre maggiore rappresentazione come partecipe del divino⁶⁸, porta a sacralizzare tutto ciò che a lui si riferisce e che da lui promana, fra cui proprio le emissioni in oro che recavano il "sacro" volto imperiale.

In questo modo si comprende il motivo dell'inclusione nel 389⁶⁹ fra i crimini di lesa maestà, che comportavano la pena di morte⁷⁰, delle diverse forme di falsificazione della moneta⁷¹. Questa, infatti, non solo poteva deturpare l'immagine dell'imperatore ma poteva anche usurparne il diritto di coniazione che costituiva uno degli attributi della sovranità⁷². Non va, inoltre, trascurato il danno prodotto alle casse dello Stato da una moneta adulterata, quindi composta di una quantità di metallo inferiore allo standard, in un sistema in cui l'oro circolava su base ponderale⁷³.

Infatti, tralasciando il caso di emissioni che non recavano l'immagine dell'imperatore legittimo ma di un usurpatore e che pertanto erano illegittime più che false, la moneta poteva essere adulterata in due modi: modificando la lega metallica in modo da ridurre il tasso di fino oppure limando o ritagliando i bordi, ovvero alterandone il peso⁷⁴. In entrambi i casi i falsari, che le fonti antiche identificano per lo più con il personale addetto alle zecche⁷⁵, miravano a trattenere per sé una parte dell'oro che era destinato a ritornare prima o poi nelle casse imperiali.

L'attenzione crescente degli imperatori a partire dal IV secolo per la repressione della falsificazione e dell'adulterazione della moneta d'oro spiega non solo il numero delle norme a noi giunte grazie alla compilazione teodosiana e, poi, a quella giustiniana ma anche la predisposizione di un sistema di controllo del circolante attraverso la distribuzione, a partire dalla seconda metà del IV secolo⁷⁶, di pesi campione ufficiali, gli *exagia*⁷⁷. Prodotti per lo più in bronzo, potevano essere anche in vetro⁷⁸ o altri materiali e sembrano essere stati realizzati e distribuiti dal prefetto del pretorio anche se dalla fine del IV secolo emerge un coinvolgimento anche del *comes sacrarum largitionum* che, da una costituzione di Giustiano del 545⁷⁹, risulta essere il magistrato responsabile della produzione dei pesi-campione per l'oro e per gli altri metalli, mentre al prefetto del pretorio rimane la competenza per quelli relativi alle altre merci⁸⁰.

Da quanto sopra risulta, quindi, che il Tesoro di Como rappresenta una somma considerevole per l'epoca, certo non immaginabile nella disponibilità di molti.

Per giungere all'identikit del suo possessore è, però, necessario analizzare quanto sappiamo sulla città in cui fu occultato e sulle vicende storiche del V secolo. Oltre naturalmente a esaminare le monete e gli altri manufatti aurei che erano racchiusi nel Tesoro.

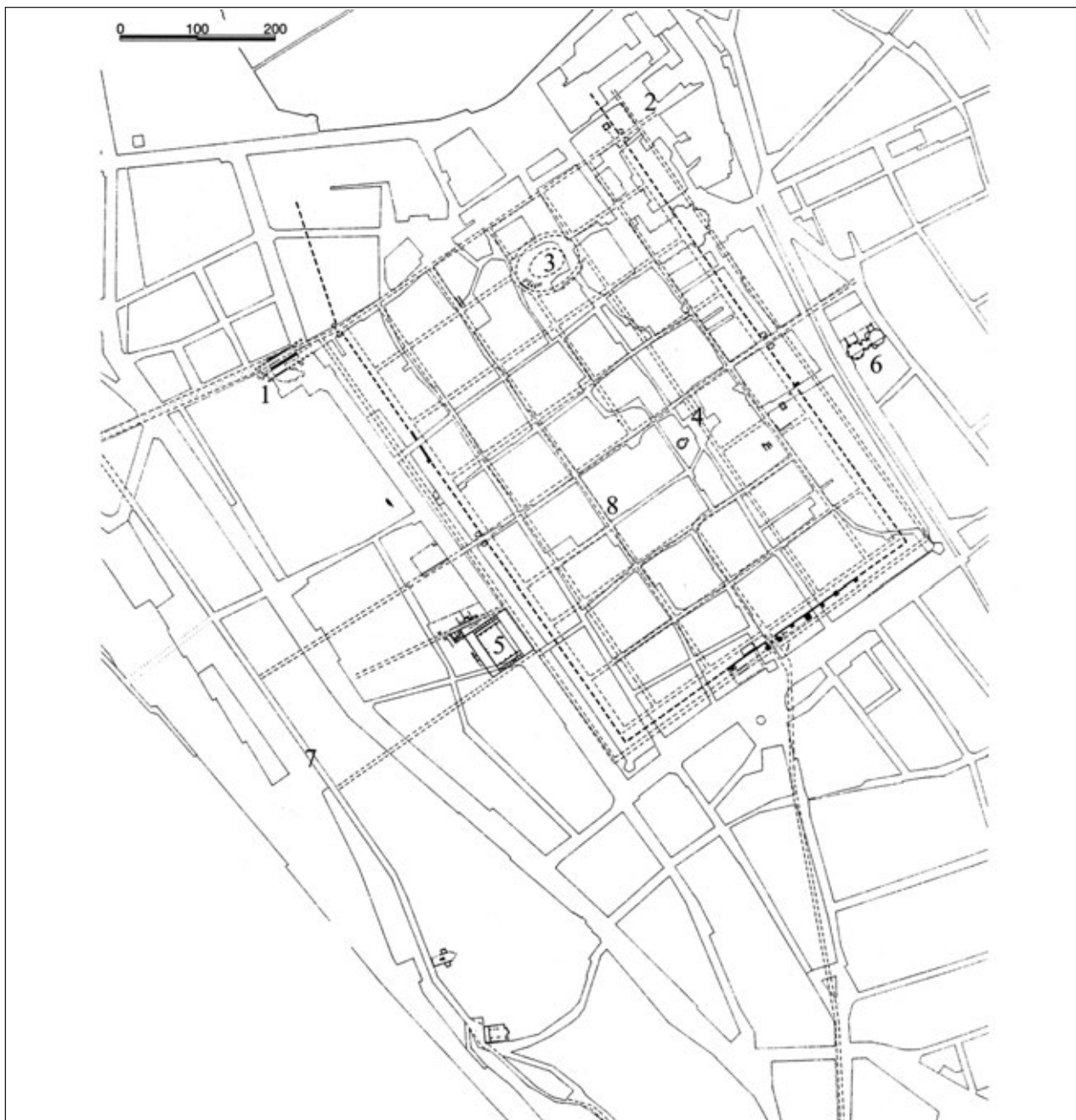


FIG. 2 – Planimetria della città romana di Como: 1. Piazza Cacciatori delle Alpi: porto; 2. Piazza Mazzini: porto; 3. edificio da spettacolo di Via Vittani; 4. presunta area del Foro; 5. edificio di Via Benzi; 6. terme di Viale Lecco; 7. Via Regina; 8. ex Teatro Cressoni (rielaborata da JORIO 2004).

4. Como nel V secolo

La città romana di *Comum* è l'erede dell'abitato che si era sviluppato principalmente sul versante occidentale dei rilievi della Spina Verde e che presentava caratteristiche urbane già nel V secolo a.C. quando, insieme al comprensorio di Castelletto Ticino-Sesto Calende-Golasecca, era uno degli abitati più importanti della cultura di Golasecca⁸¹.

La città romana viene spostata nella cosiddetta Convalle, uno spazio pianeggiante ma paludoso che si affacciava sul lago all'interno di una cerchia di rilievi⁸². Le necessarie attività di bonifica comportarono la regimentazione dei torrenti (Cosia, Valduce e Fiume Aperto) che lo percorrevano e il cui corso fu modificato in modo che scorressero all'esterno delle mura urbane⁸³.

La data di fondazione di *Comum* è dibattuta⁸⁴: secondo alcuni coinciderebbe con quella di concessione del diritto latino, ovvero l'89 a.C.⁸⁵; altri preferiscono il 77, data della prima deduzione coloniale a opera di Gaio Scipione⁸⁶; altri ancora, e questa è l'ipotesi condivisa dalla maggior parte degli studiosi, indicano nel 59 a.C. l'anno di fondazione della città romana, che sarebbe quindi da ricondurre alla volontà e all'opera di Cesare che vi inviò 5.000 coloni di cui 500 greci⁸⁷.

Comum, in quanto città di nuova fondazione, presenta una maglia urbanistica regolare⁸⁸ (fig. 2). Alle estremità del *cardo maximus* e del *decumanus maximus* si trovano le porte urbane⁸⁹, integrate nelle mura di cui ampi tratti sono stati rinvenuti in momenti e occasioni diverse ma solo in pochi casi oggetto di indagini archeologiche che, insieme alla loro menzione in un carme di Catullo⁹⁰, hanno consentito di datarle ad età tardorepubblicana⁹¹. Del loro tracciato, il lato meglio noto è quello meridionale, con la porta pretoria a due fornici e due torri ottagonali, oggetto di più interventi di rifacimento e abbellimento nel corso del tempo⁹². Più incerto è il tracciato del lato settentrionale, verso lago, dal momento che la linea di costa appare essersi modificata nel corso del tempo e la sua ricostruzione in epoca romana, nonostante l'individuazione di infrastrutture portuali a ovest⁹³ (fig. 2, 1) e a est⁹⁴ (fig. 2, 2) della città, è tuttora insicura⁹⁵. Anche se sono state avanzate varie ipotesi sulla base del rinvenimento di possenti strutture murarie⁹⁶, non si può escludere che non sia mai stato costruito⁹⁷.

Certa è la posizione di un edificio da spettacolo, da alcuni interpretato come teatro⁹⁸ e da altri, con più probabilità, come anfiteatro⁹⁹, resti del quale sono stati identificati in Via Vittani¹⁰⁰ (fig. 2, 3). Ipotetica è, invece, la posizione del foro, per il quale è stata proposta

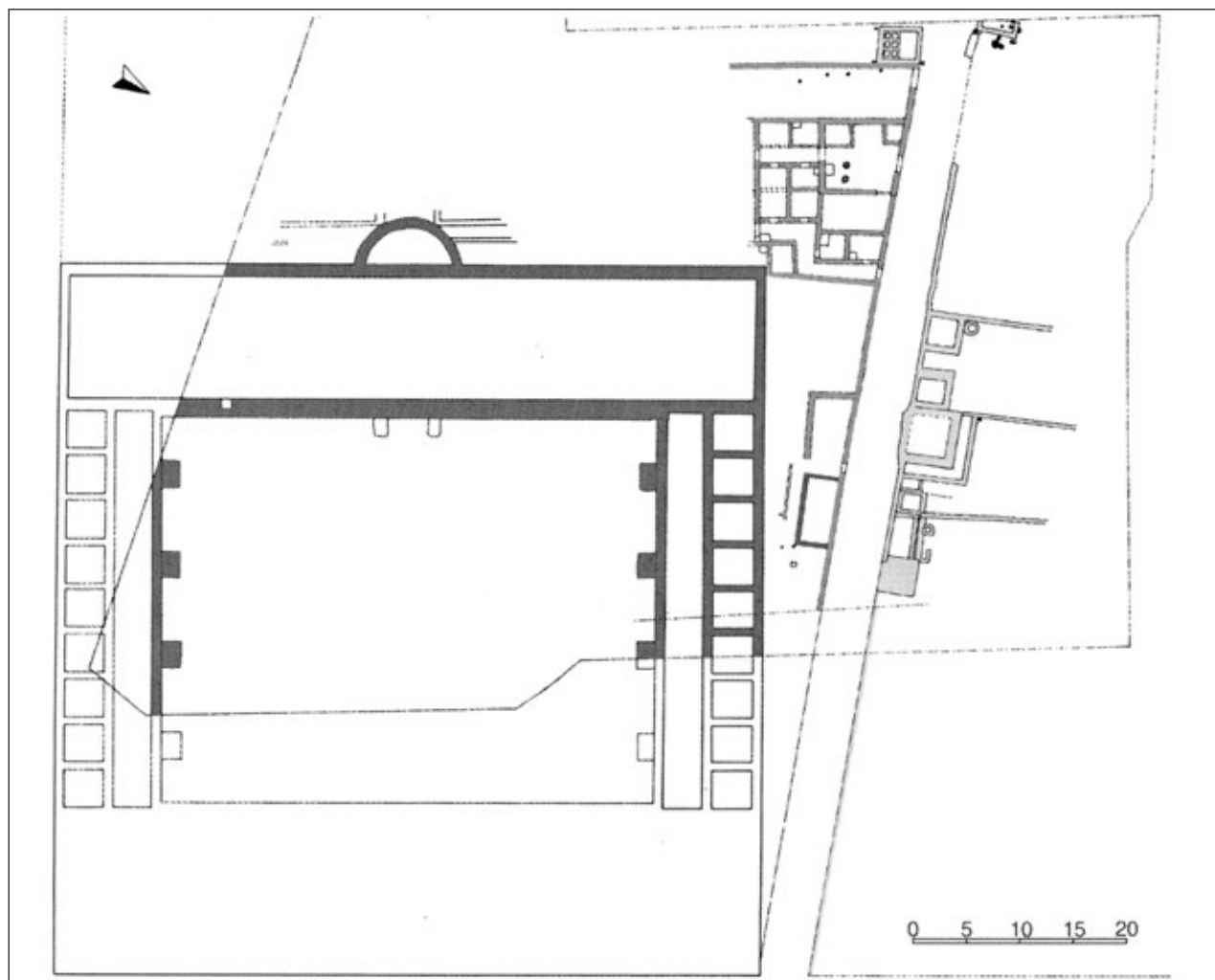


FIG. 3 – Como, Via Benzi. Planimetria generale (da CAPORUSSO 2004).



FIG. 4 – Como, Via Benzi. Panoramica generale dell'area di scavo (Archivio fotografico della ex Soprintendenza Archeologia della Lombardia - © SABAP-CO-LC).

una ubicazione in corrispondenza dell'incrocio fra Decumano e Cardine massimi¹⁰¹ o, poco più a est, presso la basilica di San Fedele¹⁰² (fig. 2, 4).

In età imperiale, come in altre città romane, si assiste all'espansione del tessuto urbano oltre le mura repubblicane. Di tale espansione è significativa testimonianza quanto emerso in uno scavo fra Via Benzi e Viale Varese¹⁰³ (figg. 2, 5; 3-4). Qui le indagini hanno messo in luce una strada su cui, fra gli inizi e la fine del I d.C., si allineano alcuni monumenti funerari. Alla fine del I secolo, ai margini della via vengono costruiti una *mansio*¹⁰⁴ e un complesso edilizio, verosimilmente monumentale, di cui rimangono solo pochissimi resti, del tutto insufficienti per definirne la planimetria e le funzioni. Sui resti di questo edificio, alla fine del II secolo, viene eretto un grande complesso di probabile destinazione pubblica di cui, però, le condizioni di conservazione non consentono di definire con certezza le funzioni¹⁰⁵. Già attorno alla metà del III secolo, questo edificio viene abbandonato così come la *mansio*, distrutta da un incendio¹⁰⁶. L'area non viene reinsediata e, dalla fine del III, viene destinata nuovamente a uso funerario¹⁰⁷.

Anche sul lato opposto della città, il tessuto urbano si amplia: sul monte di Brunate vengono realizzate dimore di pregio come la villa di Via Zezio, costruita alla fine del I secolo d.C. su più terrazze e in posizione panoramica¹⁰⁸.

In un punto più vicino alle mura cittadine e presso il corso del Valduce, di cui probabilmente sfruttavano le acque, nella seconda metà del I secolo d.C.¹⁰⁹ vengono edificate le terme (figg. 2, 6; 5). L'impianto, ristrutturato nel II secolo¹¹⁰, viene abbandonato e smantellato a partire dalla fine del III¹¹¹. Dopo una inondazione databile dopo gli inizi del IV, l'area, fra V e VI secolo, è occupata da sepolture¹¹².

Considerati gli abbandoni sia del grande edificio di Via Benzi che delle terme di Viale Lecco, sembra, quindi, che nella seconda metà del III secolo la città di Como viva un momento di crisi le cui cause sono ancora da individuare¹¹³. Allo stato attuale non è chiaro cosa

avvenga all'interno delle mura in questo periodo anche se la quantità di elementi di decorazione architettonica della prima e media età imperiale reimpiegati nelle opere di rafforzamento delle mura e negli edifici tardoantichi suggerisce che questo momento difficile non abbia riguardato solo i quartieri esterni¹¹⁴.

Quali che siano state le cause, questa crisi non dovette avere lunga durata dal momento che, pur non essendo fin qui documentata una ripresa dell'attività edilizia nel suburbio fino all'avvio dei cantieri di costruzione delle basiliche paleocristiane a partire dalla fine del IV, da fine III-inizio IV secolo Como pare assumere notevole importanza grazie al suo ruolo di nodo stradale e base militare a difesa dei confini alpini e di Milano, nuova capitale dell'Impero. La città è, infatti, al centro di una rete stradale: la via Comasina la collega a *Mediolanum*, altre strade, di probabile origine protostorica, la uniscono, lungo un tracciato pedemontano, a Bergamo e verso ovest all'area del Ticino. Attraverso il lago si raggiungevano i passi dello Spluga e dello Julier da cui si poteva scendere verso la valle del Reno e quella del Danubio. A terra, la Via Regina (fig. 2, 7), potenziata nel III secolo, garantiva un collegamento sicuro



FIG. 5 – Como, Viale Lecco. Terme (Archivio fotografico della ex Soprintendenza Archeologia della Lombardia - © SABAP-CO-LC).



Fig. 6 – Planimetria della città di Como in epoca tardoantica. In blu gli edifici civili: 1. Via Perti; 2. Ex Teatro Cressonni; in rosso gli edifici di culto: 3. Santa Eufemia (poi intitolata a San Fedele); 4. San Giovanni in Atrio; 5. San Pietro in Atrio; 6. Sant'Abbondio; 7. Santi Gervasio e Protaso; 8. San Carpofo; 9. Via Indipendenza/Via Diaz (elaborazione di Grazia Facchinetti).

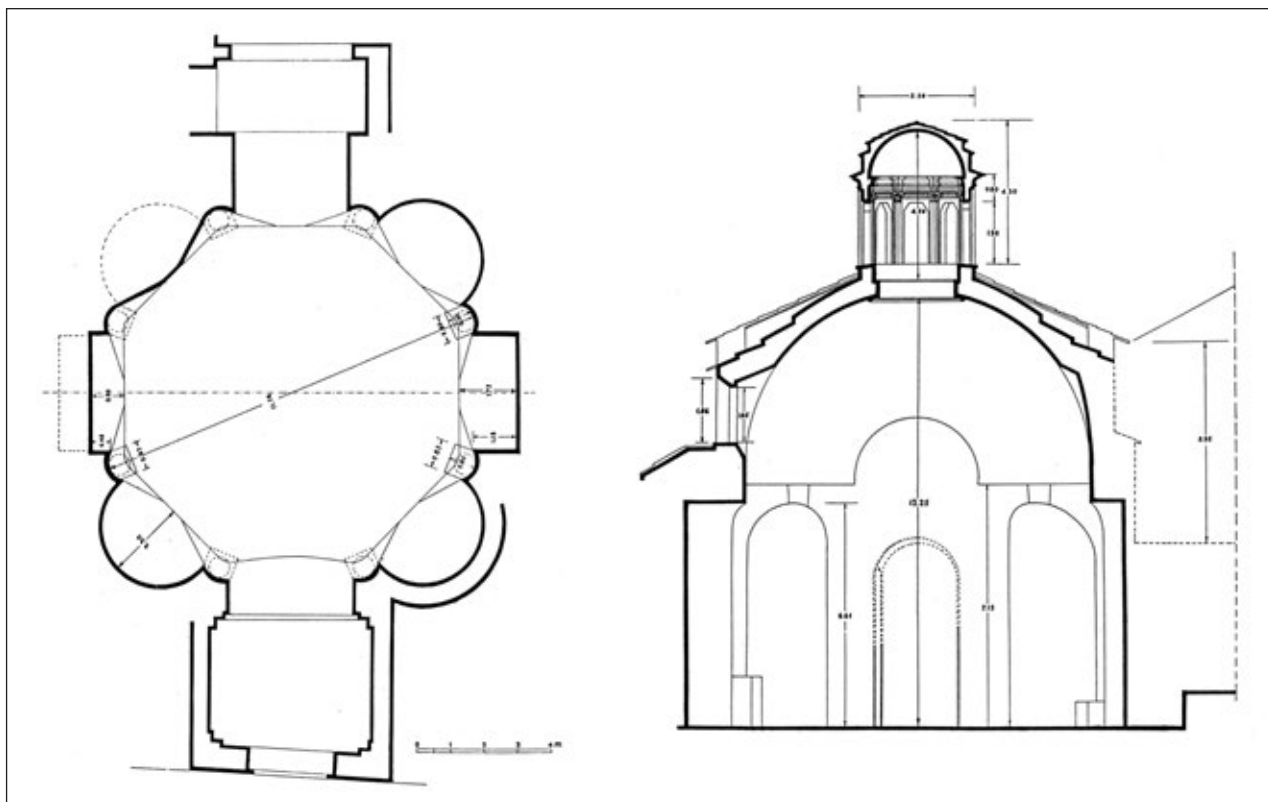


Fig. 7 – Como, San Giovanni in Atrio (da CAL).

quando il lago non era navigabile¹¹⁵. Da porre in relazione con il suo ruolo nel sistema di difesa di Milano appare la realizzazione di nuove torri, di forma semicircolare, almeno lungo il lato meridionale delle mura repubblicane¹¹⁶ e la presenza in città di un *praefectus classis cum curis civitatis*¹¹⁷, a capo della flotta schierata sul Lario¹¹⁸ e con l'incarico, del tutto peculiare, di governare la città¹¹⁹.

Il riconoscimento dell'importanza di Como in questo periodo traspare anche dall'essere oggetto di interventi diretti del potere imperiale, come suggerisce l'iscrizione che ricorda la costruzione, per ordine di Diocleziano e Massimiano, di un *templum Dei Solis*, unica attestazione in Lombardia del culto imperiale al Sole¹²⁰. Se gli imperatori avevano ordinato la costruzione dell'edificio di culto, il suo completamento e la dedica erano stati compito di *Titus Flavius Titianus* in qualità di *corrector Italiae Transpadanae*, ovvero di delegato imperiale all'amministrazione dell'intera Traspadana. A sua volta, *Titus Flavius Tatianus*, aveva affidato la cura della costruzione ad *Axilius Iunior*, che rivestiva il ruolo di *curator C[omensis]* secondo la proposta integrativa di Antonio Sartori¹²¹. Si tratterebbe, quindi, di un funzionario gerarchicamente subordinato al *corrector Italiae Transpadanae*, anche se entrambi erano di rango senatorio come segnala la loro qualifica di *viri clarissimi*. Il coinvolgimento di importanti personaggi, delegati dall'imperatore a controllare e dirigere le amministrazioni locali, sottolinea il rilievo di questa realizzazione che dovette concludersi entro gli ultimi anni del III secolo dal momento che *Titus Flavius Titianus* risulta aver ricoperto il ruolo di *corrector Italiae Transpadanae* prima di rivestire il consolato nel 301, a coronamento della sua carriera¹²².

Se di questo tempio non sono ancora state trovate tracce archeologiche, più consistenti appaiono le testimonianze monumentali della cristianizzazione della città (fig. 6), le più antiche delle quali appaiono in significativa concomitanza con la costituzione dell'episcopato comense a seguito della consacrazione a vescovo di Felice ad opera di Sant'Ambrogio nel 386.

Il complesso episcopale, organizzato attorno a uno spazio aperto, probabilmente porticato, come suggerito dal toponimo "in Atrio"¹²³, era composto da più corpi di fabbrica di cui resta solo il battistero di San Giovanni in Atrio, di forma ottagonale, conformemente al

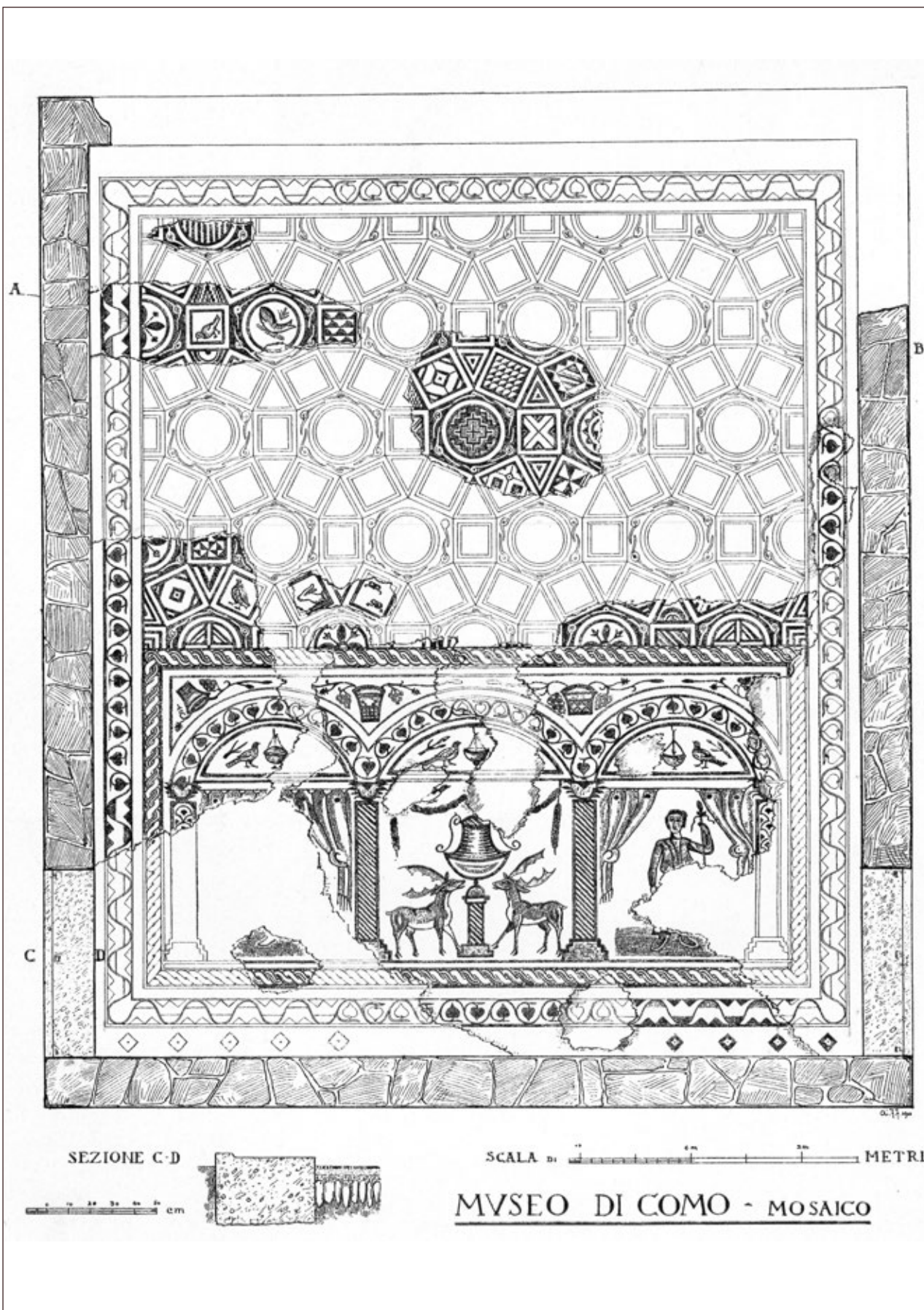


Fig. 8 – Como, restituzione grafica del mosaico di Via Perti (da FRIGERIO 1912).

modello ambrosiano, e con i lati aperti da nicchie alternativamente rettangolari e semicircolari (fig. 7), secondo uno schema planimetrico affine a quelli adottati a Novara, Arcisate, Chieri, Lomello e San Ponso Canavese¹²⁴. Comunemente datato a metà V ma, secondo Marco Sannazaro, forse realizzato alcuni decenni prima¹²⁵, era in asse con la cattedrale di Santa Eufemia, intitolata nella seconda metà del X a San Fedele e attualmente conservata nella sua veste romanica¹²⁶, secondo un modello architettonico che trova confronti in coeve realizzazioni di area altoadriatica¹²⁷. Su Santa Eufemia non si hanno che scarse informazioni: le poche notizie sui sondaggi realizzati dal Balestra nel 1874 ci informano del rinvenimento di resti delle partizioni presbiteriali e di una pavimentazione in *opus sectile* bianco e nero¹²⁸. Analogo rivestimento pavimentale è stato rinvenuto nel corso degli scavi all'interno di San Pietro in Atrio condotti nel 1981 che hanno evidenziato le diverse fasi di costruzione e uso della chiesa¹²⁹. L'attuale edificio, di modeste dimensioni, fu costruito tra XI e XII secolo in sostituzione di un'aula, probabilmente di dimensioni maggiori, che faceva parte del complesso episcopale¹³⁰.

Un'altra porzione di pavimentazione in *sectile* bianco e nero fu rinvenuta nel 1987 in Via Perti¹³¹, in prossimità del luogo in cui nel 1908 era stato scoperto un vano, probabilmente parte dello stesso complesso, di circa 8 x 10 m, dotato di soglie sui lati maggiori e decorato da un ampio mosaico policromo che è stato oggetto di diverse datazioni e interpretazioni¹³² (fig. 8). La decorazione musiva è divisa in due zone: una campita da un motivo geometrico e una, inferiore e ai cui lati si aprivano le soglie, caratterizzata dalla raffigurazione di un portico a tre archi ornati da tralci di vite che ospita, sotto l'arcata centrale, due cervidi affrontati ai lati di un *cantharos* posto su una colonnina e, sotto quelle laterali, due personaggi di cui è conservata parte solo di quello di destra¹³³. Secondo Ugo Monneret de Villard¹³⁴ e Mario Mirabella Roberti¹³⁵, in base all'interpretazione in senso cristiano della scena raffigurata nell'arcata centrale, si tratterebbe di un'aula con funzioni liturgiche, il *consignatorium* o il *catechumeneum*, posta all'interno dell'Episcopio di V-VI secolo. Marco Sannazaro¹³⁶, invece, ha letto la scena in senso profano, come raffigurazione a soggetto dionisiaco, e ha proposto di interpretare il vano come triclinio di una *domus*. Gian Luca Grassigli, pur concordando con una interpretazione profana, ha sottolineato come il mosaico non presenti elementi sicuri per riferirlo a un triclinio e ha proposto una datazione fra il IV e il V secolo¹³⁷. Roberta Flaminio, da ultima, ha sottolineato l'appartenenza del vano mosaicato a un complesso abitativo di particolare lusso che "riflette quello che è lo *status* della città nella seconda metà-fine del V secolo, periodo in cui Como, ormai cristianizzata, conosce un momento di grande fioritura e ricopre un ruolo di primo piano inserendosi nella trama delle relazioni tra le maggiori città dell'Impero, anche ad opera dell'autorità vescovile della città, Abbondio, vescovo dal 499"¹³⁸. Nella verosimile ipotesi in cui mosaico e *sectile* appartenessero a uno stesso complesso edilizio, avremmo in questo caso una attestazione dell'impiego di pavimentazioni lapidee anche in edifici laici, come forse anche nel caso dei vani individuati a più riprese nei pressi della demolita chiesa di San Colombano, a sud-ovest dell'incrocio fra le vie Diaz e Indipendenza. Qui nel 1873, durante lavori edili nella ex Via San Colombano, ora Via Diaz, alla profondità di 2 m dal piano stradale furono rinvenuti tre pavimenti, alla stessa quota e vicini tra loro. Uno era a mosaico con tessere bianche, nere e rosse, il secondo in lastre di marmo romboidali bianche e nere, il terzo sempre in lastre marmoree bianche e nere di forma esagonale¹³⁹. Un ulteriore lacerto di *opus sectile* bianco e nero è stato rinvenuto sotto i resti della chiesa medievale di San Colombano in occasione di sondaggi archeologici, fortemente limitati dall'affioramento della falda e da esigenze statiche, realizzati nel 2013 all'interno dell'edificio già facente parte dell'omonimo monastero e poi sede dell'Intendenza di Finanza¹⁴⁰. L'interpretazione dell'edificio o degli edifici cui appartenevano questi rivestimenti pavimentali non è agevole per la scarsa qualità delle informazioni relative ai rinvenimenti del 1873 e la limitata dimensione di quanto posto in luce nel 2013: è, infatti, incerto se si debba pensare a una lussuosa abitazione privata o a un edificio di culto che avrebbe preceduto la chiesa medievale di San Colombano.

Il rinvenimento dell'edificio tardoantico sotto l'ex Teatro Cressoni, a nord-est dell'incrocio fra Via Diaz e Via Indipendenza¹⁴¹, conferma la vitalità edilizia della Como di questa fase cronologica quando alcune porzioni della città assumono una veste nuova con una

ridefinizione delle loro funzioni. Questo rinnovamento non coinvolge, però, solo lo spazio incluso nelle mura urbane ma investe anche il suburbio dove, attorno alla città, vengono realizzate almeno tre basiliche cimiteriali¹⁴² (fig. 6): San Carpofo, Sant'Abbondio e SS. Gervaso e Protaso¹⁴³.

Per San Carpofo, dove è stato rinvenuto un lacerto di *sectile* bianco e nero, non abbiamo informazioni sulla planimetria originaria, mentre per la chiesa intitolata ai SS. Gervaso e Protaso, demolita nel 1883, possediamo la descrizione del Barelli¹⁴⁴ secondo il quale era costituita da un'aula rettangolare di 11,14 x 7,65 m decorata all'esterno da paraste e pavimentata in *opus sectile*¹⁴⁵. Di maggiori informazioni disponiamo per Sant'Abbondio¹⁴⁶, originariamente intitolata ai SS. Pietro e Paolo, grazie alle indagini effettuate dal Balestra nel 1863. La basilica aveva pianta cruciforme, narthex e annessi laterali collegati alla navata centrale. L'area presbiteriale e l'abside avevano pavimentazione in *opus sectile* bianco e nero mentre le pareti erano rivestite di affreschi e, nella conca absidale, di tarsie marmoree.

La datazione delle tre chiese dipende in gran parte dalle notizie relative alle sepolture vescovili che ospitavano. In base a queste, la più antica sarebbe San Carpofo, in cui sarebbe stato sepolto Felice, primo vescovo di Como. Confermerebbe un inquadramento cronologico alla fine del IV il rinvenimento di una iscrizione datata al 401¹⁴⁷. Poco più recente sarebbe la chiesa dei SS. Gervaso e Protaso che avrebbe accolto la tomba di Provino, successore di Felice sulla cattedra vescovile, e che, anche in base alla datazione proposta per due epigrafi qui rinvenute, dovrebbe essere stata realizzata entro il primo quarto del V, mentre Sant'Abbondio sarebbe stata eretta dal terzo vescovo di Como, Amanzio, prima della metà dello stesso secolo¹⁴⁸.

La molteplicità di queste fondazioni ecclesiastiche evidenzia la ricchezza della città che può affrontare più impegnativi cantieri edili nell'arco di pochi decenni. Tale ricchezza è confermata anche dalla presenza di persone di rango senatorio, ricordate in iscrizioni funerarie databili nel corso del V secolo, che, grazie alle loro sostanze e alle loro relazioni, potrebbero aver contribuito non solo alla realizzazione di nuove costruzioni ma anche a garantire interventi del potere a favore di Como¹⁴⁹.

A fronte di attestazioni archeologiche che, seppur frammentarie, ci consentono di disporre di alcune informazioni sull'organizzazione urbana e sulla veste monumentale di V secolo, le fonti storiche non sembrano mai citare Como, con la significativa eccezione del già citato passo della *Notitia Dignitatum*. La menzione del *praefectus classis Comensis cum curis eiusdem civitatis* conferma l'importanza del triangolo lariano nel sistema difensivo dell'Italia settentrionale e, in particolare, il ruolo di primo piano svolto da Como come centro di comando e suggerisce l'esistenza in città di strutture destinate a ospitare uffici, alloggi e magazzini della flotta, oltre a strutture portuali¹⁵⁰, di cui finora non sono state rinvenute sicure tracce archeologiche.

Se le fonti scritte non tramandano il ricordo di eventi che abbiano coinvolto la città, appare, però, ragionevole ipotizzare che le vicende che ebbero come teatro la Cisalpina possano essersi riverberate anche sul territorio lariano. Ciò sembra confermato dalla constatazione del legame fra la fortuna di Como nel IV secolo e il ruolo di capitale imperiale svolto dalla vicina Milano: la necessità di difendere e approvvigionare l'imperatore e la sua corte funsero da traino per l'economia di un vasto territorio così come le manifestazioni di evergetismo del potere imperiale e dei diversi magistrati di alto livello, per lo più appartenenti alla classe senatoria, che risiedevano a Milano e nei centri vicini e che esibivano in questo modo il loro *status*. Como, per la sua posizione chiave a controllo delle strade che portavano oltralpe, deve essere stata fin da subito oggetto di particolare attenzione come dimostrato dalla citata dedica del *templum Dei Solis*.

Il trasferimento della corte a Ravenna nel 402 comportò cambiamenti negli assetti socio-economici derivanti dal contestuale spostamento non solo di un gruppo consistente di persone¹⁵¹ ma di soggetti con elevata ricchezza e potere di spesa che, probabilmente, delocalizzarono anche parte dei loro investimenti¹⁵².

La stessa Milano, che pur mantenne un rilevante ruolo amministrativo come probabile sede del *consularis Liguria*¹⁵³, ovvero del governatore della provincia che comprendeva un territorio corrispondente grossomodo alla Lombardia, al Piemonte e alla

Liguria, nonchè della zecca e di alcuni importanti uffici¹⁵⁴, e che godeva del prestigio del suo episcopato, vide dei cambiamenti. Dal punto di vista archeologico il mutamento che più rappresenta questo periodo è costituito dall'abbandono almeno della parte settentrionale del Palazzo Imperiale, ipoteticamente corrispondente al settore di rappresentanza e residenza, che nel V secolo, forse dalla metà/seconda metà, viene spogliato dei suoi rivestimenti pregiati e successivamente occupato da abitazioni di minor prestigio e strutture per lo stoccaggio e la conservazione di derrate alimentari, anche se la parte meridionale, destinata forse agli uffici amministrativi e alle residenze di personaggi di rango, sembra essere rimasta in vita più a lungo¹⁵⁵. Forse proprio in quest'ultima area dobbiamo immaginare che abbia risieduto il potente *magister utriusque militiae* e *patricius* Ricimero dopo aver abbandonato Roma nel 470 in pieno dissidio con il suocero, l'imperatore Antemio, per ritirarsi a Milano insieme ai suoi *baccellarii* e a 6.000 soldati¹⁵⁶. Qui, nel 471 ricevette la *Ligurum nobilitas*, ovvero l'aristocrazia della provincia, che lo implorò di far pace con Antemio¹⁵⁷.

Nonostante lo spostamento della corte, la presenza dell'esercito, che nel V secolo alloggiava e operava sempre più spesso in *Liguria*, costituiva un elemento favorevole per lo sviluppo e il mantenimento della ricchezza economica della regione: la necessità di approvvigionare un numero consistente di persone e di rifornirle di una molteplicità di beni e attrezzature doveva sostenere sia le attività manifatturiere che il commercio¹⁵⁸. Anche l'esistenza di più *fabricae armorum*¹⁵⁹, destinate a produrre il necessario per le truppe stanziato sia in Italia che Oltralpe, doveva contribuire in modo significativo all'economia regionale: per quanto le materie prime e i combustibili necessari fossero per lo più derivanti da forme di esazione fiscale¹⁶⁰, la presenza delle *fabrice* e dei *fabricenses* doveva generare un indotto diretto e indiretto piuttosto diversificato¹⁶¹.

Quindi, se anche dopo il 402 Como potrebbe aver visto una riduzione degli interventi diretti da parte del potere imperiale o dei traffici commerciali legati all'approvvigionamento della corte, le condizioni economiche generali della *Liguria* e il suo ruolo strategico dovettero garantirle il mantenimento di un buon livello di benessere di cui sono testimonianza le citate costruzioni di chiese sia in città che nel suburbio.

Il legame geografico e funzionale con Milano dovette accomunare i due centri per tutto il V secolo e oltre e pertanto possiamo immaginare che quanto avveniva nella città ambrosiana abbia avuto ripercussioni anche su Como.

Nel tentativo di collegare l'occultamento del Tesoro di Como con le vicende storiche dei primi anni '70 del V secolo, dobbiamo, quindi, allargare il nostro orizzonte fino a comprendere la provincia della Liguria e tutta l'Italia.

5. Il contesto storico: dalla morte di Valentiniano III all'elezione di Glicerio (455-473 d.C.)

Dopo l'assassinio di Valentiniano III il 16 marzo 455¹⁶², si aprì per l'Impero d'Occidente una fase piuttosto convulsa: fra il 455 e il 457 si succedettero ben tre imperatori e dal 457 al 472 altri tre con un periodo di interregno durato quasi due anni, fra 465 e 467, durante il quale l'effettiva guida della *pars Occidentis* fu nelle mani del *magister militum* Ricimero¹⁶³ e del Senato.

Dopo il brevissimo regno di Petronio Massimo (marzo – maggio 455), che per rafforzare la sua posizione e inserirsi nella linea ereditaria teodosiana aveva forzato Licinia Eudoxia, vedova di Valentiniano III, a sposarlo¹⁶⁴, ma che fu assassinato al culmine dei tumulti avvenuti a Roma a seguito del sacco del vandalo Genserico¹⁶⁵, i senatori gallici, con il sostegno dei Visigoti di Teoderico, elessero imperatore il 7 luglio 455 Avito¹⁶⁶, già *magister militum Galliarum* di Petronio Massimo¹⁶⁷. Giunto a Roma con un contingente goto a ottobre, il nuovo imperatore si trovò ad affrontare le conseguenze prodotte dal sacco vandalo negli equilibri mediterranei e dai malumori prodotti nei romani dalla presenza dei soldati visigoti cui Avito si affidava per garantire la sua sicurezza personale. In questa situazione, la decisione di Avito di confiscare e vendere i bronzi presenti in città per ottenere l'oro necessario a pagare i Goti al momento del loro congedo¹⁶⁸ andò ad accrescere

la sua impopolarità e diede l'occasione all'aristocrazia italica per pianificare, insieme ai vertici militari, in particolare il *magister militum* Ricimero e il *comes domesticorum* Maioriano, l'eliminazione dell'imperatore. A causa di una situazione interna sempre più difficile e della minaccia costituita dalle incursioni vandale nel Tirreno, Avito decise di tornare in Gallia. Intercettato a Piacenza da Ricimero e Maioriano che avevano già preso Ravenna, fu sconfitto in battaglia il 17 ottobre 456 e, alcuni giorni dopo, fra la fine di ottobre e gli inizi di novembre, ucciso¹⁶⁹.

Con la morte di Avito, si aprì un periodo di interregno durato 14 mesi¹⁷⁰ fino all'elezione a dicembre 457 di Maioriano¹⁷¹ che fu l'ultimo imperatore d'Occidente a dirigere in prima persona l'esercito. Sotto la sua guida, nel 458 fu ripreso il controllo della Gallia, in parte occupata da Burgundi e Visigoti durante l'interregno¹⁷², e fu avviata una spedizione militare per tentare di risolvere il problema delle incursioni vandale attraverso un duplice attacco, via terra e via mare, al regno che avevano instaurato occupando le coste africane. La campagna, pianificata per il 459 ma avviata nel 460, fallì nel mese di maggio, prima ancora di giungere in Africa, a causa della distruzione da parte dei Vandali della flotta romana all'ancora nel porto di Elche, e dell'impossibilità per l'esercito di raggiungere Cartagine, capitale del regno. I Vandali, infatti, avevano avvelenato i pozzi e bruciato i campi della Mauritania e della Numidia lungo le strade che avrebbero dovuto percorrere la spedizione terrestre¹⁷³. La precoce fine della campagna forzò Maioriano a un trattato i cui termini, stando alle fonti, non dovevano essere favorevoli a Roma¹⁷⁴. Dopo essersi trattenuto alcuni mesi in Gallia, mentre ritornava a Roma, il 2 agosto 461 fu raggiunto a Dertona da Ricimero che, al comando di una guarnigione militare, lo costrinse a lasciare le insegne imperiali, lo arrestò e, dopo cinque giorni, lo decapitò¹⁷⁵ e lo seppellì senza degnarlo di particolari onori¹⁷⁶. Il fatto che l'azione di Ricimero sia rimasta senza conseguenze rivela che aveva agito con il consenso della nobiltà senatoria italica, almeno della parte che si riconosceva nella politica della potente famiglia dei Decii. Questi avevano inizialmente appoggiato Maioriano ma, alla luce delle riforme intraprese, specie quelle fiscali e quelle relative ai curiali¹⁷⁷, e di scelte operate dall'imperatore a favore della nobiltà gallica anche con l'attribuzione ad alcuni suoi esponenti di importanti cariche come quelle di *comes rei privatae* e *quaestor sacri palatii*¹⁷⁸, non dovevano più trovare motivi per sostenerlo. La fallimentare conclusione della campagna contro i Vandali, certamente dispendiosa¹⁷⁹, dovette costituire l'ultimo motivo di scontento nei confronti dell'imperatore.

Scontento che doveva essere anche di Ricimero, ma per altri motivi. Secondo le fonti, Maioriano e Ricimero, che dopo la morte di Avito erano da considerare i due più importanti generali della *pars Occidentis*¹⁸⁰, erano legati da amicizia¹⁸¹ tanto che forse, in una sorta di diarchia, avrebbero potuto esercitare insieme il potere, l'uno gestendone la parte civile e l'altro quella militare. La linea politica tenuta da Maioriano, vicina alle posizioni della famiglia senatoria degli Anicii, rivali dei Decii con cui Ricimero aveva stretto forti legami¹⁸², insieme alla decisione dell'imperatore di assumersi tutte le responsabilità militari, escludendo Ricimero dalle maggiori operazioni belliche e lasciandolo in Italia durante la campagna contro i Vandali¹⁸³, marcò invece un profondo dissidio fra i due uomini. Ricimero, che, in virtù della sua posizione eminente, si attendeva di guidare senza interferenze l'esercito, si sarebbe visto messo da parte, relegato in un ruolo subordinato che non appagava le sue ambizioni¹⁸⁴ e che lo ridimensionava rispetto alla posizione che doveva aver assunto durante l'interregno fra la morte di Avito e l'elezione di Maioriano.

A breve distanza dall'assassinio di quest'ultimo, Ricimero fece proclamare imperatore a Ravenna Libio Severo¹⁸⁵ che, però, non fu riconosciuto dall'imperatore d'Oriente, Leone¹⁸⁶.

Dal complesso delle testimonianze sembra che in questo periodo Ricimero, insieme ai Decii, suoi alleati in Senato¹⁸⁷, abbia gestito di fatto il potere, dietro il paravento di un imperatore di facciata¹⁸⁸. Ricimero, infatti, inviò, di propria iniziativa, un'ambasciata a Genserico¹⁸⁹; su una tessera bronzea il suo nome è inserito, pur se in posizione chiaramente diversificata, in una formula normalmente riservata agli imperatori¹⁹⁰; inoltre, pose il proprio monogramma su alcune emissioni in bronzo, soprattutto a nome di Libio Severo¹⁹¹: la portata rivoluzionaria di quest'ultima iniziativa può essere compresa ricordando che in età imperiale

solo l'imperatore e alcuni membri della sua famiglia godevano del diritto di apporre il proprio nome sulle emissioni. Come sottolinea Fabrizio Oppedisano, Ricimero "riuscì a diffondere, attraverso canali istituzionali, un'immagine del proprio potere ambigua, caratterizzata da un linguaggio allusivo che doveva suggerire l'idea di una contiguità tra la sua autorità e quella imperiale, pur senza che si verificasse mai una vera e propria sovrapposizione" dal momento che i suoi poteri necessitavano di una legittimazione imperiale¹⁹². Grazie all'alleanza con il Senato, Ricimero fu, quindi, in grado di esercitare un'ampia influenza sulla politica imperiale e di svolgere un ruolo da plenipotenziario con il fine di garantire indirizzi normativi e politici più favorevoli agli interessi dell'aristocrazia italica¹⁹³ e della Chiesa e di tentare di garantire la sicurezza dei territori dell'Impero d'Occidente dalla minaccia rappresentata dalle popolazioni barbare, in particolare i Vandali che, oltre a sottoporre le coste dell'Italia a saccheggi e a minacciare di impossessarsi della Sicilia, iniziavano a volersi inserire nelle dinamiche politiche dell'Impero. Genserico, infatti, in occasione del sacco di Roma del 455 aveva preso in ostaggio la vedova di Valentiniano III, Licinia Eudoxia, e le figlie, Placidia ed Eudocia, e aveva dato quest'ultima in moglie a suo figlio Unerico¹⁹⁴; in virtù di questo legame matrimoniale rivendicava la quota di eredità di Valentiniano III¹⁹⁵ spettante a Eudocia e che doveva essere decisamente ingente. Dopo l'uccisione di Maiorano, inoltre, avrebbe voluto che assumesse la porpora Anicio Olibrio¹⁹⁶ con il quale vantava legami di parentela in quanto questi aveva sposato Placidia ed era quindi cognato del figlio Unerico¹⁹⁷. A fronte di questa crescente invadenza, la soluzione del problema vandalo si imponeva con urgenza ma non costituiva l'unica questione che doveva essere affrontata. Alla morte di Maiorano, Egidio, *magister militum* in Gallia, si era ribellato e la regione poté tornare sotto il controllo, anche se sempre meno efficace, di Roma solo dopo il suo assassinio nel 465¹⁹⁸. Nel 464, inoltre, un contingente di Alani, sotto la guida del re Beorgor, aveva invaso l'Italia settentrionale ed era stato sconfitto a Bergamo da Ricimero¹⁹⁹.

Alla morte di Libio Severo, avvenuta per cause naturali nell'autunno del 465²⁰⁰, si aprì una nuova fase di interregno che durò fino all'elezione di Antemio agli inizi del 467 e durante la quale si ruppe l'equilibrio nella gestione del potere fra il Senato e Ricimero²⁰¹. Anche a motivo dell'incapacità di quest'ultimo di risolvere il problema vandalo, il Senato non accettò di vedere il potere del *magister militum* ancora più rafforzato. Volendo che a capo della *pars Occidentis* dell'Impero tornasse un principe in grado di controllare l'esercito, il Senato decise di ricorrere a Costantinopoli per ottenere un nuovo imperatore che potesse garantire un'alleanza militare con l'Oriente e condurre una campagna vittoriosa contro Genserico ridimensionando il ruolo di Ricimero²⁰².

Al suo arrivo in Italia, Antemio fu accolto con favore anche se si trovò a dover fronteggiare la diffidenza di quanti temevano maggiori intromissioni da parte di Costantinopoli²⁰³ nonché a dover costruire un nuovo equilibrio fra le diverse forze che, in Senato e nell'esercito, garantivano la stabilità dell'impero d'Occidente attraverso alleanze politiche e familiari²⁰⁴. Inoltre, si ha l'impressione che i rapporti con la Chiesa, che a Roma aveva un peso decisamente più importante che in Oriente, non siano sempre stati facili per la politica di tolleranza verso i pagani messa in atto da Antemio e per il suo tentativo di riprodurre il tipo di relazioni che intercorrevano fra l'imperatore di Costantinopoli e i vescovi orientali, con una preminenza del primo sui secondi²⁰⁵.

Per il nuovo imperatore, però, il primo problema da affrontare era il ruolo di Ricimero, la cui importanza doveva essere ridotta sia sul piano militare che su quello politico. Se da una parte Antemio giocò la carta dell'alleanza familiare, concedendo la mano di sua figlia Alypia al *magister militum* per legarlo a sé²⁰⁶, dall'altra operò in modo da limitarne l'influenza.

In particolare, fra gli ufficiali e i soldati che aveva portato con sé dall'Oriente, Antemio²⁰⁷ scelse di nominare come *magister utriusque militiae praesentalis* e *patricius* Marcelino, ufficiale che si era distinto al servizio di Maiorano e che dopo l'assassinio di questo si era contrapposto a Ricimero, senza più rappacificarsi con lui²⁰⁸. In questo modo Ricimero non era più il solo a potersi fregiare di entrambi i titoli²⁰⁹ tanto che l'assoluto prestigio di cui aveva goduto poteva essere posto in discussione, per lo meno in ambito militare²¹⁰: il generale barbaro rischiava, quindi, di perdere il sostegno di una parte del suo gruppo di potere.

Il ridimensionamento appare evidente anche considerando che durante la campagna contro i Vandali del 468, obiettivo primario dell'elezione di Antemio e della nuova alleanza fra le due parti dell'Impero e per la cui realizzazione furono investite ingenti ricchezze, di nuovo Ricimero non fu posto a capo dell'esercito occidentale. Marcellino svolse, invece, un ruolo di rilievo in quanto incaricato di riconquistare la Sardegna e di guidare uno degli attacchi via mare contro Cartagine²¹¹. Anche se non è chiaro dalle fonti superstiti quale fosse l'incarico di Ricimero, è plausibile che Antemio non abbia commesso l'errore di Maioriano lasciandolo a Roma, libero di intessere alleanze volte a rafforzare di nuovo la sua posizione. In base alla testimonianza di Giovanni di Antiochia²¹², infatti, almeno 6.000 uomini erano stati posti ai suoi ordini per l'attacco ai Vandali.

Il fallimento della spedizione, provocato dal mancato coordinamento fra gli attacchi via mare e via terra²¹³, e la morte ad agosto 468 di Marcellino in Sicilia, cui forse non fu estraneo Ricimero²¹⁴, modificarono di nuovo gli equilibri inasprendo, insieme all'esaurimento delle riserve economiche, i contrasti fra i diversi gruppi di potere a Roma²¹⁵. In tale situazione è immaginabile che anche i rapporti fra Antemio e Ricimero abbiano subito un peggioramento.

I contrasti scoppiarono apertamente nel 470, a seguito della condanna a morte di Romano, uno degli uomini di fiducia del *magister militum*, con l'accusa di aver tramato per l'eliminazione dell'imperatore²¹⁶. Ricimero abbandonò Roma con 6.000 soldati, di cui aveva avuto il comando durante la guerra contro i Vandali²¹⁷, e si insediò a Milano da dove, di fatto, controllò l'Italia settentrionale²¹⁸.

Da qui, su preghiera dell'aristocrazia ligure, accettò di inviare il vescovo di Pavia, Epifanio, per tentare una riconciliazione²¹⁹, tanto improbabile che, dopo il disastroso esito della spedizione del 471 contro i Visigoti in Gallia in cui perse la vita Antemiolo²²⁰, figlio dell'imperatore, Ricimero, approfittando anche delle scarse forze militari rimaste ad Antemio²²¹, nell'inverno 471/472 attaccò Roma insieme ai Burgundi guidati dal nipote Gundobado²²², ponendola sotto assedio²²³.

Nell'aprile 472 Anicio Olibrio²²⁴, probabilmente inviato dall'imperatore Leone per tentare una mediazione fra i due contendenti, giunse a Roma e fu proclamato Augusto²²⁵, già nello stesso mese oppure solo a luglio, dopo la sconfitta e l'uccisione di Antemio. Questa nomina, ratificata dal Senato²²⁶, non fu mai riconosciuta da Leone che da subito sostenne Giulio Nepote come candidato al trono d'Occidente²²⁷.

Sui motivi della scelta compiuta da Ricimero influirono probabilmente diversi motivi: l'appartenenza alla influente famiglia senatoria degli Anicii²²⁸, tradizionali rivali dei Decii che sostenevano Antemio; l'alleanza matrimoniale con la famiglia di Valentiniano III, di cui aveva sposato la figlia Placidia, da cui gli derivava una legittima aspirazione al soglio imperiale; la parentela con il re dei Vandali Genserico, il cui figlio aveva spostato la sorella della moglie di Olibrio, e che in questa fase aveva stretto accordi con Ricimero; la volontà di quest'ultimo di ricostituire il suo potere riguadagnandosi l'appoggio del Senato²²⁹. A questo fine la scelta di un importante esponente di una delle principali famiglie senatorie risultava utile per conquistarne il favore, specie in considerazione del fatto che, almeno fino alla morte di Libio Severo, i suoi principali alleati erano stati i tradizionali rivali degli Anicii, ovvero i Decii²³⁰, che, però, avevano scelto di schierarsi con Antemio. Dal momento, però, che per poter consolidare il suo potere Ricimero necessitava dell'appoggio di tutto il Senato, scelse di operare con moderazione dopo aver conquistato Roma. In particolare, tributò esequie degne di un imperatore ad Antemio²³¹, che era stato assassinato l'11 luglio da Gundobado mentre si nascondeva nella chiesa di San Crisogono, e favorì un clima di riconciliazione²³².

Ricimero poté godere ben poco del successo dal momento che morì il 18 o il 19 agosto 472. Al suo posto, fu nominato *magister militum* il nipote Gundobado, come evidente segno di continuità degli assetti che si stavano definendo dopo la morte di Antemio ma che rischiavano di essere sovvertiti alla morte anche di Olibrio il 22 ottobre²³³ o il 2 novembre 472²³⁴. Al suo posto, Gundobado fece eleggere, il 5 marzo 473, il *comes domesticorum*²³⁵ di Olibrio, Glicerio²³⁶, uomo favorevole agli Anicii, che tentò di proseguire la politica di riconciliazione avviata dal suo predecessore fino alla primavera del 474 quando Giulio Nepote, il nuovo imperatore sostenuto da Costantinopoli, lo destituì e lo inviò a Salona come vescovo²³⁷.

Nell'ambito di queste complesse vicende, qui molto sinteticamente riassunte, l'Italia settentrionale, in cui Ravenna continuò a essere capitale dell'Impero fino al 476, appare terra di passaggio delle truppe destinate a combattere in Gallia e in Africa²³⁸ e il luogo di svolgimento di alcune vicende chiave²³⁹: nel 456 la conquista di Ravenna da parte di Ricimero e Maioriano e l'assassinio di Avito a Piacenza, quello di Maioriano a Dertona e l'elezione di Libio Severo a Ravenna nel 461, la sconfitta degli Alani a Bergamo nel 464. Inoltre, Milano era il luogo in cui Ricimero si era ritirato con i suoi soldati nel 470 e da cui controllava l'Italia settentrionale mentre preparava l'attacco a Roma. Le vicende della Cisalpina appaiono, dunque, strettamente legate agli avvenimenti che caratterizzarono l'ultimo secolo dell'Impero romano in Occidente.

L'epoca di occultamento del tesoro di Como, che abbiamo provvisoriamente indicato fra gli ultimi mesi del 472 e il 473, lo pone, quindi, in relazione con gli avvenimenti che portarono all'uccisione di Antemio e al breve regno di Anicio Olibrio. Se consideriamo il quadro storico qui sopra delineato, è verosimile che l'arco cronologico vada ristretto ponendone il termine nei primi mesi del 473, ovvero nei mesi dell'interregno in cui, nonostante l'elemento di continuità costituito da Gundobado e nonostante la politica di rappacificazione avviata da Ricimero e Olibrio e verosimilmente proseguita dal nuovo *magister militum* per non inimicarsi il Senato, non era ancora chiaro se e come i rapporti di forze all'interno della *pars Occidentis* sarebbero mutati e quale sarebbe stata reazione di Costantinopoli all'assassinio di Antemio.

In questo periodo, Como, per quanto desumibile dalle fonti archeologiche e dalle scarse notizie letterarie, doveva essere una città in cui non si erano ancora manifestati fenomeni di vero degrado urbano ma che godeva di una favorevole condizione economica di cui alcune realizzazioni edilizie, come pure la presenza di individui di rango senatorio, sono chiaro indizio. Inoltre, il mantenimento di forze militari in funzione di difesa delle vie d'accesso a Milano doveva garantire l'afflusso di somme di denaro pubblico non indifferenti.

Alla luce di ciò, la presenza in città dei 1000 solidi rinvenuti negli scavi dell'ex Teatro Cressoni non appare del tutto sorprendente.

GRAZIA FACCHINETTI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- ANDERS F. 2010, *Flavius Ricimer: Macht und Ohnmacht des weströmischen Heermeisters in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts*, Frankfurt a.M.-Berlin-Bern-Bruxelles-New York-Oxford.
- BALDINI LIPPOLIS I. 2009, *Appunti per lo studio dell'oreficeria tardoantica e medievale*, in I. BALDINI LIPPOLIS, M.T. GUAITIOLI (CURR.), *Oreficeria antica e medievale. Tecniche, produzione, società*, Bologna (Ornamenta, 1), pp. 103-125.
- BALDINI I., COSENTINO S. (CURR.) 2013, *Potere e politica nell'età della famiglia teodosiana (395-455). I linguaggi dell'impero, le identità dei barbari*, Bari.
- BARELLI V. 1882, *Antichità romane e medievali in Como*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 21, pp. 3-15.
- BARELLI V. 1884, *Chiesa di San Protaso nei sobborghi di Como*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 25, pp. 8-19.
- BASSO P., ZANINI E. 2016, *Statio amoena. Sostare e vivere lungo le strade romane*, Oxford.
- BAYLESS W.N. 1976, *The Treaty with the Huns of 443*, "The American Journal of Philology", 97, 2, pp. 176-179.

- BECKER A. 2020, *Le pouvoir impérial entre Orient et Occident. Concordia retrouvée et redéfinition des équilibres diplomatiques*, in OPPEDISANO 2020a, pp. 73-93.
- BERTACCHI L. 1980, *Architettura e mosaico*, in *Da Aquileia a Venezia. Una mediazione tra l'Europa e l'Occidente dal II sec. a.C. al VI sec. d.C.*, Milano, pp. 99-336.
- BINI A. 1993, *Geologia del Quaternario e geomorfologia della piana di Como*, in CAL, pp. 59-63.
- BLOCKLEY P., NICCOLI C. 2004, *Lo scavo di Via Benzi: stratigrafia per fasi*, in CAPORUSSO 2004a, pp. 19-172.
- BREEZE D. J. 1976, *The Ownership of Arms in the Roman Army*, "Britannia" 7, pp. 93-95.
- BURY J.B. 1886, *A Note on the Emperor Olybrius*, "The English Historical Review", 1, pp. 507-509.
- BUTTI F. 2016, *La torre di Via Parini e le mura di Como*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 199, pp. 47-120.
- BUTTI F. 2019, *Definire uno spazio per 1200 anni: le mura romane di Como*, "Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines", XXIX-XXX, pp. 413-420.
- CAIMI R., UBOLDI M. 1993, *Premessa*, in CAL, pp. 11-18.
- CAL = M. UBOLDI (CUR.), *Carta archeologica della Lombardia III. Como. La città murata e la convalle*, Modena 1993.
- CALDERINI A. 1949, *Ancora di Novum Comum*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 130, pp. 15-19.
- CANTINO WATAGHIN G. 1990, *La topografia cristiana*, in *Milano capitale* 1990, pp. 163-164.
- CAPORUSSO D. 2004a (CUR.), *Extra moenia I. Ricerche archeologiche nell'area suburbana occidentale di Como romana*, Como 2006 ("Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 186).
- CAPORUSSO D. 2004b, *Il grande edificio (edificio B)*, in CAPORUSSO 2004a, pp. 211-218.
- CAPORUSSO D. 2005 (CUR.), *Extra moenia II. Gli scavi di Via Benzi. I reperti*, Como 2007 ("Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 187).
- CARLÀ F. 2009, *L'oro nella tarda antichità: aspetti economici e sociali*, Torino.
- CARLÀ F. 2016, *Dal perpetuum exilium al taglio della mano destra: falso in moneta e maiestas nel diritto tardoromano, bizantino e romano-germanico*, in J. CHAMEROY, P.-M. GUIHARD (DIRS.), *Produktion und Recyclen von Münzen in der Spätantike. Produire et recycler la monnaie au Bas-Empire (1. Internationales Numismatikertreffen / 1ères Rencontres internationales de numismatique, 15-16 mai 2014, Mainz)*, Mainz, pp. 29-46.
- CASATI M.L. 2012, *Frammenti altomedievali dalla chiesa di San Fedele in Como*, "Temporis Signa", VII, pp. 155-171.
- CASIRANI M. 2015, *Palazzo Pignano. Dal complesso tardoantico al districtus dell'Insula Fulkearii*, Milano (Contributi di Archeologia, 7).
- CASTAGNA D., FACCHINETTI G., POSSENTI E. 2017, *Edifici ottagonali nella Civitas vetus di Mantova: novità da recenti indagini*, in J. BELTRÁN DE HEREDIA, C. GODOY FERNÁNDEZ (EDS.), *La dualitat de baptisteris en les ciutats episcopals del cristianisme tardoantic. Actes del I Simposi d'Arqueologia cristiana (Barcelona, 26-27 de maig de 2016)*, Barcelona (Studia Archaeologiae Christianae, 2), pp. 47-67.

- CASTELLETTI L., NOBILE I. 1984, *Como*, in *Archeologia urbana in Lombardia. Valutazione dei depositi archeologici e inventario dei vincoli*, Milano, pp. 99-104.
- CDL = *Codex diplomaticus Langobardiae*, Torino 1873 (*Historiae patriae monumenta edita iussu regis Caroli Alberti*, 13).
- CECCHINI N. 2004, *La mansio (edificio A)*, in CAPORUSSO 2004a, pp. 195-210.
- CECCHINI N. 2011a, *La prima fase costruttiva*, in JORIO 2011, pp. 15-18.
- CECCHINI N. 2011b, *la seconda fase costruttiva*, in JORIO 2011, pp. 19-24.
- CECCHINI N. 2011c, *Gli eventi successivi all'abbandono dell'edificio*, in JORIO 2011, pp. 33-36.
- CERESA MORI A., DE VANNA L. 2020, *Milano tra tardo antico e alto medioevo: lo scavo del palazzo imperiale di via Gorani*, in G.P. BROGIOLO, P.M. DE MARCHI (CURR.), *I Longobardi a nord di Milano. Centri di potere tra Adda e Ticino. IV incontro per l'Archeologia barbarica* (Cairate, 21 settembre 2019), Mantova, pp. 27-50.
- CLEMENTE G. 1984, *Ticinum: da Diocleziano alla caduta dell'impero d'Occidente*, in *Storia di Pavia* 1984, pp. 266-269.
- CLOVER F.M. 1978, *The Family and Early Career of Anicius Olybrius*, "Historia" 27, pp. 169-196.
- Como fra Etruschi e Celti* 1986 = *Como fra Etruschi e Celti: la città preromana e il suo ruolo commerciale*, Como 1986.
- COOPER K. 2010, *Melania paterfamilias: il proprietario romano, l'ascesi e l'evoluzione delle comunità monastiche nelle Vite di Melania la Giovane*, in P. DELOGU, S. GASPARRI (CURR.), *Le trasformazioni del V secolo. L'Italia, i barbari e l'Occidente romano*, Atti del Seminario di Poggibonsi (18-20 ottobre 2007), Turnhout (Seminari del Centro interuniversitario per la storia e l'archeologia dell'alto medioevo, 2), pp. 259-284.
- CORSI C. 2000, *Le strutture di servizio del cursus publicus in Italia. Ricerche topografiche ed evidenze archeologiche*, Oxford (BAR International series, 875).
- CRACCO RUGGINI L. 1984, *Ticinum: dal 476 alla fine del Regno Gotico*, in *Storia di Pavia* 1984, pp. 271-312.
- CRACCO RUGGINI L. 1988, *Gli Anicii a Roma e in Provincia*, "Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen-Age, temps modernes", 100, 1, pp. 69-85.
- CRACCO RUGGINI L. 1995, *Economia e società nell'Italia annonaria*, Bari.
- CRINITI N. 1972, *L. Cornelio Scipione Asiageno Emiliano secondo colonizzatore di Como nel 77 a.C. (Strab. V, 1, 6)*, in *Contributi dell'Istituto di Storia antica*, I, Milano, pp. 91-97.
- DAUTOVA-RUŠEVLJAN V., VUJOVIĆ M. 2011, *Kasnoantički šlem iz Jarka. Late roman helmet from Jarak*, Novi Sad.
- DAVID M. 2001, *Tantis muneribus compta. Urbanistica e architettura del primo Cristianesimo a Como*, in *Prime pietre. Gli esordi del cristianesimo a Como: uomini, fonti e luoghi*, Cermenate, pp. 89-107.
- DAVID M. 2006, *Paesaggi urbani nell'Italia tardoantica. Dal suburbio alla periferia*, in A. AUGENTI (CURR.), *Le città italiane tra la tarda Antichità e l'alto Medioevo. Atti del convegno (Ravenna, 26-28 febbraio 2004)*, Firenze, pp. 125-136.
- DELMARE R. 1989, *Largesses sacrées et res privata. L'aerarium impérial et son administration du IV^e au VI^e siècle*, Roma (Collection de l'École française de Rome, 121).

- DEMANDT A. 1970, *Magister militum*, in *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* suppl. XII, Stuttgart, coll. 553-790.
- DI PAOLA L. 1999, *Viaggi, trasporti e istituzioni. Studi sul cursus publicus*, Messina (Pelorias, 5).
- DI PAOLA L. 2016, *Il cursus publicus in età tardoantica: storia di un servizio di stato tra conservazione e mutamento*, "Antiquité tardive", 24, pp. 57-80.
- DI SALVO M. 1975, *Appunti per una indagine sull'assetto idrogeologico della conca di Como in funzione degli insediamenti*, in M. GIANONCELLI, *Como e la sua convalle*, Como, pp. 117-121.
- FACCHINETTI G. 2005, *Monete e insegne del potere: la raffigurazione di elmi fra IV e VI secolo d.C.*, in C. ALFARO, C. MARCOS, P. OTERO (ED. POR), *XIII Congreso internacional de Numismática. Actas – Proceedings – Actes (Madrid, 15-19 septiembre 2003)*, Madrid, pp. 747-758.
- FACCHINETTI G. 2019, *La misura del vetro: misurare e certificare tramite il vetro*, in M. DE MARCHI, M. BEGHELLI (CURR.), *Le suggestioni del vetro: materie prime, tecniche di produzione, contesti d'uso, circolazione dei manufatti (VI-IX secc.)*. Atti del Seminario (Arsago Seprio, 24 novembre 2018), Bologna, pp. 91-101.
- FACCHINETTI G., CASTAGNA D., POSSENTI E., MANICARDI A. 2018, *Mantova tra la tarda antichità e la dominazione longobarda: una città in trasformazione*, in C. GIOSTRA (CUR.), *Città e campagna. Culture. Insediamenti. Economia (secc. VI-IX)*. Il incontro per l'Archeologia barbarica (Milano, 15 maggio 2017), Mantova, pp. 197-233.
- FAGERLIE J.M. 1967, *Late Roman and Byzantine Solidi Found in Sweden and Denmark*, New York (Numismatic Notes and Monographs, 157).
- FISCHER S. 2014, *Tracking solidi from Thessalonica to Hjärpestad*, in L. KARLSSON, S. CARLSSON, J. BLID KULLBERG, *ΛΑΒΡΥΣ. Studies presented to Pontus Hellström*, Uppsala ("Boreas. Uppsala studies in Ancient Mediterranean and Near Eastern Civilizations", 35), pp. 153-162.
- FISCHER S. 2019, *From Italy to Scandinavia. The Numismatic Record of the Fall of the West Roman Empire*, in *Le migrazioni nell'Alto Medioevo. Atti CISAM* (Spoleto, 5-11 aprile 2018), Spoleto 2019, pp. 805-836.
- FISCHER S., LÓPEZ SÁNCHEZ F. 2016, *Subsidies for the Roman West? The flow of Constantinopolitan solidi to the Western Empire and Barbaricum*, "Opuscula. Annual of the Swedish Institutes at Athens and Rom", 9, pp. 157-177.
- FISCHER S., WOOD I.N. 2020, *Vidracco, Braone and San Lorenzo. Recruitment and dilectio?*, "Opuscula. Annual of the Swedish Institutes at Athens and Rom", 13, pp. 165-186.
- FLAMINIO R. 2015, *Il mosaico di via Perti a Como*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 197, pp. 5-25.
- FORTUNATI M. ET ALII 1993, *Urbanistica di Novum Comum: Via Vittani*, in *Novum Comum* 1993, pp. 59-83.
- FRIGERIO F. 1912, *Antichità romane di Como. I. – Scavi della Società Bancaria Italiana*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 63-64, pp. 60-70.
- GIANONCELLI M. 1974, *Dati e problemi relativi alle mura romane di Como*, in *Atti del Convegno Celebrativo del Centenario*, Como, pp. 71-110.
- GILLET A. 1993, *The birth of Ricimer*, "Historia", 44, 3, pp. 380-384.
- GRASSIGLI G.L. 1997, *Scelta ed uso del mito nei mosaici della Cisalpina*, in R.M. CARRA BONACASA, F. GUIDOBALDI (CURR.), *Atti del IV Colloquio dell'AISCOM* (Palermo, 9-13 dicembre 1996), Ravenna, pp. 705-720.

- GUSSO M. 1992, *Sull'imperatore Glycerio*, "Studia et documenta historiae et iuris", 58, pp. 168-193.
- HUDSON P., LA ROCCA HUDSON C. 1984, *San Pietro in Atrio. Relazione preliminare degli scavi archeologici del 1981*, in *Archeologia urbana in Lombardia*. Como (Catalogo della mostra), Como, pp. 110-118.
- HUMBERT G. 1887, *Cursus publicus*, in CH. DAREMBERG, E. SAGLIO (ÉDS.), *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, I, 2, Paris, pp. 1645-1672.
- JAMES S. 1988, *The fabricae: state arms factories of the Later Roman Empire*, in J.C. COULSTON (ED.), *Military equipment and the Identity of Roman Soldiers. Proceedings of the Fourth Roman Military Equipment Conference*, Oxford (BAR International Series, 394), pp. 257-331.
- JANNIARD S. 2020, *Objectifs et moyens de la politique militaire d'Anthémius*, in OPPEDISANO 2020a, pp. 229-255.
- JOHNSON A. C., WEST L.C. 1949, *Byzantine Egypt: Economic studies*, Princeton.
- JORIO S. 2004, *Una nuova proposta di localizzazione per il porto di Como: i risultati dello scavo in Piazza Cacciatori delle Alpi – Via Gallio*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 186, pp. 232-244.
- JORIO S. 2011 (CUR.), *Le terme di Como romana. Seconda metà I – fine III secolo d.C.*, Milano.
- JORIO S. 2015a, *Como nel II-I secolo a.C.*, in L. MALNATI, V. MANZELLI (CUR.), *Brixia. Roma e le genti del Po. Un incontro di culture. III-I secolo a.C. (Catalogo della mostra, Brescia, 9 maggio 2015-17 gennaio 2016)*, Firenze, p. 180.
- JORIO S. 2015b, *Le sepolture altomedievali nell'area delle terme di Como*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 197, pp. 26-33.
- KLUMBACH H. 1973 (HRSG.), *Spätrömische Gardehelme*, München.
- KOCSIS L. 2003, *A new late Roman Helmet from Hetény in the Hungariam National Museum*, in Á. SZABÓ, E. TÓTH (HRSG.), *Pannonia provincialia et archaeologia. Studia sollemnium auctorum Hungarorum Eugenio Fitz octogenario dedicata*, Budapest, pp. 521-552.
- KOCSIS L. 2013, *A New Piece with a Chi-Rho from the Roman Collection of the Hungarian National Museum*, "Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae", 64, pp. 113-129.
- KOCSIS L. 2015, *New Data on the Question of Morphology and Dating of the Intercisa III type Helmets*, in L. KOCSIS (ED.), *The enemies of Rome (Proceedings of the 15th International Roman Military Equipment Conference, Budapest 2005)*, Whitshire ("Journal of Roman Military Equipment Studies", 8 [2008]), pp. 249-272.
- LA ROCCA A. 2020, *I Romani e gli imperatori greci*, in OPPEDISANO 2020a, pp. 13-43.
- LÉCRIVAIN CH. 1888, s.v. *Patricii*, in DAREMBERG-SAGLIO (ÉDS), *Dictionnaire des antiquités grecque et romaines*, vol. IV, 1, Paris, pp. 347-349.
- LETKI P. 2009, *The state factories (fabricae) during the time of Tetrarchy*, "Studia nad kulturą antyczną", V, pp. 49-64.
- LIEBESCHUETZ J.H.W.G. 1987, *Governement and Administration in the Late Empire (to 476 A.D.)*, in J. WACHER (CUR.), *The Roman World*, London, vol. I, pp. 455-469.
- LURASCHI G. 1977, *Il "praefectus classis cum curis civitatis" nel quadro politico amministrativo del Basso Impero*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 150-151, pp. 151-184.

- LURASCHI G. 1993a, *Aspetti giuridici e storici della fondazione di Novum Comum*, in *Novum Comum* 1993, pp. 23-51.
- LURASCHI G. 1993b, *Anfiteatro a Como: un problema aperto*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 175, pp. 113-151.
- LURASCHI G. 2013, *Storia di Como romana: vicende, istituzioni, società*, in *Storia di Como* 2013, pp. 7-75.
- LUSUARDI SIENA S., PERASSI C., FACCHINETTI G., BIANCHI B. 2002, *Gli elmi tardoantichi (IV-VI sec.) alla luce delle fonti letterarie, numismatiche e archeologiche: alcune considerazioni*, in M. BUORA (CUR.), *Miles romanus: dal Po al Danubio nel Tardoantico (Atti del convegno internazionale, Pordenone – Concordia Sagittaria, 17-19 marzo 2000)*, Pordenone, pp. 21-62.
- MAGGI S. 1993a, *Le mura romane di Como*, in *Mura delle città romane in Lombardia. Atti del convegno (Como, 23-204 marzo 1990)*, Como, pp. 37-46.
- MAGGI S. 1993b, *Como romana: la forma urbis. Problemi e proposte di studio*, in *Novum Comum* 1993, pp. 163-183.
- MAGGI S. 1999, *Le sistemazioni forensi nelle città della Cisalpina romana dalla tarda repubblica al principato augusteo (e oltre)*, Bruxelles.
- MAGGI S. 2013, *L'urbanistica di Como romana*, in *Storia di Como* 2013, pp. 131-147.
- MAGLIARO L. 2012, *Note sulla nomina imperiale di Anicio Olibrio (472)*, "Studi sull'Oriente Cristiano", 16, 1, pp. 71-77.
- MARTÍN GONZÁLEZ S. 2013, *Santas de diciembre: Eulalia de Mérida, Melania la Joven y la transformación de las élites bajoimperiales*, "Antesteria", 2, pp. 143-158.
- MARTINELLI E. ET ALII 2014, *Evoluzione paleoambientale e impatto antropico nella regione lariana e nell'area urbana di Como negli ultimi 20.000 anni*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 196, pp. 5-14.
- MARTINELLI E. ET ALII 2018, *Archeologia e indagini stratigrafiche per la ricostruzione della linea di costa e delle aree portuali di Como romana*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 200, pp. 13-18.
- MATEJČÍČ I. 2008, *Aspetto e datazione dei primi edifici cristiani di Parenzo*, in *Cromazio di Aquileia al crocevia di genti e religioni* (Catalogo della mostra, Udine 2008-2009), Milano, pp. 420-427.
- MATHISEN R.W. 1998, *Anicius Olybrius (April/May 472 – [11 July] – 22 October or 2 Novembre 472)*, <http://roman-emperors.org/olybrius.htm> (consultato il 07/02/2019).
- MATHISEN R.W. 2009, *Ricimer's Church in Rome: how an Arian Barbarian prospered in a Nicene World*, in A. CAIN, N. LENSKE (EDS.), *The Power of Religion in Late Antiquity*, Farnham-Burlington, pp. 307-325.
- MIKS C. 2008a, *Spätrömische Kammbelme mit hoher Kammscheibe*, "Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz", 55, pp. 449-482.
- MIKS C. 2008b, *Vom Prunkstück zum Altmetall. Ein Depot spätrömischer Helmteile aus Koblenz*, Mainz.
- Milano capitale* 1990 = *Milano capitale dell'Impero Romano 286-402 d.C. (Catalogo della mostra, Milano 1990)*, Milano 1990.

- MIRABELLA ROBERTI M. 1990, *Milano e Como*, in *La città nell'Italia settentrionale in età romana. Morfologie, strutture e funzionamento dei centri urbani delle Regiones X e XI* (Atti del Convegno, Trieste, 13-15 marzo 1987), Roma (Collection de l'École Française de Rome, 130), pp. 479-498.
- MIRABELLA ROBERTI M. 1993, *Note su strade e edifici di Como romana*, in *Novum Comum* 1993, Como, pp. 17-21.
- MONNERET DE VILLARD U. 1916, *I dati storici relativi ai mosaici pavimentali cristiani di Lombardia*, "Archivio storico lombardo", 43, 3, s. 5, pp. 341-392.
- MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT M. 1990, *Como (Comum)*, in *Milano capitale* 1990, p. 163.
- MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT M. 1993a, *Como: rilettura di una città*, in *Novum Comum* 1993, pp. 53-57.
- MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT M. 1993b, *Como: rilettura di una città*, in *CAL*, pp. 72-75.
- MONTI S. 1913, *Carte di S. Fedele in Como*, Como.
- MUNZI M. 1995, *I nummi di Ricimero*, "Annotazioni numismatiche", 20, pp. 429-433.
- NICCOLI C. 2011, *I corredi delle tombe*, in JORIO 2011, pp. 37-41.
- NOBILE DE AGOSTINI I. 2005 (CUR.), *Indagini archeologiche a Como. Lo scavo nei pressi della Porta Pretoria*, Como.
- NOBILE DE AGOSTINI I. 2006, *La sezione romana del Museo Archeologico di Como*, Como.
- NOBILE DE AGOSTINI I. 2013, *Como romana. Le testimonianze archeologiche*, in *Storia di Como* 2013, pp. 105-129.
- NOGARA G. 1912, *Antichità romane di Como. I. - Il mosaico*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 63-64, pp. 71-83.
- Novum Comum* 1993 = *Novum Comum 2050. Atti del convegno celebrativo della fondazione di Como*, Como 1993.
- O'FLYNN J.M. 1983, *Generalissimos of the Western Roman Empire*, Edmonton.
- OPPDISANO F. 2009, *Il generale contro l'imperatore. La politica di Maioriano e il dissidio con Ricimero*, "Athenaeum", 97, 2, pp. 543-561.
- OPPDISANO F. 2013, *L'impero d'Occidente negli anni di Maioriano*, Roma (Saggi di storia antica, 36).
- OPPDISANO F. 2016, *I nummi con il monogramma di Ricimero*, "Annali dell'Istituto Italiano di Numismatica", 62, pp. 151-166.
- OPPDISANO F. 2017, *L'insediamento di Antemio (467 d.C.)*, "Aevum", 91, I, pp. 241-263.
- OPPDISANO F. (CUR.) 2020a, *Procopio Antemio imperatore di Roma*, Bari (Munera, 48).
- OPPDISANO F. 2020b, *Sidonio, Antemio e il Senato di Roma*, in OPPDISANO 2020a, pp. 97-119.
- PAGANI C. 2011, *Gli intonaci dipinti di età romana*, in JORIO 2011, pp. 25-28.
- PANCIERA S. 1970, *Un falsario del primo Ottocento. Girolamo Asquini e l'epigrafia antica della Venezia*, Roma.
- PERASSI C. 2000, *Pesi monetali di età bizantina in vetro e in metallo dagli scavi di Luni*, "Quaderni. Centro Studi Lunensi", n.s. 6, pp. 53-78.

- PERASSI C. 2002, *Pesi monetali bizantini in vetro dal territorio siciliano*, in R.M. CARRA BONACASA (CUR.), *Byzantino-sicula IV. Atti del I Congresso Internazionale di Archeologia della Sicilia Bizantina (Corleone, 28 luglio - 2 agosto 1998)*, Palermo (Istituto siciliano di Studi bizantini e neoellenici. Quaderni, 15), pp. 439-474.
- PERASSI C. 2006, *Nome iscritto e immagine raffigurata: gli "exagia" bizantini in vetro*, in S. LUSUARDI SIENA (CUR.), *Anulus sui effigii. Identità e rappresentazione negli anelli-sigillo longobardi (Atti della giornata di studio, Milano, 29 aprile 2004)*, Milano, pp. 81-98.
- PERASSI C. 2008, *Catalogo ragionato di exagia bizantini in vetro dal territorio italiano e da recenti listini d'asta*, "Temporis signa", III, pp. 289-311.
- PICOTTI G.B. 1928, *Il patricius nell'ultima età imperiale e nei primi regni barbarici d'Italia*, "Archivio storico Italiano", ser. 7, 9, pp. 3-80.
- PIETRI CH. 1978, *Évergétisme et richesses ecclésiastiques dans l'Italie du IV^e à la fin du V^e s. L'exemple romain*, "Ktema", 3, pp. 317-337 (rist. in Christiana respublica. *Éléments d'une enquête sur le christianisme antique*, Roma 1997 (Collection de l'École française de Rome, 234), pp. 813-833).
- PIETRI CH. 1981, *Donateurs et pieux établissements d'après le légendier romain (Ve-VIII^e s.)*, in *Hagiographie, cultures et sociétés (IV^e-XII^e siècles)*, "Études Augustiniennes", pp. 435-453 (rist. in Christiana respublica. *Éléments d'une enquête sur le christianisme antique*, Roma 1997 (Collection de l'École française de Rome, 234), pp. 1187-1205).
- PIVA P. 1990, *Le cattedrali lombarde: ricerche sulle cattedrali doppie da Sant'Ambrogio all'età romanica*, Quistello.
- PLRE = J.R. MARTINDALE (ED.), *The Prosopography of the Later Roman Empire. Volume II. A.D. 395-527*, Cambridge 1960.
- Prima di Como 2017 = L. MORDEGLIA, M. UBOLDI (CUR.), *Prima di Como. Nuove scoperte archeologiche dal territorio. Catalogo della mostra (Como, 30 settembre-10 novembre 2017)*, Como 2017.
- RAVEDONI C. 2011, *Le analisi osteologiche*, in JORIO 2011, pp. 42-44.
- RAVEGNANI G. 1988, *Soldati di Bisanzio in età giustiniana*, Roma (Materiali e ricerche, n.s. 6).
- REA J.R. 1984, *A Cavalryman's career, A. D. 384(?) - 401*, "Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik", 56, pp. 79-88.
- REDDÉ M. 1986, *Mare nostrum. Les infrastructures, le dispositif et l'histoire de la marine militaire sous l'empire romain*, Roma (Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome, 260).
- REECE R. 1978, *Coins and Frontiers – or Supply and Demand*, in *Akten des XI. Internationalen Limeskongress (Budapest 1977)*, Budapest, pp. 643-646 (rist. in R. REECE, *Roman Coins and Archaeology. Collected Papers*, Wetteren 2003, pp. 168-169).
- ROBERTO U. 2009, *Aspar e il suo gruppo: integrazione dei barbari e lotta politica nell'Oriente romano di V secolo* (lezione tenuta presso la sede dell'AST il 21 aprile 2009), <http://studitardoantichi.org/einfo2/file/Roberto.pdf> (consultato il 27.3.2021).
- ROBERTO U. 2012, *Il terzo sacco di Roma e il destino dell'Occidente (luglio 472)*, in C. EBANISTA, M. ROTILI (CUR.), *La trasformazione del mondo romano e le grandi migrazioni. Nuovi popoli dall'Europa settentrionale e centro-orientale alle coste del Mediterraneo (Atti del Convegno internazionale di studi, Cimitile-Santa Maria Capua Vetere, 16-17 giugno 2011)*, Cimitile, pp. 9-18.

- ROBERTO U. 2013, *Strategie di integrazione e lotta politica a Roma alla fine dell'impero: la carriera di Fl. Valila tra Ricimero e Odoacre*, in N. CUSUMANO, D. MOTTA (CURR.), *Xenia. Studi in onore di Lia Marino*, Caltanissetta-Roma, pp. 247-261.
- ROBERTO U. 2014, *Il senato di Roma tra Antemio e Glicerio. Per una rilettura di CIL, VI 526=1664= ILS 3132*, in M.L. CALDELLI, G.L. GREGORI (CURR.), *Epigrafia e ordine senatorio, 30 anni dopo*, Roma (Tituli, 10), pp. 167-182.
- ROBERTO U. 2016, *Politica, tradizione e strategie familiari: Antemio e l'ultima difesa dell'unità dell'Impero (467-472)*, in U. ROBERTO, L. MECELLA (CURR.), *Governare e riformare l'impero al momento della sua divisione. Oriente, Occidente, Illirico*, Roma (Collection de l'École française de Rome, 507), pp. 163-195.
- ROBERTO U. 2017, *Dépouiller Rome? Genséric, Avitus et les statues en 455*, "Revue Historique", 684, pp. 775-801.
- ROBERTO U. 2020, *La corte di Antemio e i rapporti con l'Oriente*, in OPPEDISANO 2020a, pp. 141-176.
- ROBERTO U. 2021, *Le aristocrazie dell'Italia annonaria nella crisi dell'impero d'Occidente. Il caso della Lombardia da Valentiano III a Giulio Nepote (450-475)*, in G. ALBINI, L. MECELLA (CURR.), *Un ponte tra il Mediterraneo e il nord Europa: la Lombardia nel primo millennio*, Milano, pp. 125-152.
- ROCCHI G. 1973, *Como e la basilica di San Fedele nella storia del Medio Evo*, Milano.
- SACCHI F. 2004, *Elementi architettonici di un ignoto edificio dell'età di Plinio il Giovane*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 186, pp. 245-252.
- SACCHI F. 2013, *Como romana. Gli aspetti monumentali della città e del suburbio*, in *Storia di Como* 2013, pp. 149-182.
- SANNAZARO M. 1993, *Centri di culto ed epigrafia a Como in età cristiana*, in *CAL*, pp. 85-91.
- SANNAZARO M. 2015, *Ceti sociali a Como nella produzione epigrafica di V e VI secolo*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 197, pp. 34-44.
- SARTORI A. 1990, *Dedica del tempio del dio Sole*, in *Milano capitale* 1990, p. 165.
- SARTORI A. 1994, *Le iscrizioni romane. Guida all'esposizione*, Como.
- SCARFÌ B.M. 1980, *La villa romana di Via Zezio*, in *Studi in onore di F. Rittatore Vonwiller*, II, Como, pp. 437-457.
- SCARFÌ B.M. 1984, *La villa romana di Via Zezio*, in *Archeologia urbana in Lombardia. Como* (Catalogo della mostra), Como, pp. 107-109.
- SORACI C. 2013, *Patrimonia sparsa per orbem. Melania e Piniano tra errabondaggio ascetico e carità eversiva*, Acireale-Roma.
- SORACI C. 2014, *La «ragguardevole proprietà» di Melania e Piniano: nuove ricerche*, in P. PEN-SABENE, C. SFAMENI (CURR.), *La Villa restaurata e i nuovi studi sull'edilizia tardoantica. Atti del Convegno internazionale di Studi sull'edilizia abitativa tardoantica nel Mediterraneo (CISEM) (Piazza Armerina, 7-10 novembre 2012)*, Bari (Insulae Diomedaeae, 23), pp. 139-144.
- SPEIDEL M.P. 1992, *The Weapons Keeper, the Fiscus Curator, and the Ownership of Weapons in the Roman Army*, in *Roman Army Studies II*, pp. 131-136, Stuttgart (Mavors Roman Army Research, 8).
- SPEIDEL M.P. 1997, *Late-roman military decorations II: gold-embroidered capes and tunics*, "Antiquité Tardive", 5, pp. 231-237.

- SPERBER D. 1968, *Gold and Silver 'Standards'. A Study in Rabbinic Attitudes to Roman Coinage*, "Numismatic Chronical", s. 7, n. 8, pp. 83-109.
- Storia di Como 2013 = *Storia di Como. I. Dalle origini alla romanità. 2. Dalla romanizzazione alla caduta dell'Impero (196 a.C. – 476 d.C.)*, Como 2013.
- Storia di Pavia 1984 = *Storia di Pavia, I. L'età antica*, Pavia.
- TABANELLI M. 2014, *La basilica di San Fedele e il suo campanile: le trasformazioni del più antico complesso sacro di Como tra XI e XII secolo*, "Arte medievale", IV s., IV, pp. 35-62.
- TAVANO S. 2015, *Il modello aquileiese nell'architettura paleocristiana*, in L. FOZZATI (CUR.), *L'aula meridionale del battistero di Aquileia. Constesto, scoperta e valorizzazione*, Milano, pp. 45-53.
- TEJA R. 1993, *Il cerimoniale imperiale*, in CARANDINI A., CRACCO RUGGINI L., GIARDINA A. (CURR.), *Storia di Roma III. L'età tardoantica I, Crisi e trasformazione*, Torino, pp. 613-642.
- VAN DRIEL-MURRAY C. 2000, *A late Roman assemblage from Deurne*, "Bonner Jahrbücher", 200, pp. 293-308.
- VASSILLI L. 1937, *L'imperatore Anicio Olibrio*, "Rivista di filologia e di istruzione classica", 65, 1937, pp. 160-164.
- VENTURA L. 2004, *Brevi cenni intorno alla geologia di Como*, in CAPORUSSO 2004a, pp. 15-18.
- VERA D. 1983, *Strutture agrarie e strutture patrimoniali nella tarda antichità. L'aristocrazia romana fra agricoltura e commercio*, "Opus", 2, pp. 489-533.
- VERA D. 1999, *Massa fundorum. Forme della grande proprietà e poteri della città in Italia fra Costantino e Gregorio Magno*, "Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité", 111.2, pp. 991-1025.
- WHITTAKER C.R. 1980, *Inflation and the Economy in the Fourth Century A.D.*, in C.E. KING (ED.), *Imperial Revenue, Expenditure and Monetary Policy in the Fourth Century A.D. The Fifth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History*, Oxford, pp. 1-22.
- WOODS D. 1993, *The Ownership and Disposal of Military Equipment in the Late Roman Army*, "Journal of Roman Military Equipment Studies", 4, pp. 5-65.
- ZECCHINI G. 1981, *La politica degli Anicii nel V secolo*, in L. ORBETELLO (CUR.), *Atti del Congresso Internazionale di Studi boeziani*, Roma, pp. 123-138.

NOTE

¹ SPERBER 1968, pp. 106-108; CARLÀ 2009, pp. 133 e 135.

² Lo stipendio medio dei funzionari civili doveva essere di circa 4 solidi l'anno (cfr. LIEBESCHUETZ 1987, p. 460) mentre quello dei soldati fra 4 e 5 solidi. Per la paga dei soldati: JOHNSON, WEST 1949, pp. 194-197; WHITTAKER 1980, p. 19 (n. 47). Cfr. CARLÀ 2009, p. 119.

³ CARLÀ 2009, pp. 119-122. Secondo CARLÀ 2009, p. 134, "I salari erano computati con contabilità aurea anche se pagati in divisionale".

⁴ CARLÀ 2009, p. 135.

⁵ Ad esempio, Ermogeniano (D XLVIII, 2, 10) quantifica in 50 solidi il patrimonio di chi poteva non essere incluso fra i poveri. Su questo testo si veda: CARLÀ 2009, pp. 117-119 con bibliografia precedente.

⁶ CARLÀ 2009, p. 277.

⁷ CARLÀ 2009, pp. 131-132.

⁸ Il pagamento di alcune tasse è da effettuare esclusivamente in oro o in argento a partire dall'epoca di Costantino (CARLÀ 2009, p. 130). Con il tempo la richiesta di pagamenti in oro aumenta di pari passo con il passaggio dello Stato a una contabilità tenuta in oro che sembra ormai effettuato nel 384: CARLÀ 2009, pp. 278, 329, 418-419. Dal momento che buona parte della popolazione non disponeva di oro ed era tenuta a pagare cifre di molto inferiori al valore di un solido, è presumibile che la raccolta avvenisse in divisionale che veniva cambiato in oro ad un livello più alto di riscossione: CARLÀ 2009, pp. 326, 334, 419.

⁹ CARLÀ 2009, p. 131.

¹⁰ CARLÀ 2009.

¹¹ REECE 1978, p. 169.

¹² CARLÀ 2009, pp. 251-275.

¹³ Ad esempio, doveva essere predisposta la fornitura di tende, che potevano essere realizzate in cuoio come quella rinvenuta a Deurne (inizi IV d.C.: VAN DRIEL-MURRAY 2000, pp. 299-301), come pure di carri per il trasporto dei rifornimenti alimentari e delle diverse attrezzature necessarie, da quelle da cucina alle macchine da guerra, oppure di navi. Per valutare l'impatto delle campagne militari sulle casse dello Stato, si consideri il caso della spedizione contro i Vandali decisa da Leone I e Antemio nel 468. Secondo Candido (fr. 2 = FHG IV, p. 137) il costo sarebbe stato di 64.000 libbre d'oro (circa 20.940 kg, considerando la libbra pari a 327,18 g) e 700.000 libbre d'argento (circa 229.026 kg). Cifre simili fornisce Giovanni Lido (*De Mag.* III, 43: 65.000 libbre d'oro e 700.000 d'argento). Prisco (fr. 53, 1 Blockley = Theoph. Conf., AM 5961; fr. 53,3 = Procop. BV III, 6, 1) parla di 1.300 centenari ovvero 130.000 libbre d'oro, grossomodo equivalenti alle cifre fornite da Candido e Giovanni Lido convertendo in oro il valore dell'argento: DELMAIRE 1989, p. 545, nota 33; CARLÀ 2009, p. 330 (che commette un errore affermando che il contributo offerto da Antemio non doveva essere particolarmente cospicuo perché "impegnato nel conflitto con Olibrio": tale conflitto è, però, da riportare al 472, anno in cui Ricimero assedia Roma e Olibrio viene da lui nominato imperatore al posto di Antemio come si vedrà, *infra*). Volendo calcolare la quantità di solidi necessari al finanziamento della spedizione contro i Vandali, considerato che un solido corrispondeva a 1/72 di libbra, possiamo moltiplicare il peso dell'oro indicato da Prisco per 72. Si ottiene così la cifra di 9.360.000 solidi.

¹⁴ RAVEGNANI 1988, p. 43; DELMAIRE 1989, pp. 314-321.

¹⁵ Secondo l'anonimo autore del *Περὶ Στρατηγίας* (17, G.T. DENNIS, *Three Byzantine Military Treatise*, Washington 1985, pp. 56-58) i cavalli dovevano portare frontali, pettorali e collari di ferro nonché indossare delle protezioni per gli zoccoli: RAVEGNANI 1988, p. 51.

¹⁶ In un papiro egiziano dei primi anni del V secolo, relativo al congedo di alcuni soldati, si chiede che il prefetto dell'accampamento di Psophthis verifichi la restituzione delle armi prima di cancellare i nominativi dall'elenco dei militi in servizio: REA 1984. Sulla proprietà delle armi nell'esercito tardoantico si vedano: WOODS 1993; BREEZE 1976; SPEIDEL 1992.

¹⁷ DELMAIRE 1989, pp. 488-494 ricorda *torques*, falere, armille, anelli, fibule, cinture e ornamenti delle cinture fra gli oggetti utilizzati come *dona*.

¹⁸ Ad esempio, DELMAIRE 1989, pp. 488-489, menziona l'uso di assegnare a ogni nuovo membro dei corpi d'élite palatini un *torques* d'oro, in quanto simbolo di appartenenza a reparti di comprovato valore. Sembrano da riferire a corpi scelti i c.d. *Gardehelme* di IV secolo, rivestiti di lamine d'argento dorato e talvolta impreziositi da paste vitree a imitazione di gemme: KLUMBACH 1973; LUSUARDI, PERASSI, FACCHINETTI, BIANCHI 2002; KOC SIS 2003; FACCHINETTI 2005; MIKS 2008a; MIKS 2008b; DAUTOVA-RUŠEVLJAN, VUJOVIČ 2011; KOC SIS 2013; KOC SIS 2015.

¹⁹ Una norma emanata da Onorio e Teodosio II nel 423 (*Cod. Theod.* VII, 6, 5 = *Cod. Iust.* XII, 39, 4: *Militaris adaeratio vestis a collatoribus exigatur, sacratissimis videlicet largitionibus inferenda, ita ut quinque eius partes fortissimis militibus erogentur in pretio, sexta vero portio a gynaeceariis clementiae nostrae absque ulla vel ipsorum vel publica incommoditate pro eadem contextione suscepta iunioribus gregariisque militibus in ipsa, quam maxime eos desiderare constitit, specie praebeatur*) prevede che sia riscossa nelle province e devoluta al *comes sacrarum largitionum* una tassa in oro sul vestiario. Una parte, corrispondente a un sesto della cifra totale, era destinata ai *gynaecea* per la realizzazione degli indumenti per reclute e soldati semplici, il resto era distribuito fra i soldati come indennità per l'acquisto delle vesti: RAVEGNANI 1988, p. 41; DELMAIRE 1989, pp. 332-345. Le tuniche ricamate e intessute d'oro delle truppe d'élite venivano realizzate dai *barbaricarii* nelle *fabricae* statali: SPEIDEL 1997.

²⁰ Sulle *fabricae* si vedano: JAMES 1988; LETKI 2009.

²¹ Parte dei metalli e del carbone necessari erano acquisiti dallo Stato a titolo di esazione fiscale almeno dal 388, anno in cui viene emanata la legge conservata in *Cod. Theod.* X, 22, 2 (= *Cod. Iust.* XI, 10, 1). *Cod. Theod.* XI, 16, 15 del 382 già ricorda il contributo in carbone a favore delle zecche e delle fabbriche di armi. Cfr. RAVEGNANI 1988, p. 44.

²² Il trasporto avveniva utilizzando il *cursus publicus* (vedi nota 23) ed era a carico del fisco. Una legge di Leone I (*Cod. Iust.* XI, 10, 7, 1) stabilisce che il *magister officiorum* comunichi alla prefettura del pretorio quantità e luogo di trasferimento delle armi in modo che quest'ultima possa ordinare ai governatori provinciali di provvedere: RAVEGNANI 1988, p. 44.

²³ Il *cursus publicus* era il sistema istituito da Augusto (Svet. *Aug.* 49) per il trasporto di beni e persone per conto dello Stato. I costi, inizialmente a carico delle città, a partire da Nerva vengono progressivamente presi in carico dal fisco con l'istituzione di appositi uffici: HUMBERT 1887; DI PAOLA 1999; CORSI 2000; BASSO, ZANINI 2016; DI PAOLA 2016.

²⁴ CARLÀ 2009, p. 329 riporta le cifre ricavabili da costituzioni di Teodosio II relative ai fondi per i rifornimenti di grano di Costantinopoli pari a 500 libbre d'oro (36.000 solidi) per il 409 (*Cod. Theod.* XIV, 16, 1) e 611 (43.992 solidi) per il 434 (*Cod. Theod.* XVI, 16, 3).

²⁵ Sul finanziamento per la costruzione di edifici: DELMAIRE 1989, pp. 585-589.

²⁶ DELMAIRE 1989, p. 334.

²⁷ Numerosi sono i documenti che ricordano doni e lasciti a chiese costituiti da somme o oggetti d'oro. Inoltre, grazie a lasciti e successive acquisizioni, la Chiesa disponeva di proprietà terriere in cui realizzare attività economiche e da cui trarre rendite.

²⁸ DELMAIRE 1989, pp. 590-593. Sulle donazioni alla Chiesa si vedano, fra gli altri: PIETRI 1978; PIETRI 1981.

²⁹ DELMAIRE 1989, pp. 487-494.

³⁰ DELMAIRE 1989, pp. 535-584.

³¹ DELMAIRE 1989, pp. 540-541.

³² Si vedano i recenti lavori di: FISCHER 2014; FISCHER, LÓPEZ SÁNCHEZ 2016; FISCHER 2019; FISCHER, WOOD 2020.

³³ Ad esempio, nel 443, per fermare l'avanzata degli Unni nei Balcani, Teodosio II consegna ad Attila 6.000 libbre d'oro *una tantum* e accetta di portare il tributo annuo a 2.100 libbre, ulteriormente aumentando la quantità che già nel 439 era passata da 350 a 700 libbre (BAYLESS 1976; FAGERLIE 1967, p. xxiii; CARLÀ 2009, pp. 360-362). Calcolando le quantità sulla base di una libbra equivalente a 327,168 g, nel 443 Attila riceve ben 2.650 kg d'oro. Se i pagamenti erano effettuati in solidi, si avrebbe un totale di 432.000 monete. Secondo CARLÀ (2009, pp. 356-367) questi pagamenti, che costituivano una forma di spesa militare e che, come tale, erano percepiti anche da alcuni contemporanei (cfr. Procop. *BP* I, 12, 6), non dovevano comunque avere un carattere tale da dissanguare le finanze dell'Impero dal momento che rispetto al giro d'affari imperiale non costituivano una percentuale importante ed erano più economici delle campagne militari (vedi *supra*, nota 13).

³⁴ Secondo CARLÀ (2009, pp. 290-304), almeno a Roma un ruolo essenziale era svolto dall'arca vinaria che, disponendo di ingenti quantità di divisionale, era in grado di venderlo ai cambiavalute in cambio dell'oro che questi ultimi acquistavano dai privati.

³⁵ *Cod. Theod.* XII, 6, 12; XII, 6, 13; XII, 7, 3: CARLÀ 2009, pp. 206-220 con bibliografia precedente.

³⁶ *Cod. Theod.* VII, 24, 1 = *Cod. Iust.* XII, 48, 1: CARLÀ 2009, pp. 279 e 419.

³⁷ DELMAIRE 1989, pp. 257-258.

³⁸ *Cod. Theod.* XII, 8, 1 = *Cod. Iust.* X, 74, 1.

³⁹ CARLÀ 2009, pp. 317-318, 419-420. Nella *pars occidentis* dell'impero, la pratica della fusione delle monete sembra essere proseguita a lungo dal momento che è ancora in uso nella Gallia merovingia del VII secolo, come suggerito da un passo della *Vita Eligii* (I, 15): CARLÀ 2009, p. 420, nota 43, e p. 457.

⁴⁰ *Cod. Theod.* VIII, 5, 47.

⁴¹ *Cod. Theod.* VIII, 5, 48.

⁴² Per ogni *raeda* sono ora consentite 500 libbre d'oro o 1.000 d'argento nel caso di metallo destinato alle *sacrae largitiones*, mentre nel caso il destinatario sia il *comes rerum privatarum* i limiti sono di 300 libbre d'oro e 500 d'argento.

⁴³ DELMAIRE 1989, p. 259; CARLÀ 2009, p. 277, che ricorda anche come la costituzione *Cod. Theod.* VIII, 5, 18 emanata il 13 maggio 364 da Valentiniano I e Valente avesse già regolato il trasporto dei beni di pertinenza delle *sacrae largitiones*, fra cui è anche l'oro, prevedendo che i governatori delle province mettessero a disposizione i mezzi del *cursus publicus* e facendo in modo che su ogni carro non salissero più di due o tre incaricati del trasporto e solo costoro.

⁴⁴ *Cod. Theod.* X, 24, 3. CARLÀ 2009, pp. 276-278.

⁴⁵ *Cod. Theod.* XII, 6, 17 = *Cod. Iust.* X, 72, 7.

⁴⁶ *Cod. Theod.* X, 24, 2 del 21 luglio 381; *Cod. Theod.* X, 1, 4 del 397. Il problema non risulta essere stato risolto dato che quest'ultima norma è stata inserita integralmente nel Codice di Giustiniano (*Cod. Iust.* X, 6, 2), come anche *Cod. Theod.* XII, 6, 17 = *Cod. Iust.* X, 72, 7: CARLÀ 2009, p. 278.

⁴⁷ VERA 1983.

⁴⁸ Sui *conductores*: VERA 1983, in particolare pp. 510-514.

⁴⁹ Possidenti terrieri, senatori, alti funzionari civili e militari di grado elevato risultano fra i proprietari delle *massae fundorum*, ovvero aggregati di fondi rustici di vario tipo e misura compresi in un unico territorio civico e da cui era possibile trarre cospicue rendite: VERA 1999, pp. 1002-1003. Sulle rendite garantite dalle *massae* citate nelle fonti, in particolare nella *Vita Sylvestri*: CRACCO RUGGINI 1995, pp. 562-563; VERA 1999, pp. 1000-1001.

⁵⁰ Per queste ultime due categorie: CARLÀ 2009, pp. 324-326.

⁵¹ Fra questi vanno inclusi i senatori che traevano parte delle loro rendite dalla vendita del *surplus* agricolo in un regime che Domenico Vera ha assimilato a quello monopolistico: VERA 1983, pp. 516-520.

⁵² Olymp., fr. 41, 2, Blockley. Su questo passo: VERA 1983; CARLÀ 2009, pp. 420-421.

⁵³ Sul confronto fra i redditi dei senatori occidentali e di quelli orientali: CARLÀ 2009, pp. 319-322. Sulla rendita fondiaria nell'Italia tardoantica si vedano: VERA 1983; VERA 1999, in particolare pp. 1000-1002.

⁵⁴ CARLÀ 2009, pp. 421-422 con bibliografia precedente; COOPER 2010; MARTÍN GONZÁLEZ 2013; SORACI 2013 (in particolare pp. 33-39 per la dislocazione delle proprietà menzionate dalle fonti in Italia, Gallia, Spagna, Africa e Britannia); SORACI 2014; CASIRANI 2015, p. 82 (sulla tradizione dell'appartenenza della grande villa di Palazzo Pignano, in provincia di Cremona, a Piniano).

⁵⁵ VERA 1983, p. 489.

⁵⁶ In *Vit. Mel.* 15 si ricordano invii di denaro corrispondenti a 10.000, 20.000, 30.000 e 40.000 solidi.

⁵⁷ *Vit. Mel.* 17.

⁵⁸ *Vit. Mel.* 14.

⁵⁹ SORACI 2013, p. 41.

⁶⁰ VERA 1983 sulle fonti di reddito dell'aristocrazia tardoantica.

⁶¹ Olymp., fr. 41, 2, Blockley.

⁶² VERA 1983, pp. 490-491.

⁶³ VERA 1983, p. 510; CARLÀ 2009, p. 423.

⁶⁴ Agnell. Rav. Lib. Pont. 59; CIL XI, 288: *B(eati) martiris Vitalis basilica / mandate Ecclesio v(iro) b(eato) episcopo / a fundamentis Iulianus argentarius / (a)edificavit ornavit atque dedicavit / consecrante v(iro) r(eferendo) Maximiano episcopo / sub die XIII [3] sexies p(ost) c(onsulatum) Basili iunioris*; CIL XI, 289: *Iulianus argent(arius) servus vest(er) praecib(us) vest(ris) basi(licam) a funda(mentis) perfec(it)*; CIL XI, 294: *B(eati) Apolenaris sacerdotis basilica / mandante v(iro) b(eato) Ursicino episcopo / a fundamentis Iulianus argentarius / (a)edificavit ornavit atque dedicavit / consecrante v(iro) b(ono) Maximiano episcopo / die (!) Maiarum ind(ictione) XII octies p(ost) c(onsulatum) Basili*; CIL XI, 295: *In hoc loco stetit arca beati Apolenaris sacerdotis / et confessoris a tempore transitus sui usque di(a)e / qua per virum beat(um) Maximianum episcopum translata est / et introducta in basilica(m) quam Iulianus argentarius / a fundamentis aedificavit et dedicata ab eodem viro / beatissim(o) d(ie) VII Id(us) Maiarum ind(ictione) duodec(imo) octies p(ost) c(onsulatum) Basili iun(ioris)*. CARLÀ 2009, p. 424.

⁶⁵ TEJA 1993, pp. 635-636; BALDINI LIPPOLIS 2009, pp. 111-112.

⁶⁶ TEJA 1993, p. 635.

⁶⁷ Solo con Teodosio il diadema viene usato come simbolo di potere anche dalle Auguste: TEJA 1993, pp. 635-636.

⁶⁸ TEJA 1993.

⁶⁹ *Cod. Theod.* IX, 21, 9.

⁷⁰ Secondo CARLÀ 2016, p. 31, il falso in moneta era già un crimine punito con la morte nel III secolo.

⁷¹ Sulla normativa relativa alla falsificazione della moneta d'oro: CARLÀ 2009, pp. 157-171, 308-313, 411-414; CARLÀ 2016.

⁷² CARLÀ 2009, p. 164.

⁷³ CARLÀ 2009, p. 165.

⁷⁴ CARLÀ 2009, pp. 157-160; CARLÀ 2016, p. 29.

⁷⁵ Si veda, ad esempio, quanto scrive l'anonimo autore del *de rebus bellicis* (3, 1-3). Sull'identità dei falsari: CARLÀ 2009, pp. 160-161; CARLÀ 2016, pp. 29-30.

⁷⁶ I più antichi riportano il nome dell'imperatore Giuliano (360-363 d.C.): CARLÀ 2009, pp. 104-105.

- ⁷⁷ CARLÀ 2009, pp. 103-116 con bibliografia precedente. Per una ampia raccolta di *exagia* si veda il database del progetto *Pondera*: <https://pondera.uclouvain.be/>.
- ⁷⁸ Gli *exagia* vitrei risultano essere stati usati dal VI secolo alla metà circa del VII. Per una sintesi sull'argomento con bibliografia precedente: FACCHINETTI 2019. Sugli *exagia* vitrei, con particolare riferimento a quelli rinvenuti in Italia: PERASSI 2000; PERASSI 2002; PERASSI 2006; PERASSI 2008.
- ⁷⁹ *Cod. Iust. Nov. CXXVIII, 15: Eos autem qui publica tributa exigunt iustis ponderibus et mensuris uti praecipimus, ut neque in hoc nostros tributarios laedant. Si autem collatores putent gravari se sive in ponderibus sive in mensuris, habeant licentiam specierum quidem mensuras et pondera <a> gloriosissimis praefectis, auri vero et argenti et reliquorum metallorum pondera <a> gloriosissimo pro tempore comite sacrarum largitionum accipere; et has mensuras et pondera in sanctissima uniuscuiusque civitatis ecclesia servari, ut secundum ea extra gravamen collatorum et fiscalium illatio et militares et aliae expensae fiant.*
- ⁸⁰ CARLÀ 2009, pp. 105-109.
- ⁸¹ *Como fra Etruschi e Celti* 1986; *Prima di Como* 2017.
- ⁸² Sulla geologia e geomorfologia dell'area di Como: BINI 1993; VENTURA 2004.
- ⁸³ DI SALVO 1975; MIRABELLA ROBERTI 1993, p. 17; VENTURA 2004; SACCHI 2013, p. 151; MARTINELLI ET ALII 2014, pp. 10-11.
- ⁸⁴ Cfr. LURASCHI 1993a; LURASCHI 2013, pp. 17-26.
- ⁸⁵ CALDERINI 1949.
- ⁸⁶ Strabone (V, 1, 6) attesta l'invio di 3.000 coloni. Sul passo e sull'identificazione di Gaio Scipione si vedano: CRINITI 1972; LURASCHI 1993a, p. 37; LURASCHI 2013, pp. 18-20. Luraschi ritiene che i coloni si siano stanziati nella convalle nell'area dell'attuale borgo di Coloniola (LURASCHI 1993a, p. 38; LURASCHI 2013, p. 19).
- ⁸⁷ Strab. V, 1, 6; Svet. *Caes.* 28; Catull. *Carm.* 35, 3-4; Cic. *Ad fam.* 13, 35, 1; Cic. *Ad Att.* 5, 1, 6; Plut. *Caes.* 29; App. *Bell. civ.* 2, 26, 98.
- ⁸⁸ Sull'urbanistica di Como: MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1990; MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1993a; MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1993b; MAGGI 1993b; MAGGI 2013; SACCHI 2013; JORIO 2015a.
- ⁸⁹ Sono note la porta meridionale e, parzialmente, quella sul lato occidentale (Via Volta 40-42), mentre quella orientale è ricostruita in via ipotetica per simmetria (CAL nn. 4, 5, 9, 25, 26, 27, 30, 32, 42, 74, 85, 118, 120, 127, 129; NOBILE DE AGOSTINI 2013, pp. 106-109; SACCHI 2013, p. 151). Inoltre, sul lato meridionale era un'ulteriore apertura, successivamente tamponata al momento della costruzione di una torre semicircolare riferita al IV secolo da BUTTI 2016 (pp. 87-92, 100 dove è riportata la descrizione di BARELLI 1882).
- ⁹⁰ Catull. *Carm.* 35, 3-4.
- ⁹¹ NOBILE DE AGOSTINI 2005; MAGGI 2013, pp. 138-139; BUTTI 2016; BUTTI 2019.
- ⁹² NOBILE DE AGOSTINI 2005; SACCHI 2013, pp. 151-152, 154-155, 164.
- ⁹³ Le tre possenti murature individuate in Piazza Cacciatori delle Alpi e interpretate come moli sembrano, per la tecnica costruttiva, coeve alle mura e pertanto riferibili al primo impianto urbano di seconda metà I a.C.: JORIO 2004; SACCHI 2013, p. 152.
- ⁹⁴ Piazza Mazzini: CAL n. 73; SACCHI 2013, p. 152.
- ⁹⁵ MARTINELLI ET ALII 2014; MARTINELLI ET ALII 2018.
- ⁹⁶ Via Carcano: CAL n. 31; Via Bianchi Giovini: CAL n. 62; Via Garibaldi: CAL n. 56.
- ⁹⁷ GIANONCELLI 1974; CASTELLETTI, NOBILE 1984, p. 99; CAIMI, UBOLDI 1993, p. 16; MAGGI 1993a, p. 40 con l'ipotesi di un progressivo avanzamento della linea delle mura verso il lago; MAGGI 2013, p. 139; JORIO 2015a; BUTTI 2019, p. 414.
- ⁹⁸ FORTUNATI ET ALII 1993, pp. 61-63; MAGGI 1993b, pp. 182-183; MAGGI 2013, p. 142; SACCHI 2013, pp. 153-154. Si noti che un teatro era certamente esistente in Como alla luce del testo di un'iscrizione ricordata da B. Giovio nella sua *Historia patria. De prisco urbis situ et publicis edificiis* (Larius I, Milano 1959, p. 120).
- ⁹⁹ MIRABELLA ROBERTI 1993, p. 20; LURASCHI 1993b; LURASCHI 2013, p. 32.
- ¹⁰⁰ Per la presentazione dei dati di scavo: FORTUNATI ET ALII 1993.
- ¹⁰¹ MIRABELLA ROBERTI 1990, pp. 487-488.
- ¹⁰² MAGGI 1993b, pp. 171-178; MAGGI 1999, pp. 82-87; NOBILE DE AGOSTINI 2013, p. 111; MAGGI 2013, pp. 140-142.
- ¹⁰³ CAPORUSSO 2004a; CAPORUSSO 2005; NOBILE DE AGOSTINI 2013, pp. 113-117; SACCHI 2013, pp. 159, 161-162.
- ¹⁰⁴ La *mansio* era una stazione di posta destinata all'alloggio dei viaggiatori: CECCHINI 2004 sulla *mansio* comense e sui modelli architettonici di questo tipo di costruzione.
- ¹⁰⁵ CAPORUSSO (2004b, pp. 214-217) suggerisce possa trattarsi di una biblioteca, di un *macellum* o, più probabilmente, della sede di un *collegium*. Furio SACCHI (2013, p. 163) sulla base del tipo di planimetria, dei dati dimensionali e della ricca decorazione del complesso, che probabilmente disponeva di un colonnato in marmo cipollino, avanza la proposta di riconoscervi un edificio dedicato al culto imperiale.

- ¹⁰⁶ BLOCKLEY, NICCOLI 2004, pp. 23, 98-104.
- ¹⁰⁷ BLOCKLEY, NICCOLI 2004, pp. 23, 104-160.
- ¹⁰⁸ SCARFÌ 1980; SCARFÌ 1984; MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1993b, p. 72; NOBILE DE AGOSTINI 2006, pp. 49-52; SACCHI 2013, p. 158.
- ¹⁰⁹ CECCHINI 2011a; PAGANI 2011 data ad età flavia la prima decorazione pittorica.
- ¹¹⁰ CECCHINI 2011b; PAGANI 2011 data tra la metà del II e gli inizi del III secolo d.C. gli affreschi di seconda fase.
- ¹¹¹ CECCHINI 2011b, p. 21.
- ¹¹² CECCHINI 2011c; NICCOLI 2011; RAVEDONI 2011; JORIO 2015b.
- ¹¹³ Significative modifiche dell'assetto urbano sono testimoniate anche in precedenza, in particolare per quel che riguarda il sistema portuale. Nella seconda metà del II d.C. le banchine di Piazza Cacciatori delle Alpi vengono abbandonate e lo spazio intermedio inizia a essere riempito da macerie: JORIO 2004, p. 235.
- ¹¹⁴ Potrebbe forse essere ascritta a questo momento di crisi la demolizione di un grande edificio pubblico, probabilmente un tempio, dell'età di Plinio (SACCHI 2004) i cui elementi architettonici sono stati rinvenuti in piazza Cacciatori delle Alpi nel riempimento dello spazio fra le banchine portuali.
- ¹¹⁵ Cassiod. *Ep. Ad Gaudiosum* (XI, 14, 1; *MGH Scriptores*, XII, pp. 342-343): *Cum multis itineribus Comum civitas expetatur, ita se eius possessores paraveredorum assiduitate suggerunt esse fatigatos, ut equorum nimio cursu ipsi potius adterantur*. MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1990; DAVID 2006, pp. 127-128.
- ¹¹⁶ BUTTI 2016, pp. 50-51, 93-94.
- ¹¹⁷ *Not. Dign. Occ.* XLII, 9: *Praefectus classis Comensis cum curis eiusdem civitatis, Como*.
- ¹¹⁸ Sul ruolo svolto da questa flotta: REDDÉ 1986, pp. 629 e 631.
- ¹¹⁹ LURASCHI 1977; MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1990.
- ¹²⁰ SARTORI 1994, p. 74, Sn01: *Templum dei Solis / iussu DD(ominorum) NN(ostorum) Diocletiani / et Maximiani Augg(ustorum) / T(itus) Fl(avius) Post(umius) Titianus v(ir) c(larissimus) corr(ector) / Ital(iae) perfecit ac dedicavit / curante Axilio Iunior / v(iro) c(larissimo) curatore C(omensium(?))*.
- ¹²¹ SARTORI 1990; SARTORI 1994, p. 74.
- ¹²² *PLRE* I, pp. 919-920. La sua carriera è ricordata in *CIL* VI, 1418 (p. 3805, 4695: *T(ito) Fl(avio) Postumio Titiano v(iro) co(n)s(ulari) / proco(n)s(uli) prov(inciae) Africae / co(n)s(ulari) aquarum et Miniciae / corr(ectori) Campaniae / corr(ectori) Italiae Transpadanae / cognoscenti vice sacra / p(raetori) <c=K>(andidato) q(uaestori) <c=K>(andidato) pontifici dei Solis / auguri oratori pronepoti et sec(tatori) M(arc) Postumi Festi orat(or)is / T(itus) Aelius Poemenius v(ir) e(gregius) suffragio eius / ad proc(urationem) aquarum promotus / patrono praestantissimo*) e *CIL* VI, 41224 = *CIL* VI, 1419 (p. 3141) = *CIL* VI, 31650 (*[T(ito) Fl(avio) Postumio Quieto v(iro) c(larissimo)] / [co(n)s(uli) ordinal]rio curatori viae / [3] et alimentorum / [curatori] rei publicae Aeclanensium / [item Oc]riculanorum / [leg(ato) pr(o) pr(aetore) p]rovinciae Asiae / [pr(aetori) k(andidato) tutel]ario q(uaestori) k(andidato) flamini / [// [T(ito) Fl(avio) Postumio Titiano v(iro) c(larissimo) co(n)s(uli) II] / proco(n)s(uli) prov(inciae) Afri[cae] praef(ecto) urbi / co(n)s(ulari) aquarum et M[iniciae] corr(ectori) Campaniae / electo ad iudicand(as) sacr(as) [appellation(es?) cor] / rectori Italiae reg(ionis) Tra[nspadanae] 3 / curatori coloniar(um) sple[ndidissimar(um)] / Lugdunensium Cam[panor(um)] 3 / Calenor(um) XIIvir(o) Rom[ae]*).
- ¹²³ La persistenza di questo elemento in età altomedievale è attestata da un placito di Ludovico II risalente all'865 che viene redatto *in atrio Ecclesie Sancte Eufemie*: MONTI 1913, n. 1, p. 1; *CDL* 236.
- ¹²⁴ *CAL* n. 109; CANTINO WATAGHIN 1990, p. 163; SANNAZARO 1993, p. 85. All'interno erano reimpiegate 8 colonne romane in cipollino, ricollocate agli inizi dell'Ottocento nella facciata neoclassica del Liceo Volta. Secondo CAPORUSSO 2004b, p. 212, le colonne potrebbero provenire dal complesso suburbano di Via Benzi. Il fonte battesimale ottagonale, con quattro nicchie semicircolari lungo gli assi principali, sarebbe stato eliminato solo poco prima del 1779: TABANELLI 2014, nt. 34 e fig. 2.
- ¹²⁵ SANNAZARO 1993, p. 85.
- ¹²⁶ Sulla basilica di San Fedele si vedano: ROCCHI 1973; PIVA 1990, pp. 68-70; TABANELLI 2014. Sui frammenti di decorazione architettonica altomedievale provenienti da San Fedele: CASATI 2012.
- ¹²⁷ Si vedano, ad esempio, pur con differenti soluzioni formali per l'elemento di collegamento fra battistero e aula ecclesiastica, le basiliche di Aquileia (BERTACCHI 1980, pp. 229-238; TAVANO 2015, pp. 51-52) e Parenzo (MATEJČIČ 2008) ma anche la ricostruzione del complesso battesimale indagato presso il Seminario vescovile di Mantova (CASTAGNA, FACCHINETTI, POSSENTI 2017, pp. 50-56, 63; FACCHINETTI, CASTAGNA, POSSENTI, MANICARDI 2018, pp. 213-220).
- ¹²⁸ SANNAZARO 1993, p. 85 con bibliografia precedente.
- ¹²⁹ HUDSON, LA ROCCA HUDSON 1984; *CAL*, n. 83.
- ¹³⁰ TABANELLI 2014, p. 37. Sulle cattedrali doppie si rimanda a PIVA 1990.

¹³¹ CAL n. 91; SANNAZARO 1993, p. 87.

¹³² NOGARA 1912; FRIGERIO 1912; CAL n. 89; SANNAZARO 1993, p. 87. Su questo pavimento, da ultimo: FLAMINIO 2015 con esame delle precedenti proposte interpretative.

¹³³ Per una accurata descrizione del mosaico e per una sua analisi iconografica si veda FLAMINIO 2015, in particolare p. 7 per l'identificazione degli animali raffigurati ai lati del *cantharos* come daini.

¹³⁴ MONNERET DE VILLARD 1916, p. 387.

¹³⁵ MIRABELLA ROBERTI 1993, p. 19.

¹³⁶ SANNAZARO 1993, p. 87.

¹³⁷ GRASSIGLI 1997, pp. 264-267.

¹³⁸ FLAMINIO 2015, p. 17.

¹³⁹ CAL n. 47.

¹⁴⁰ ATS Lombardia (relazione di M. Redaelli). Ringrazio Stefania Jorio, già funzionario archeologo presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia e direttore scientifico dello scavo, e la collega Barbara Grassi per avermi consentito di consultare la documentazione di scavo.

¹⁴¹ Vedi *supra*, il contributo di Barbara Grassi ed Emiliano Garatti.

¹⁴² CANTINO WATAGHIN 1990, p. 164, ricorda il rinvenimento di titoli sepolcrali paleocristiani anche presso le chiese di San Giuliano e San Lorenzo che, nonostante le intitolazioni appaiano coerenti con una fondazione antica, non hanno fin qui restituito sicuri elementi per proporre una datazione in età paleocristiana.

¹⁴³ SANNAZARO 1993, p. 88.

¹⁴⁴ BARELLI 1884.

¹⁴⁵ SANNAZARO 1993, pp. 86 e 88-89.

¹⁴⁶ SANNAZARO 1993, p. 88; CAL n. 96.

¹⁴⁷ CIG 2300. SANNAZARO 2015, p. 35.

¹⁴⁸ SANNAZARO 1993, p. 89.

¹⁴⁹ SANNAZARO 2015.

¹⁵⁰ Come suggerito da DAVID 2001, p. 90 è possibile che Como fosse dotata più che di un porto di un sistema articolato di attracchi.

¹⁵¹ Oltre ai servitori della famiglia imperiale dovettero essere trasferiti i soldati deputati alla protezione dell'imperatore, i consiglieri e gli alti funzionari con tutti i rispettivi dipendenti.

¹⁵² Penso, ad esempio, agli investimenti in proprietà terriere e ville residenziali dove i ricchi *domini* potevano trascorrere il tempo in modo piacevole.

¹⁵³ Il *consularis Liguria* è uno degli otto *consulares* citati nella *Notitia Dignitatum* per l'Italia.

¹⁵⁴ La parte superstite dalla *Notitia dignitatum* (*Not. Dign. Occ.* XI) ricorda a Milano il *praepositus thesaurorum* e il *procurator gynaecii*, che dipendevano dal *comes sacrarum largitionum*.

¹⁵⁵ CERESA MORI, DE VANNA 2020, pp. 27-37.

¹⁵⁶ Joh. Ant. fr. 299; Cassiod. *Chron.* 1289; Paul. Diac. *Hist. Rom.* XV, 2. ROBERTO 2012, p. 13; ROBERTO 2016, p. 188; ROBERTO 2020, p. 157. Si veda, *infra*.

¹⁵⁷ Ennod. *V. Epiph.* 53-54. OPPEDISANO 2017, pp. 244-248; ROBERTO 2020, pp. 160-161. Si veda, *infra*.

¹⁵⁸ CLEMENTE 1984, pp. 262-266; CRACCO RUGGINI 1984, pp. 271-291; OPPEDISANO 2017, p. 248, nt. 29; ROBERTO 2021.

¹⁵⁹ In Italia settentrionale erano presenti ben quattro *fabricae armorum*, a *Ticinum* (produzione di archi; *Not. Dign. Occ.* IX, 28), Cremona (produzione di scudi: *Not. Dign. Occ.* IX, 24), a Mantova (produzione di armature: *Not. Dign. Occ.* IX, 26) e Concordia (frecce: *Not. Dign. Occ.* IX, 24).

¹⁶⁰ Vedi *supra* nt. 21.

¹⁶¹ Penso, ad esempio, ai commerci di generi alimentari, di vestiario o ornamenti e di arredi generati dai bisogni di chi lavorava, a vario titolo, nelle *fabricae* e dei loro familiari. Oltre al necessario, queste persone potevano spendere quanto guadagnavano anche per beni e servizi di cui godere al di fuori degli orari lavorativi in attività sociali o individuali. Inoltre, ci dovevano essere spese effettuate direttamente dalle *fabricae* per rifornirsi di beni non derivanti da forme sostitutive dell'esazione fiscale in denaro o non interamente coperte da queste.

¹⁶² Prisc. fr. 30 (R.C. BLOCKLEY, *The fragmentary classicising historians of the later Roman Empire: Eunapius, Olympiodorus, Priscus and Malchus. 2. Text, translation and historiographical Notes*, Liverpool 1983 (ARCA: classical and medieval texts, papers and monographs, 10.); Marcell. *Chron.* p. 86 (MGH Auct. Ant. XI): *Valentinianus princeps dolo Maximi patricii, cuius etiam fraude Aetius perierat, in campo Martio*

per Optilam et Thraustilam Aetii satellites iam percusso Heraclio spadone truncatus est. Su questo evento: OPPEDISANO 2013, pp. 57-58 con bibliografia precedente. Sul periodo in cui l'Impero fu retto dalla dinastia teodosiana: BALDINI, COSENTINO 2013 con bibliografia precedente.

¹⁶³ Ricimero era di origini barbare: il padre apparteneva alla famiglia reale sveva mentre la madre era la figlia del re goto Vallia (Sid. Ap., *Carm.* II, 360-365; *Carm.* V, 266-268). Una sorella aveva sposato il re burgundo Gundio (Ioh., Ant. fr. 209; Joh. Mal. 374). Su Ricimero si vedano: PLRE pp. 942-945; O'FLYNN 1983, pp. 104-128; GILLET 1995; ANDERS 2010.

¹⁶⁴ Vict. Tonn. *Chron.* p. 186 (MGH Auct. Ant. XI). Cfr. OPPEDISANO 2013, pp. 61-70 con bibliografia precedente.

¹⁶⁵ Iord. *Get.* 235 (MGH Auct. Ant. V, 1); Prosp. *Chron.* p. 484 (MGH Auct. Ant. IX); Prisc. fr. 30, 1 (Blockley); Marcell. *Chron.* p. 86 (MGH Auct. Ant. XI): *Idem Maximus invasit imperium tertioque tyrannidis suae mense membratim Romae a Romanis discerptus est.* OPPEDISANO 2013, pp. 64-70.

¹⁶⁶ Hyd. *Chron.* p. 27 (MGH Auct. Ant. XI); Sid. *Avit.* 571-584.

¹⁶⁷ DEMANDT 1970, coll. 681-682; OPPEDISANO 2013, p. 71.

¹⁶⁸ Prisc. fr. 32. ROBERTO 2017.

¹⁶⁹ OPPEDISANO 2009, pp. 546-547; OPPEDISANO 2013, pp. 71-90, in particolare p. 90 per la ricostruzione degli eventi degli ultimi anni di regno di Avito.

¹⁷⁰ Per le vicende di questi 14 mesi si veda OPPEDISANO 2013, pp. 91-101. A gennaio del 457 morì anche Marciano, imperatore d'Oriente, cui successe il 7 febbraio Leone I. Sull'interregno in Oriente, dove il governo fu temporaneamente assunto da Aspar: ROBERTO 2009.

¹⁷¹ OPPEDISANO 2013, p. 111.

¹⁷² OPPEDISANO 2013, pp. 213-247.

¹⁷³ OPPEDISANO 2009, pp. 543-545; OPPEDISANO 2013, pp. 249-272.

¹⁷⁴ OPPEDISANO 2013, pp. 271-272.

¹⁷⁵ Prisc. fr. 36, 2.

¹⁷⁶ Ennod. *Carm.* II, 135. Sulla fine di Maioriano; OPPEDISANO 2009, p. 545; OPPEDISANO 2013, pp. 273-275.

¹⁷⁷ Sulla legislazione di Maioriano: OPPEDISANO 2013, pp. 119-212. Sui dissensi nei confronti delle linee politiche sottese a queste norme: OPPEDISANO 2009, pp. 550-552; OPPEDISANO 2013, pp. 210-212.

¹⁷⁸ OPPEDISANO 2009, pp. 552-557; OPPEDISANO 2013, pp. 233-247.

¹⁷⁹ OPPEDISANO 2013, pp. 258-260.

¹⁸⁰ Ricimero era già *magister militum* nel 456 con Avito (OPPEDISANO 2013, p. 78). Il 28 febbraio 457, divenne anche *patricius*. Nella stessa data Maioriano, già *comes domesticorum* (OPPEDISANO 2013, p. 56), fu nominato *magister militum*: Fast. Vind. Prior, p. 305 (MGH Auct. Ant. IX). OPPEDISANO 2009, pp. 547-548; OPPEDISANO 2013, pp. 105-106. Il titolo di *patricius*, dopo Costantino, era un titolo personale, a vita e puramente onorifico che, però, poneva chi lo possedeva sopra tutti i funzionari e i magistrati, a parte i consoli, tanto che il *patricius* aveva la precedenza nelle deliberazioni del Senato e diveniva *pater* del divino Augusto: LÉCRIVAIN 1888, p. 349; PICOTTI 1928. Dal momento che il patriziato era una concessione diretta dell'imperatore e che la nomina di Ricimero avvenne in un momento in cui non c'era un imperatore in Occidente, PICOTTI (1928, p. 54) suggerisce che la legittimità del titolo derivasse dal conferimento da parte del Senato che "avrebbe così esteso anche a quest'altissima fra le dignità senatorie l'antico diritto suo di nominare i propri membri". Secondo O'FLYNN 1983, p. 107, invece, la nomina sarebbe stata opera dell'imperatore d'Oriente Leone che, attraverso il nuovo *patricius*, avrebbe tentato di amministrare la *pars Occidentis*. Considerato il ruolo che il Senato sembra assumere in questo periodo e l'avversione romana alle ingerenze da parte di Costantinopoli, mi sembra, però, poco probabile questa seconda ricostruzione nonostante i successivi accordi con i Decii (OPPEDISANO 2009, pp. 547-548) che rappresentavano la parte del Senato più filorientale (ROBERTO 2016, p. 185).

¹⁸¹ Sid. *Maior.* 266-268. OPPEDISANO 2009, p. 546.

¹⁸² OPPEDISANO 2009, pp. 547-548 ipotizza un accordo fra i Decii, Maioriano e Ricimero nel 456, all'epoca dell'eliminazione di Avito e poi dell'elezione ad imperatore di Maioriano. Nel 457 l'accordo avrebbe comportato per Ricimero il mantenimento dell'incarico di *magister militum utriusque militiae* e il consolato del 459 mentre per Flavio Cecina Decio Basilio, il principale rappresentante dei Decii, la *praefectura Italiae*. OPPEDISANO 2013, p. 210, nota 268. Sui legami fra Ricimero e i membri della classe senatoria: MATHISEN 2009; ANDERS 2010, pp. 293-303.

¹⁸³ OPPEDISANO 2009, pp. 559-560; OPPEDISANO 2013, pp. 251-252.

¹⁸⁴ PICOTTI 1928, pp. 54-55; OPPEDISANO 2013, pp. 253-254.

¹⁸⁵ PLRE, pp. 1004-1005.

- ¹⁸⁶ Marcell. *Chron.* p. 89: *Severus, qui Occidentis arripuit principatum*; Iord. *Rom.* 336: *locoque eius sine principis iussu Leonis Severianus invasit*.
- ¹⁸⁷ OPPEDISANO 2016, p. 161.
- ¹⁸⁸ PICOTTI 1928, p. 56; MATHISEN 2009, pp. 308-309.
- ¹⁸⁹ Prisc. fr. 29.
- ¹⁹⁰ *CIL* X, 8072: *Salvis dd(ominis) nn(ostris) / et patrici/o Ricimere // Plotinus Eus/tathius v(ir) c(larissimus) / urb(i) pr(aefectus) fecit*. ANDERS 2010 pp. 172-173; MATHISEN 2009, pp. 320-325; OPPEDISANO 2016, pp. 159-160.
- ¹⁹¹ MUNZI 1995; OPPEDISANO 2016 con bibliografia precedente.
- ¹⁹² OPPEDISANO 2016, p. 160 e p. 163.
- ¹⁹³ Si noti che la più antica norma conservata a nome di Libio Severo, e indirizzata a Flavio Cecina Decio Basilio, certo il personaggio più eminente fra i Decii e all'epoca *praefectus Italiae*, prevede l'abrogazione di alcuni dei principali provvedimenti di Maioriano: OPPEDISANO 2009, p. 552.
- ¹⁹⁴ Mal. *Chron.* 366.
- ¹⁹⁵ Joh. Ant. fr. 204.
- ¹⁹⁶ Prisc. fr. 29; Joh. Ant. fr. 204.
- ¹⁹⁷ ROBERTO 2016, p. 185.
- ¹⁹⁸ *PLRE* pp. 12-13; OPPEDISANO 2013, p. 278.
- ¹⁹⁹ Marcell. *Chron.* a. 464; Cassiod. 1278; *Fast. Vind. Prior.* 593.
- ²⁰⁰ Sid. Ap. *Carm.* II, 317-318: *auxerat Augustus naturae lege Severus divorum numerum*. Cassiodoro (*Chron.* s.a. 465) riporta, però, una versione differente che doveva circolare nel VI secolo secondo la quale Libio Severo sarebbe stato avvelenato da Ricimero.
- ²⁰¹ Su questo periodo: OPPEDISANO 2017, pp. 253-256.
- ²⁰² OPPEDISANO 2017, pp. 255-256.
- ²⁰³ Di tale diffidenza restano tracce nelle fonti storiche: OPPEDISANO 2017, pp. 243-249; LA ROCCA 2020.
- ²⁰⁴ OPPEDISANO 2020b.
- ²⁰⁵ ROBERTO 2016, p. 177; ROBERTO 2020, pp. 148-153.
- ²⁰⁶ ROBERTO 2016.
- ²⁰⁷ Si noti che lo stesso Antemio poteva vantare una brillante carriera militare: ROBERTO 2016, p. 174.
- ²⁰⁸ ROBERTO 2016, p. 165; ROBERTO 2020, in particolare pp. 145-147.
- ²⁰⁹ In virtù del fatto che poteva vantare una combinazione di consolato (459), patriziato (dal 457) e magisterio militare, Ricimero era ai vertici della gerarchia interna del Senato, insieme a Flavio Cecina Decio Basilio (prefetto del pretorio nel 458, console nel 463 e patrizio dal 463: *PLRE* pp. 216-217) che, però, avendo ricevuto consolato e patriziato dopo il *magister militum* gli doveva cedere il primato: OPPEDISANO 2020b, pp. 101-105.
- ²¹⁰ All'interno del Senato, Ricimero manteneva comunque la sua posizione preminente considerato il fatto che Marcellino non era un console. Su Marcellino: *PLRE* pp. 708-710.
- ²¹¹ JANNIARD 2020, pp. 230-233.
- ²¹² Ioh. Ant. fr. 299.
- ²¹³ JANNIARD 2020, pp. 231 e 233.
- ²¹⁴ ROBERTO 2020, p. 147 con bibliografia precedente.
- ²¹⁵ ROBERTO 2020, pp. 153-154, in particolare nt. 29 sui problemi finanziari causati dalle ingenti spese per la guerra contro i Vandali.
- ²¹⁶ ROBERTO 2016, pp. 187-188; ROBERTO 2020, pp. 154-157.
- ²¹⁷ Ioh. Ant. fr. 299; Ennod. V. *Epiph.* 53-54. ROBERTO 2012, p. 13; OPPEDISANO 2017, pp. 244-248; ROBERTO 2020, pp. 160-161.
- ²¹⁸ ROBERTO 2020, pp. 157-161.
- ²¹⁹ Ennod. *Epiph.* 53.
- ²²⁰ Sulle vicende delle campagne contro i Visigoti del 469 e del 471, si veda JANNIARD 2020, pp. 233-238.
- ²²¹ ROBERTO 2014, p. 170; BECKER 2020, pp. 91-92; JANNIARD 2020, p. 239.
- ²²² Gundobado era il figlio della sorella di Ricimero: Malal. 14, 45.
- ²²³ ROBERTO 2016, p. 188; ROBERTO 2020, p. 162.
- ²²⁴ Sulla sua figura: *PLRE*, pp. 796-798; BURY 1886; VASSILLI 1937; CLOVER 1978; MATHISEN 1998; MAGLIARO 2012.

²²⁵ Secondo *Chron. Pasc.* a. 464 Anicio Olibrio fu forzato dai “Romani” ad assumere la porpora. Cfr. ROBERTO 2020, pp. 171-173

²²⁶ Malal. 14, 45. ROBERTO 2020, p. 174.

²²⁷ ROBERTO 2016, p. 189; ROBERTO 2020, p. 173.

²²⁸ Sugli Anicii: ZECCHINI 1981. Sulle connessioni degli Anicii con la *Venetia* e in particolare con Aquileia: CRACCO RUGGINI 1988. La studiosa (pp. 82-84) ritiene autentica una iscrizione funeraria (*CIL* V, 47 = *AE* 1975, 412 : *In hoc sanctorum / loco in pace quiescit / Anicia Ulfina v(ir)g(o) Deo / devota que vixit ann(os) / pl(us) m(inus) XVIII mens(es) V d(ies) VII / Anicius Probus v(ir) i(n)lustris et / Adeleta parentes / fil(ia) pientiss(ima) posuer(unt) / [de]p(osita) III Kal(endis) Septembr(ibus) / [Fl(avio) Ri]cimere v(iro) c(larissimo) cons(ule)*), datata 459), nota solo dalla trascrizione fattane da Girolamo Asquini (noto autore di iscrizioni false: cfr. PANCIERA 1970) e indicata come rinvenuta fra i ruderi della chiesa dei SS. Felice e Fortunato ad Aquileia, che ricorda *Anicia Ulfina*, figlia di un *Anicius Probus*, probabilmente da identificare nel *praetor urbanus* del 423-425 che fu padre dell'imperatore Anicio Olibrio. Se tale identificazione fosse corretta avremmo, quindi, l'indicazione della sepoltura di una sorella dell'imperatore ad Aquileia.

²²⁹ ROBERTO 2020, pp. 171-174.

²³⁰ Vedi *supra*.

²³¹ Ioh. Ant. fr. 301, 16-17.

²³² ROBERTO 2014; ROBERTO 2020, pp. 174-175. La volontà di riconciliare le parti che si erano affrontate durante l'assedio risulta anche dal fatto che non sembra ci furono conseguenze per gli alti ufficiali, come Valila, che erano rimasti fedeli ad Antemio: ROBERTO 2013.

²³³ *Fast. vindob. prior*, n. 609: *et defunctus est imp. Olybrius Romae X kl. Novemb.*

²³⁴ *Paschale campanum: et Olybrius moritur III non. Novemb.*

²³⁵ Ioh. Ant. fr. 301; Paul. Diac. *Hist. Rom.* 15. Quello del *comes domesticorum* era uno dei più alti ranghi dell'esercito. A lui era affidato il compito di guidare la guardia personale dell'imperatore.

²³⁶ GUSSO 1992.

²³⁷ ROBERTO 2014, pp. 175-179; ROBERTO 2016, pp. 189-190.

²³⁸ I mercenari assoldati da Maioriano e da Antemio nei Balcani per combattere i Visigoti dovettero passare per la Cisalpina per raggiungere la Gallia o i porti italiani da dove sarebbero stati trasportati per nave in Africa.

²³⁹ È necessario ricordare che, prima del periodo qui considerato, l'Italia settentrionale era stata un'area centrale per l'Impero, in particolare per la parte occidentale, anche in virtù del ruolo di capitale dell'Impero svolto da Milano dal 286 al 402 d.C, anno in cui la corte si spostò in un'altra città cisalpina: Ravenna, sede della flotta militare operante nell'Adriatico, che mantenne il ruolo di capitale dell'Impero fino al 476. In quanto porta d'accesso all'Italia, la Cisalpina era il primo territorio investito da attacchi portati da popolazioni barbariche come nel caso dell'invasione compiuta dagli Unni di Attila nel 452. Era, inoltre, percorsa da strade che consentivano di porre in comunicazione la penisola con i territori transalpini, dalla Gallia ai Balcani. Per tale ragione, fu attraversata a più riprese dagli eserciti imperiali e da contingenti di mercenari che venivano assoldati e dislocati in funzione delle necessità belliche. Anche quando non menzionata nelle fonti storiche, fu di necessità coinvolta, in un modo o nell'altro, nelle grandi vicende che segnarono la storia degli ultimi due secoli dell'Impero romano d'Occidente.



LE MONETE DEL TESORO DI COMO

IL COMPLESSO MONETALE DEL TESORO DI COMO

Come già ricordato, il tesoro comprende 1.000 solidi emessi fra il 395 e il 472 d.C., sia in zecche occidentali che orientali, da 8 imperatori e a nome di quattro Auguste (*tab. 1*).

Per le schede di catalogo complete si rimanda alle vetrine virtuali del Portale Numismatico dello Stato (<https://www.numismaticadellostato.it/web/pns/patrimonio/vetrine/como>) dove sono presenti anche tutte le fotografie delle monete. Le schede dei solidi di Valentiniano III, Teodosio II, Maioriano e Antemio sono state redatte da Federica Guidi¹, le restanti dalla scrivente.

Dall'analisi delle ripartizioni per autorità emittente e per zecca emerge una prevalenza delle emissioni posteriori al 455² (ben 744) e di quelle prodotte in Occidente. Solo 96 monete, infatti, sono state battute in ateliers orientali, per lo più nella zecca di Costantinopoli. Inoltre, le stesse emissioni a nome degli imperatori d'Oriente (199) sono nettamente minoritarie rispetto a quelle degli imperatori d'Occidente (801) (*tab. 2 e fig. 1*).

Nelle zecche della *pars Orientis* sono stati prodotti solidi a nome sia degli imperatori d'Oriente (Teodosio II, Marciano, Leone I)³ che di quelli di Occidente (Onorio, Valentiniano III). Allo stesso modo negli ateliers della *pars Occidentis* sono state emesse monete anche per gli imperatori d'Oriente (Arcadio, Teodosio II, Marciano, Leone I), sulla base del reciproco riconoscimento della legittima gestione del potere imperiale. Non casuale è, infatti, l'assenza di emissioni orientali per quegli imperatori che, come Petronio Massimo, Avito, Maioriano, Libio Severo e Anicio Olibrio, non furono riconosciuti dal collega orientale⁴.

Se guardiamo più nel dettaglio la ripartizione per zecche, notiamo una netta prevalenza di quella di *Mediolanum* (639 esemplari). Ciò è vero, in particolare, per la fase dal 455 al 472 (*tab. 3 e fig. 1*) quando ben 601 pezzi su 744 sono prodotti dell'*atelier* milanese (80,8%). Se tutte le monete di Avito e di Anicio Olibrio risultano di produzione milanese, per Maioriano, Libio Severo e Antemio le percentuali di attestazione sono superiori all'80%. Solo le emissioni di Leone, per il 29,3 % di zecca orientale, vedono tale indicatore scendere al 65%. Se si considerano solo le emissioni occidentali, però, questa percentuale sale al 92,1%.

TABELLA 1. Quadro sinottico delle monete del Tesoro di Como

	Cat. n.	CONST	THES	AR	MD	RV	RM	Imit.
Arcadio								
<i>RIC X</i> , p. 318, n. 1206	1				1			
<i>RIC X</i> , p. 324, n. 1251	2						1	
Teodosio II								
<i>RIC X</i> , p. 253, n. 202	3-9	7						
<i>RIC X</i> , p. 256, n. 219	10	1						
<i>RIC X</i> , p. 356, n. 1803	11				1			
<i>RIC X</i> , p. 257, n. 234	12	1						
<i>RIC X</i> , p. 258, n. 237	13-16	4						
<i>RIC X</i> , p. 258, n. 239	17	1						
<i>RIC X</i> , p. 259, n. 257	18-27	10						

	Cat. n.	CONST	THES	AR	MD	RV	RM	Imit.
<i>RIC</i> X, p. 261, n. 284	28	1						
<i>RIC</i> X, p. 262, n. 292	29-30	2						
<i>RIC</i> X, p. 262, n. 293	31-32	2						
cfr. <i>RIC</i> X, p. 262, n. 293	33	1						
<i>RIC</i> X, p. 262, n. 299	34	1						
<i>RIC</i> X, p. 262, n. 301	35	1						
<i>RIC</i> X, p. 263, n. 313	36	1						
<i>RIC</i> X, p. 264, n. 323	37	1						
Aelia Pulcheria								
<i>RIC</i> X, p. 263, n. 316	38	1						
Marciano								
<i>RIC</i> X, p. 279, n. 509	39-41	3						
<i>RIC</i> X, p. 279, n. 510	42-52	11						
<i>RIC</i> X, p. 279, n. 511	53	1						
<i>RIC</i> X, p. 387, n. 2304	54-56				3			
Leone I								
<i>RIC</i> X, p. 285, n. 605	57-90	34						
<i>RIC</i> X, p. 286, n. 617	91		1					
<i>RIC</i> X, p. 286, n. 618	92		1					
<i>RIC</i> X, p. 286, n. 619	93-94		2					
<i>RIC</i> X, p. 392, n. 2501	95-96					2		
<i>RIC</i> X, p. 392, n. 2502	97					1		
<i>RIC</i> X, p. 393, n. 2505	98-99				2			
<i>RIC</i> X, p. 287, n. 622	100-103		4					
<i>RIC</i> X, p. 394, n. 2510	104-122				19			
<i>RIC</i> X, p. 394, n. 2511	123-125				3			
<i>RIC</i> X, p. 394, n. 2512	126-194				69			
<i>RIC</i> X, p. 395, n. 2517	195-196						2	
<i>RIC</i> X, p. 395, n. 2518	197-199						3	
Onorio								
<i>RIC</i> X, p. 328, n. 1287	200-203					4		
<i>RIC</i> X, p. 253, n. 201	204-205	2						
<i>RIC</i> X, p. 333, n. 1319	206-211					6		
<i>RIC</i> X, p. 333, n. 1321	212-224					13		
<i>RIC</i> X, p. 333, n. 1326	225					1		
<i>RIC</i> X, p. 333, n. 1328	226-227					2		
<i>RIC</i> X, p. 336, n. 1349	228-229				2			
cfr. <i>RIC</i> X, p. 336, n. 1349	230				1			
<i>RIC</i> X, p. 336, n. 1350	231				1			

	Cat. n.	CONST	THES	AR	MD	RV	RM	Imit.
Valentiniano III								
<i>RIC</i> X, p. 364, n. 2005	232						1	
<i>RIC</i> X, p. 364, n. 2006	233						1	
<i>RIC</i> X, p. 258, n. 242	234	1						
<i>RIC</i> X, p. 365, n. 2010	235-237					3		
<i>RIC</i> X, p. 365, n. 2011	238-244					7		
<i>RIC</i> X, p. 366, n. 2018	245-262					18		
<i>RIC</i> X, p. 366, n. 2019	263-280					18		
cfr. <i>RIC</i> X, p. 366, n. 2019	281					1		
<i>RIC</i> X, p. 367, n. 2025	282-309				28			
<i>RIC</i> X, p. 367, n. 2026	310				1			
<i>RIC</i> : manca	311-326							16
<i>RIC</i> X, p. 369, n. 2036	327					1		
<i>RIC</i> X, p. 366, n. 2014	328-365						38	
cfr. <i>RIC</i> X, p. 366, n. 2014	366						1	
<i>RIC</i> X, p. 366, n. 2015	367-388						22	
<i>RIC</i> X, p. 279, n. 506	389	1						
<i>RIC</i> X, p. 367, n. 2024	390					1		
cfr. <i>RIC</i> X, p. 366, n. 2017	391-392						2	
<i>RIC</i> X, p. 370, n. 2041	393						1	
Galla Placidia								
<i>RIC</i> X, p. 364, n. 2007	394						1	
<i>RIC</i> X, p. 365, n. 2012	395-397					3		
Giusta Grata Onoria								
<i>RIC</i> X, p. 367, n. 2022	398					1		
Licinia Eudossia								
<i>RIC</i> X, p. 367, n. 2023	399					1		
Petronio Massimo								
<i>RIC</i> X, p. 385, n. 2201	400-403						4	
Avito								
<i>RIC</i> X, p. 389, n. 2403	404-417				14			
Maioriano								
<i>RIC</i> X, p. 399, n. 2603	418					1		
<i>RIC</i> X, p. 399, n. 2604	419					1		
<i>RIC</i> X, p. 399, n. 2607	420-421					2		
<i>RIC</i> X, p. 402, n. 2623	422-423							2
<i>RIC</i> X, p. 403, n. 2629	424			1				
<i>RIC</i> X, p. 403, n. 2633	425			1				
<i>RIC</i> X, p. 403, n. 2636	426-438				13			
<i>RIC</i> X, p. 403, n. 2637	439-441				3			

	Cat. n.	CONST	THES	AR	MD	RV	RM	Imit.
cfr. RIC X, p. 403, n. 2637	442				1			
RIC X, p. 404, n. 2638	443-447				5			
RIC X, p. 404, n. 2639	448-486				39			
Cfr. RIC X, p. 404, n. 2639	487				1			
Libio Severo								
RIC X, p. 406, n. 2702	488-494					7		
RIC X, p. 407, n. 2703	495						1	
RIC X, p. 407, n. 2704	496-517						22	
RIC X, p. 407, n. 2705	518-520						3	
RIC X, p. 407, n. 2706	521-525						5	
RIC X, p. 408, n. 2719	526					1		
RIC X, p. 409, n. 2720	527-561				35			
RIC X, p. 409, n. 2721	562-572				11			
RIC X, p. 409, n. 2722	573-578				6			
RIC X, p. 409, n. 2723	579-739				161			
RIC X, p. 409, n. 2724	740-743				4			
RIC X, p. 409, n. 2725	744-747				4			
Antemio								
cfr. RIC X, p. 411, n. 2802	748-749						2	
RIC X, p. 412, n. 2804	750-754						5	
cfr. RIC X, p. 412, n. 2804	755						1	
cfr. RIC X, p. 412, n. 2806	756						1	
RIC X, p. 412, n. 2808	757-759						3	
RIC X, p. 412, n. 2810	760						1	
RIC X, p. 412, n. 2811	761-762						2	
RIC X, p. 413, n. 2816	763-765						3	
RIC X, p. 413, n. 2821	766						1	
RIC X, p. 413, n. 2823	767-769						3	
RIC X, p. 413, n. 2824	770						1	
RIC X, p. 413, n. 2825	771						1	
cfr. RIC X, p. 413, nn. 2825, 2826	772-773						2	
RIC X, p. 413, n. 2830	774						1	
RIC X, p. 413, n. 2831	775						1	
RIC X, p. 414, n. 2835	776-778						3	
RIC X, p. 416, n. 2866	779-780					2		
RIC X, p. 416, n. 2869	781-786					6		
RIC X, p. 416, n. 2870	787					1		
RIC X, p. 416, n. 2872	788-789					2		
RIC X, p. 418, n. 2884	790-805				16			

	Cat. n.	CONST	THES	AR	MD	RV	RM	Imit.
<i>RIC</i> X, p. 418, n. 2885	806-809				4			
<i>RIC</i> X, p. 418, n. 2886	810-819				10			
<i>RIC</i> X, p. 418, n. 2887	820-843				24			
<i>RIC</i> X, p. 418, n. 2888	844-855				12			
<i>RIC</i> X, p. 418, n. 2890	856-943				88			
cfr. <i>RIC</i> X, p. 418, n. 2890	944-949				6			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2891	950-958				9			
cfr. <i>RIC</i> X, p. 419, n. 2891	959-960				2			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2893	961				1			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2895	962-964				3			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2896	965-966				2			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2897	967-975				9			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2898	976-977				2			
<i>RIC</i> X, p. 419, n. 2899	978-990				13			
Anicio Olibrio								
cfr. <i>RIC</i> X, p. 422, nota 3001	991-1000				10			

TABELLA 2. Ripartizione per autorità emittente e zecca dei solidi del Tesoro di Como

	Costantinopoli	Thessalonica	Roma	Ravenna	Arelate	Mediolanum	Imitazioni	n. per autorità emittente
Arcadio			1			1		2
Onorio	2			26		4		32
Teodosio II	34					1		35
<i>Aelia Pulcheria</i>	1							1
Valentianiano III	2		66	49		29	16	162
<i>Galla Placidia</i>			1	3				4
<i>Giusta Grata Onoria</i>				1				1
<i>Licinia Eudossia</i>				1				1
Marciano	15					3		18
Petronio Massimo			4					4
Avito						14		14
Leone I	34	8	5	3		93		143
Maioriano				4	2	62	2	70
Libio Severo			31	8		221		260
Antemio			31	11		201		243
Anicio Olibrio						10		10
n. per zecca	88	8	139	106	2	639	18	

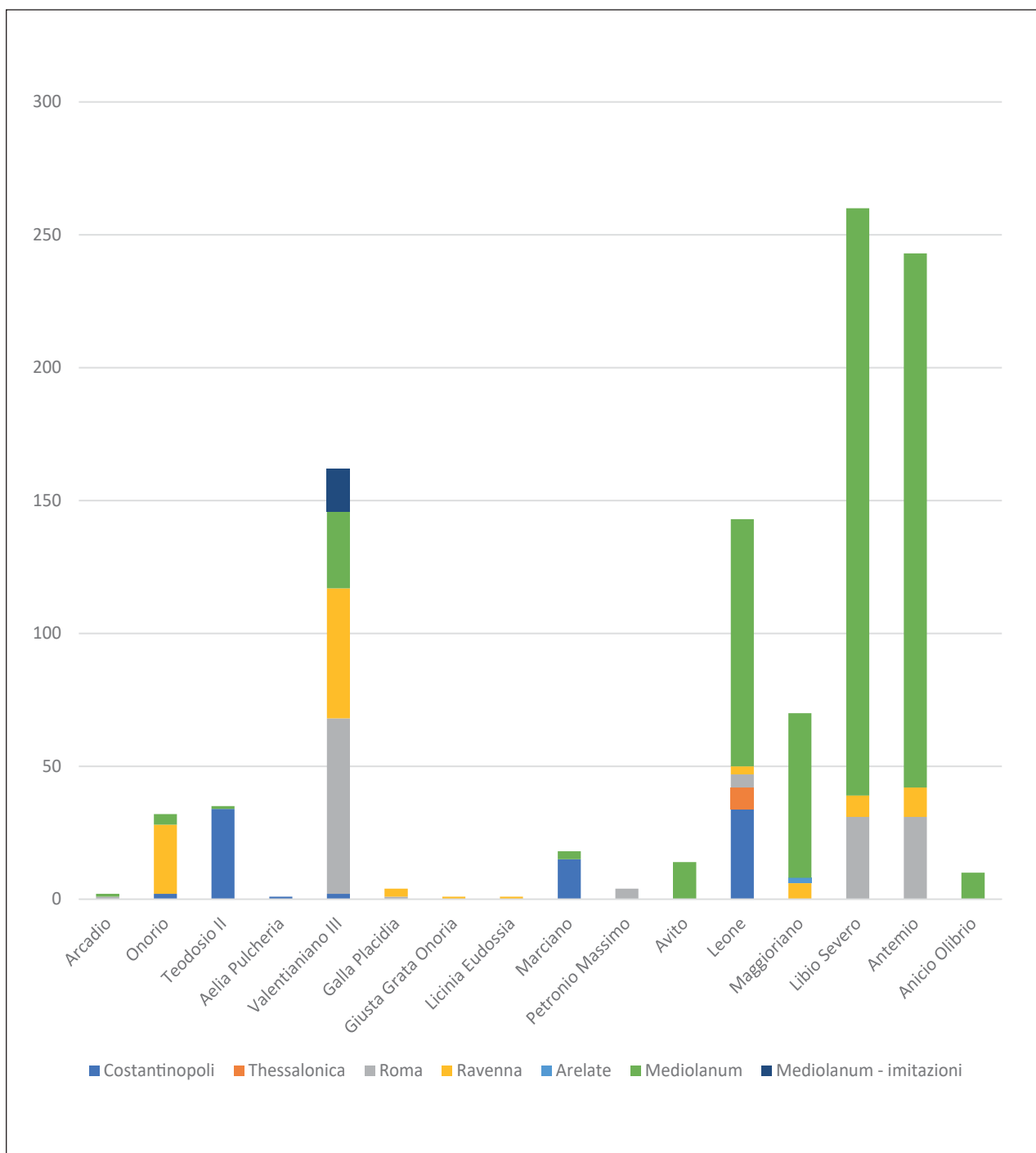


FIG. 1 – Ripartizione per autorità emittente e zecca dei solidi del Tesoro di Como.

Il confronto con altri complessi associati di solidi di V secolo rinvenuti in Italia⁵, in particolare con quelli meglio documentati, evidenzia le caratteristiche di quello comense (*tab. 4*)⁶. In primo luogo, sembra porsi in un momento di svolta nella composizione di ripostigli e tesori: fino ai primi anni '70 del V secolo, infatti, vediamo che la moneta aurea presente in Italia sembra essere per lo più prodotta in zecche occidentali, in particolare italiane anche se con una diversa prevalenza degli *ateliers* in rapporto al periodo e al luogo di formazione⁷. In seguito, pare che l'approvvigionamento di solidi dipenda maggiormente dall'importazione di monete prodotte in Oriente oppure che la selezione destinata agli occultamenti privilegi le emissioni orientali.

TABELLA 3. Percentuale di monete emesse dalla zecca di *Mediolanum* in rapporto ai pezzi presenti per ogni autorità emittente

	N. totale monete	N. monete di <i>Mediolanum</i>	% emissioni di <i>Mediolanum</i>
Arcadio	2	1	30 %
Onorio	32	4	12,5 %
Teodosio II	35	1	2,8 %
<i>Aelia Pulcheria</i>	1		-
Valentiniano III	162	29	17,9 %
<i>Galla Placidia</i>	4		-
<i>Giusta Grata Onoria</i>	1		-
<i>Licinia Eudossia</i>	1		-
Marciano	18	3	16,67 %
Petronio Massimo	4		-
Avito	14	14	100 %
Leone I	143	93	65 %
Maioriano	70	62	88,6 %
Libio Severo	260	221	85 %
Antemio	243	201	82,7 %
Anicio Olibrio	10	10	100 %

TABELLA 4. Ripartizioni fra emissioni orientali e occidentali nei ripostigli o tesori italiani di V secolo meglio documentati

Luogo di rinvenimento	N. solidi	Data di chiusura	Imperatori		Zecche	
			Occidente	Oriente	Occidente	Oriente
Aquileia, Piazza Capitolo ⁸	9	426 ca.	7	2	7	2
Massenzatica ⁹	15	440 ca.	12	3 ¹⁰	11	4
Noli ¹¹	13	455	13		13	
Roma, Casa delle Vestali ¹²	397	472	365	32	364	33
S. Stefano a Lupi, <i>Portus Pisanus</i> ¹³	4	467-472	3	1	3	1
Como	1000	472	801	199	904	96
Sovana ¹⁴	498	477-478	237	261	249	249
Zeccone ¹⁵	49	480 ca.	23	26	35	14
Roma, Esquilino ¹⁶	19	489-490	1	18	8	11
Reggio Emilia ¹⁷	60	490 ca.		60	3	57
Braone ¹⁸	9	518 ca.		9	2	7

TABELLA 5. Sovana (Sorano, GR). Ripostiglio di San Mamiliano, 2004

	Costantinopoli	Thessalonica	Roma	Ravenna	Mediolanum	Arelate	Comitatense	Imitazioni	n. per autorità emittente
Onorio	1			28	2				31
Teodosio II	51	1		1					53
<i>Aelia Eudoxia</i>	1								1
<i>Aelia Pulcheria</i>	1								1
Valentiniano III	2		25	33	2			3	65
Marciano	33	1							34
Petronio Massimo			1						1
Leone I	131	9	3	1	8			2	154
Maioriano				1				1	2
Libio Severo				2	11		10		23
Leone I e Leone II	1								1
Leone II	6								6
Zenone	2								2
Ariadne	1								1
Basilisco	6		2		1				9
Basilisco e Marco	2								
Antemio			42		19			20	81
Glicerio					1				1
Giulio Nepote				5	7	5		1	18
Romolo Augusto			8					4	12
n. per zecca	238	11	81	71	51	5	10	31	498

Rispetto a queste linee di tendenza il ripostiglio di Sovana presenta caratteristiche peculiari dal momento che, mentre nella fase fra il 402-403 e il 425 a fronte di 9 monete orientali sono presenti 31 monete occidentali, dalla fase successiva (425-457) risultano prevalenti gli esemplari di zecca orientale (64 occidentali; 82 orientali) e nella terza (457-476) si osserva un sostanziale equilibrio (154 occidentali; 158 orientali) (*tab. 5*)¹⁹.

Ciò che caratterizza il Tesoro di Como è, comunque, il fortissimo squilibrio a favore delle emissioni occidentali che trova un confronto nel pressoché coevo ripostiglio della Casa delle Vestali, composto in larghissima parte di emissioni di Antemio prodotte a Roma negli ultimi anni del suo regno, tanto che è stato ipotizzato che sia stato occultato da un membro della corte imperiale durante l'assedio a opera di Ricimero nel 472²⁰ (*tab. 6*).

Un ulteriore confronto potrebbe essere rappresentato dal ripostiglio di Comiso²¹, nascosto verso il 430-435 e noto solo per meno della metà della sua consistenza originale: a fronte di circa 1.100 solidi rinvenuti ne sono conservati oggi solo 423. Dopo il rinvenimento, infatti, il ripostiglio fu, come troppo spesso avvenuto in passato, illecitamente sottratto. A seguito di denuncia da parte del proprietario del terreno in cui fu effettuata la scoperta, furono recuperate dalle autorità solo 840 monete: queste furono ripartite fra lo Stato, il rinvenitore e il proprietario del terreno secondo la prassi allora in uso e che, fortunatamente,

oggi non è più seguita²². Le monete non trattenute dallo Stato furono disperse, per quanto oggi noto, senza essere state prima accuratamente schedate²³. Secondo Francesco Panvini Rosati la Soprintendenza fece “in modo che nella ripartizione delle monete fossero rappresentati in proporzioni uguali i vari tipi e le varie zecche, ottenendo inoltre dal Girlando [il proprietario del terreno] che le monete presenti in un unico esemplare fossero assegnate al Museo di Siracusa”²⁴. Nell’ipotesi che la porzione ancor oggi conservata sia davvero rappresentativa del totale²⁵, questo ripostiglio risulta composto in larga maggioranza da emissioni di Ravenna (*tab.* 7) tanto che, a dispetto del luogo di rinvenimento, ne è stata ipotizzata una provenienza dal ravennate²⁶.

TABELLA 6. Roma. Ripostiglio della Casa delle Vestali, 1899

	Nicomedia	Costantinopoli	Roma	Ravenna	<i>Mediolanum</i>	Imitazioni	n. per autorità emittente
Costanzo II	1						1
Valentianiano III			2	4		1	7
Marciano		8					8
Leone I		24					24
Libio Severo			1	1			2
Antemio			341		4		345
<i>Eufemia</i>			10				10
n. per zecca	1	32	354	5	4	1	

TABELLA 7. Comiso (RG). Ripostiglio di Via Carmagnola, 1936

	Costantinopoli	Thessalonica	Roma	Ravenna	<i>Mediolanum</i>	n. per autorità emittente
Teodosio I		1				1
Arcadio			2	6	9	17
Onorio	3		24	256	20	303
Teodosio II	16			19		35
<i>Aelia Pulcheria</i>	1					1
Valentiniano III			4	55	4	
<i>Placidia</i>			1			1
<i>Giusta Grata Onoria</i>				1		1
n. per zecca	21	1	31	337	33	

A Como, invece, prevalgono, come già visto, le emissioni milanesi tanto che questo tesoro è, allo stato attuale, il più consistente rinvenimento di moneta aurea di V secolo di questa zecca in Italia (*tab. 8*).

TABELLA 8. Attestazioni di zecche occidentali nei ripostigli o tesori italiani di V secolo meglio documentati

Luogo di rinvenimento	N. totale solidi	Roma	Ravenna	Milano	Arelate	Zecca comitatense	Imitazioni
Aquileia, Piazza Capitolo	9	4	3				
Massenzatica	15	1	9	1			
Noli	13	10	3				
Roma, Casa delle Vestali	397	354	5	4			1
S. Stefano a Lupi, <i>Portus Pisanus</i>	4						
Como	1000	139	108	639	2		16
Sovana	498	80	54	73	5	10	27
Zeccone	49						
Roma, Esquilino	19	4	2	2			
Reggio Emilia	60						
Braone	9	1		1			

Tale prevalenza sembra porre il luogo di formazione del Tesoro a Milano o nel territorio più direttamente approvvigionato da questo *atelier* dal momento che è ragionevole ritenere che in altre zone della penisola, rifornite dalle più vicine zecche di Ravenna e Roma, le proporzioni sarebbero state differenti.

1. Emissioni di *ateliers* non ufficiali

Oltre a solidi emessi da zecche ufficiali, il Tesoro di Como comprende anche alcuni esemplari prodotti da *ateliers* non controllati dagli uffici imperiali ma realizzati sulla base di una, vera o presunta, delega da quelle popolazioni germaniche, come Visigoti, Svevi, Franchi e Burgundi, che avevano costituito regni, parzialmente o totalmente autonomi, in Gallia, nella penisola iberica e nei territori transalpini²⁷. Si tratta di monete pseudo-imperiali che imitano quelle battute dalle zecche imperiali riprendendone scritte e soggetti, anche se talvolta distorcendoli.

La circolazione di questi solidi, purché rispettassero gli standard di peso e purezza del metallo previsti per le monete ufficiali, doveva essere tollerata persino in Italia, come attestato anche dal ripostiglio di Sovana dove sono stati riconosciuti alcuni esemplari battuti dai Visigoti²⁸. In questo senso è particolarmente rilevante la Novella 7 di Maioriano, emanata il 6 novembre 458, in cui, al paragrafo 14²⁹, si stabilisce che gli esattori dovranno accettare tutti i solidi di peso corretto senza chiedere supplementi per cambiare monete, in modo fraudolento indicate come di valore inferiore, in esemplari di prezzo pieno, a eccezione di quelli gallici, per i quali era ammessa una commissione sul cambio dal momento che erano realizzati con oro di minor pregio, cioè non puro³⁰.

Nel Tesoro di Como, fra le emissioni a nome di Valentiniano III sono presenti alcuni solidi con sigla ND e scritta del D/ alterata, chiaramente battuti da un *atelier* non ufficiale³¹ (*fig. 2*). La sigla imita quella della zecca di Milano (MD) e anche i soggetti riprendono quelli delle emissioni milanesi, pur differendo da questi per alcuni dettagli del D/ come il grande occhio pressoché

frontale (cat. nn. 311-326), la fibula sulla spalla destra che assume tratti animalistici (Cat. n. 322, *fig. 3*) e l'inesatta resa della spalla sinistra (cat. nn. 322-326, *figg. 3-4*). La scritta al D/, anziché DNPLAVALENTI NIANVSPFAVG è stata deformata in D(N)PLVALENTINI ANVSIILAG (cat. nn. 311-321), DOPLVALENT(I)[NI] ANVSPIILGGG (Cat. n. 322), DNP(L)AVALENTI [NI]ANVSIAG (Cat. n. 323) e DNPLAVALENTI NIANVSPIILG (cat. nn. 324-326). Nei solidi nn. 311-321, inoltre, la prima N appare deformata tanto da essere scarsamente riconoscibile (*fig. 2*).

La sensazione che si ricava dall'analisi dei pezzi è che gli incisori di questi conii abbiano utilizzato come modello solidi ufficiali di Milano scarsamente leggibili, per usura o per imprecisa impressione di soggetti e scritte, oppure che non fossero in grado di replicarli interamente per incompleta conoscenza della forma delle lettere e per una formazione artistica basata su una tradizione iconografica parzialmente diversa da quella romana.

Le affinità di stile e nelle modalità di alterazione delle scritte orientano, insieme ai legami di conio riconosciuti³², verso una comune provenienza di questi pezzi, verosimilmente da attribuire a una stessa zecca germanica. Allo stato attuale, però, non è agevole individuare quale delle popolazioni insediate all'interno dei territori dell'Impero d'Occidente sia responsabile della loro coniazione.



FIG. 2 – Solido a nome di Valentiniano III emesso in zecca non regolare, Cat. n. 316 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 3 – Solido a nome di Valentiniano III emesso in zecca non regolare, Cat. n. 322 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 4 – Solido a nome di Valentiniano III emesso in zecca non regolare, Cat. n. 326 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

TABELLA 9. Monete di incerta attribuzione a zecca visigota o barbarica

	Marchio di zecca	RIC	Cat. n.
Valentiniano III	RV	2018	246-247
		2019	263
			266
			272
			274
			275
	MD	2025	285-289
			291-292
			294
			297
			300-301
			305
			307-308
Maioriano	RV	2604	419
	MD	2636	428
			432
			437-438
		2637	439-441
		cfr. 2637	442
		2638	443-447
Antemio	RV	2870	787

Fra i solidi a nome di Maioriano, sono presenti due esemplari, con marchio di zecca RV (Ravenna), realizzati con la stessa coppia di conii che per stile sono sicuramente da assegnare a emissioni imitative (cat. nn. 422-423). Le analisi XRF effettuate³³ hanno rilevato una composizione anomala: i solidi 422 e 423 sono realizzati con una lega di oro (rispettivamente 94,2% e 92,5%) e argento (5% e 6,5 %) mentre tutte le altre monete analizzate hanno un tasso di fino superiore al 99%. Si osservi, infatti, che le altre monete di Maioriano analizzate rivelano un tasso di fino in linea con lo standard. Un terzo solido della zecca di Ravenna (Cat. n. 418) è risultato essere composto di oro al 99,5%, un esemplare milanese (Cat. n. 426) ha un tasso di fino del 99,6% e uno di Arelate (Cat. n. 424) del 99,4%. La composizione delle due monete di imitazione appare in linea con quanto desumibile dalla disposizione sopra richiamata di Maioriano, loro coeva, confermando la validità dell'interpretazione proposta dagli studiosi moderni per l'espressione *aurum minore aestimatione* e fornendo una prova analitica della diversa composizione delle monete ufficiali rispetto a quelle prodotte in *ateliers* non imperiali³⁴.

Oltre ai solidi a nome di Valentiniano III e di Maioriano, nel tesoro di Como sono presenti anche alcuni altri pezzi che potrebbero essere di zecca visigota o barbarica. A causa di incertezze nell'attribuzione a produzioni imitative, attribuzione che si basa solo su caratteri stilistici spesso di un solo lato delle monete, nel catalogo non sono stati indicati come tali preferendo segnalare questi dubbi nel testo seguente e nella tabella 9.

2. Il peso dei solidi

Sulla base delle misurazioni effettuate il peso medio dei solidi risulta essere di 4,4325 g mentre quello per ogni autorità emittente è riassunto nella tabella seguente, in cui sono state separate le emissioni orientali da quelle occidentali³⁵.

Come si può vedere, con l'eccezione delle monete di Onorio, le emissioni orientali risultano in media leggermente più pesanti di quelle occidentali (*tab. 10*). Le monete battute in Occidente, inoltre, mostrano la tendenza a un lieve calo dei pesi medi, nell'ordine di millesimi di grammo, verso la fine del periodo coperto dal Tesoro di Como.

TABELLA 10. Pesi medi per autorità emittente

	Peso medio complessivo	Peso medio emissioni orientali	Peso medio emissioni occidentali
Arcadio	4,43500		4,43500
Onorio	4,44250	4,44000	4,44267
Teodosio II	4,44306	4,44382	4,42000
Valentiniano III	4,43158	4,46500	4,43113
Valentiniano III imitazioni	4,43875		4,43875
Marciano	4,46556	4,47267	4,43000
Petronio Massimo	4,46750		4,46750
Avito	4,44571		4,44571
Leone	4,44035	4,46310	4,43089
Maioriano	4,42771		4,42771
Libio Severo	4,43115		4,43115
Antemio	4,42436		4,42436
Anicio Olibrio	4,43000		4,43000

I dati confermano quanto già rilevato da Ermanno Arslan per il ripostiglio di Sovana³⁶. Secondo questo studioso l'aumento nella differenza di peso medio fra Oriente e Occidente nella seconda metà del V secolo sarebbe intenzionale e finalizzata, in un quadro di difficoltà politica ed economica della *pars Occidentis*, a ottenere una economia di metallo: in base ai dati desumibili nel caso di Sovana, infatti, considerando le emissioni orientali da Leone I in poi e quelle occidentali a partire da Maioriano, i solidi occidentali pesano il 98,01% di quelli orientali. Un simile risparmio sarebbe risultato non indifferente se rapportato a consistenti volumi di emissione. Dal quadro offerto dal Tesoro di Como, considerando le monete a partire da Maioriano e Leone I, risulterebbe, invece, una economia di metallo più contenuta dato che i solidi occidentali pesano in media il 99,2 % di quelli di Leone I. Va, però, precisato che la sproporzione nelle attestazioni delle zecche delle due parti dell'impero nel campione comense potrebbe indurre una alterazione dei risultati, specie se si considera che a fronte di 684 pezzi occidentali a nome di Leone I, Maioriano, Libio Severo, Antemio e Anicio Olibrio sono presenti solo 42 solidi orientali di Leone I.

Inoltre, le analisi XRF effettuate, benché su un campione ridotto, aggiungono un dato mancante per il ripostiglio di Sovana e mostrano che se ci fu un intenzionale lieve calo del peso medio del solido, la scelta di economizzare l'oro non coinvolse la composizione delle monete che presentano tassi di fino costantemente superiori al 99%³⁷.

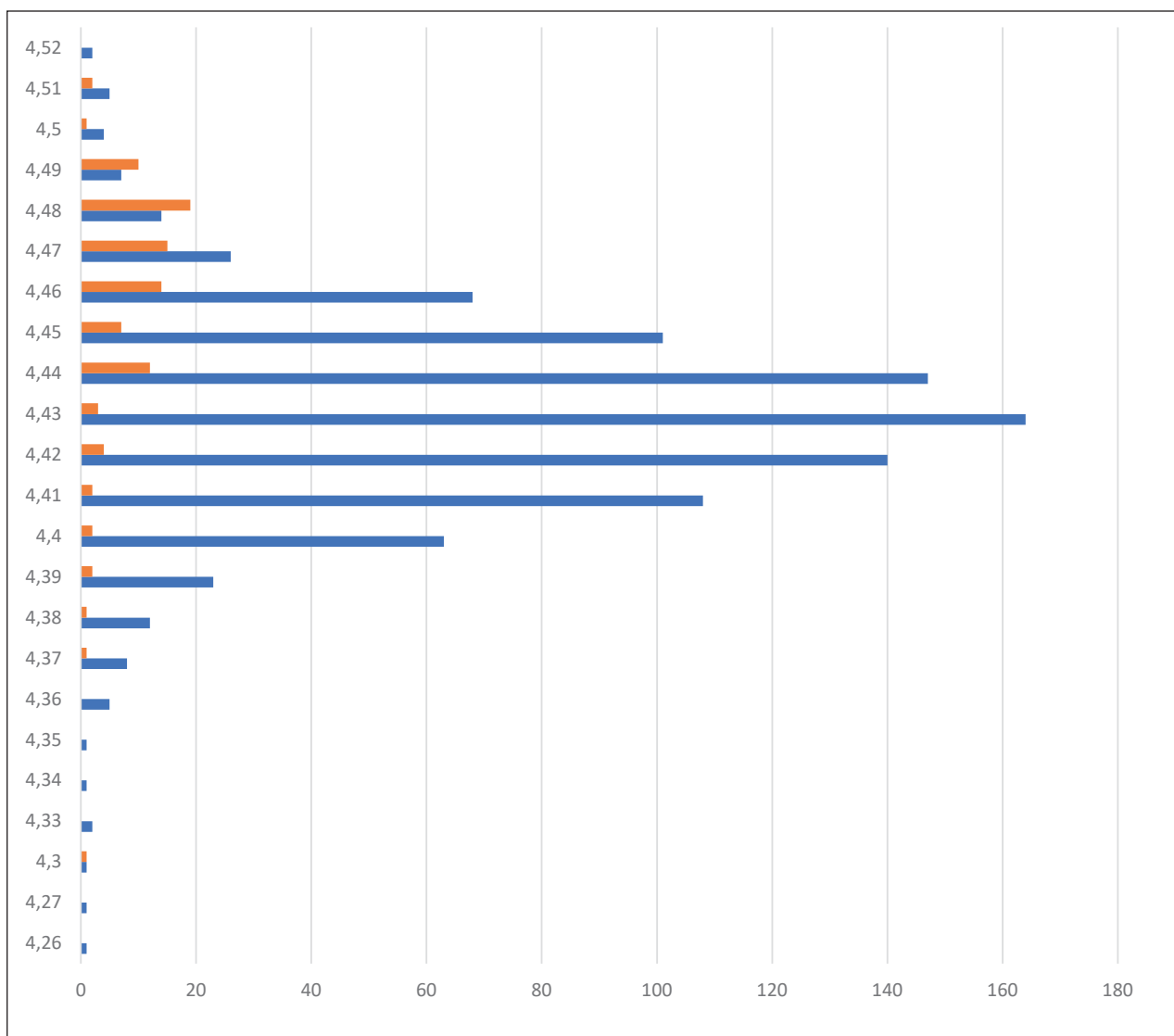


Fig. 5 – Istogramma dei pesi dei solidi del Tesoro di Como con indicazione delle attestazioni per le zecche orientali (arancio) e occidentali (blu).

3. Identità e legami di conio

La produzione di monete avveniva tramite coniazione, ovvero con l'impressione di scritte e figure con l'uso di conii, appositamente realizzati da incisori sulla base di un modello approvato dall'autorità. Poiché ogni conio era un'opera artigianale, unica, che dipendeva dall'abilità e dalla manualità del suo artefice, è possibile distinguere all'interno di ogni emissione quali monete siano state realizzate con ogni conio approntato.

Per ogni moneta erano utilizzati due conii, uno di diritto e l'altro di rovescio, che, nel caso dei solidi del Tesoro di Como, dovevano essere montati su una tenaglia. Infatti, non solo pezzi realizzati con la stessa coppia di conii presentano lo stesso orientamento dell'asse delle figure³⁸, ma nelle 1000 monete sono solo due gli orientamenti: il primo prevede che gli assi di mezzzeria del D/ e del R/ siano allineati e con l'alto nella stessa direzione; il secondo che l'alto del D/ corrisponda al basso del R/, ovvero che questo risulti ruotato di 180°. Riferibili a uno o all'altro di questi due orientamenti principali sono monete che presentano leggere rotazioni a destra o a sinistra.

L'accurato esame dei solidi, anche attraverso ingrandimenti fotografici, ha consentito di identificare i diversi conii utilizzati che sono stati contrassegnati con un sistema alfanumerico che consente di risalire in primo luogo all'autorità emittente, poi alla zecca e al numero attribuito a ogni conio. Ad esempio, l'indicazione ThCON_D1 è relativa a un conio di diritto utilizzato per solidi di Teodosio II emessi nella zecca di Costantinopoli, mentre OnRV_R12 si riferisce a un conio di rovescio creato per emissioni ravennati di Onorio. L'identificativo dei conii di D/ e di R/ è stato riportato nelle schede di catalogo pubblicate sul Portale Numismatico dello Stato.

Come già rilevato in numerosi altri studi, l'associazione di un conio di D/ ad uno di R/ non necessariamente si mantiene costante: abbiamo, infatti, degli incroci con più conii di R/ associati a uno stesso conio di D/ o uno stesso conio di R/ associato a più D/. Ciò dipende, da una parte, da una più veloce usura del conio di R/ che riceveva direttamente il colpo del martello all'atto della coniazione con la conseguente necessità di provvedere più rapidamente alla sua sostituzione, e, dall'altra, dalle procedure di zecca che, per ragioni di sicurezza, verosimilmente prevedevano il ritiro dei conii alla fine della giornata lavorativa e il loro ricovero in spazi sicuri³⁹. Alla ripresa delle attività i conii potevano essere associati in modo diverso.

Abbiamo, quindi, due possibilità: monete prodotte con la stessa coppia di conii (identità di conii) e monete prodotte con uno stesso conio di D/ o di R/ (legame di conio)⁴⁰. A questo proposito, è opportuno evidenziare la possibilità che alcuni conii di R/ siano stati utilizzati per emissioni di imperatori differenti.

Prima di analizzare nel dettaglio i legami di conio riscontrati, ritengo necessario premettere qualche parola sul metodo utilizzato per riassumere in questa sede i dati. Per ogni autorità emittente sono state predisposte tabelle sinottiche (*tabb.* 11-49), una per ogni zecca, in cui le informazioni sono raggruppate per emissione secondo l'ordine proposto in *The Roman Imperial Coinage*, vol. X, di Kent che è il catalogo attualmente di riferimento per la classificazione delle monete di V secolo.

Il secondo ordine di raggruppamento è dato dai conii di D/ utilizzati per ogni emissione di cui è reso conto delle eventuali diverse associazioni con conii di R/ diversi. Per ogni associazione sono indicati il numero di monete presenti all'interno del Tesoro di Como e i numeri di catalogo in modo che sia possibile effettuare riscontri attraverso le fotografie pubblicate nelle vetrine sul Portale Numismatico dello Stato.

Non è stato possibile, all'interno delle tabelle, evidenziare i legami fra un R/ e diversi D/ nonché l'uso dello stesso D/ per più emissioni. Per far risultare questi dati sono stati, quindi, predisposti degli schemi grafici in cui sono riportati solo gli identificativi dei conii che presentano associazioni con più conii (*figg.* 6-20, 25-31). In questi schemi, per non appesantirne la lettura, non sono stati riportati i numeri di casi riscontrati per ogni coppia dato che questa informazione è ricavabile dalle tabelle.

Per i solidi di Arcadio (*tabb.* 11-12) e per quelli di Onorio emessi a Costantinopoli e Milano (*tabb.* 13-14) non è possibile rintracciare legami di conio. Questi sono invece riscontrabili nelle monete battute a Ravenna per Onorio (*tab.* 15), come evidenziato nello schema *fig.* 6. In un caso, inoltre, c'è identità di conii (cat. nn. 221 e 222: OnRV_D12 – OnRV_R12).

TABELLA 11. Arcadio. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
1206	ArcMD_D1	ArcMD_R1	1	1

TABELLA 12. Arcadio. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
1251	ArcRM_D1	ArcRM_R1	1	2

Tabella 13. Onorio. Zecca di Costantinopoli

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
201	OnCON_D1	OnCON_R1	1	204
	OnCON_D2	OnCON_R2	1	205

TABELLA 14. Onorio. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
1349	OnMD_D1	OnMD_R1	1	229
	OnMD_D3	OnMD_R3	1	228
cfr. 1349	OnMD_D4	OnMD_R4	1	230
1350	OnMD_D2	OnMD_R2	1	231

TABELLA 15. Onorio. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
1287	OnRV_D1	OnRV_R1	1	203
	OnRV_D2	OnRV_R2	1	200
	OnRV_D19	OnRV_R20	1	201
	OnRV_D23	OnRV_R25	1	202
1319	OnRV_D6	OnRV_R6	1	207
	OnRV_D8	OnRV_R8	1	211
	OnRV_D10	OnRV_R10	1	208
	OnRV_D15	OnRV_R15	1	209
	OnRV_D21	OnRV_R23	1	210
	OnRV_D22	OnRV_R24	1	206
1321	OnRV_D3	OnRV_R3	1	216
	OnRV_D4	OnRV_R4	1	214
		OnRV_R16	1	213
	OnRV_D7	OnRV_R7	1	217
	OnRV_D9	OnRV_R9	1	218
	OnRV_D12	OnRV_R12	2	221-222
		OnRV_R21	1	223
	OnRV_D13	OnRV_R13	1	219
	OnRV_D14	OnRV_R14	1	212
	OnRV_D16	OnRV_R17	1	215
	OnRV_D18	OnRV_R19	1	220
	OnRV_D20	OnRV_R22	1	224
1326	OnRV_D5	OnRV_R5	1	225
1328	OnRV_D11	OnRV_R11	1	227
	OnRV_D17	OnRV_R18	1	226

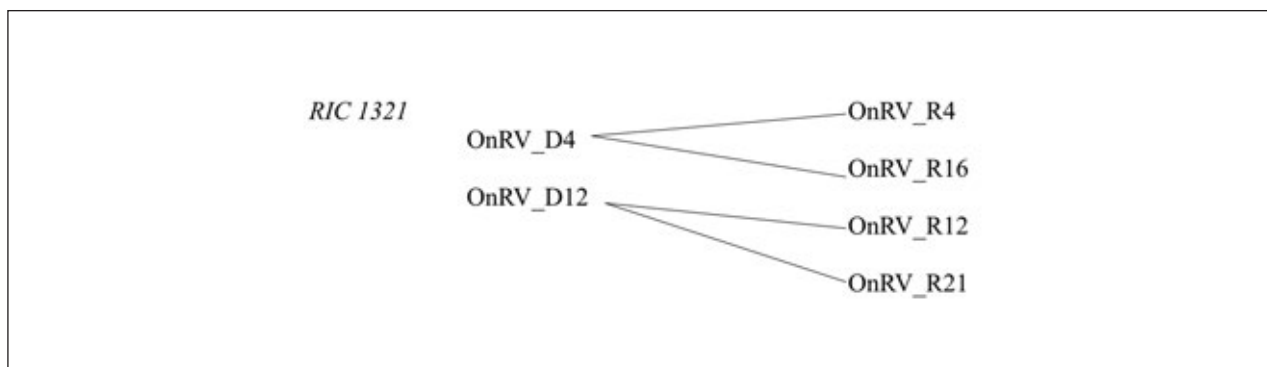


FIG. 6 – Solidi di Onorio della zecca di Ravenna. Schema dei legami di conio.

Nessun legame di conio è riconoscibile nei solidi a nome di Teodosio (*tabb.* 16-17) e Aelia Pulcheria (*tab.* 18), mentre con le emissioni di Valentiniano III la situazione si modifica. Se le monete costantinopolitane non mostrano legami di conio (*tab.* 19), questi, come pure casi di identità di conii, sono riscontrabili in quelle prodotte nelle zecche occidentali. I solidi della serie *RIC* 2025, che rappresentano la quasi totalità dei solidi milanesi conservati nel Tesoro di Como, presentano diversi legami di conio e un caso di identità (*tab.* 20 e *fig.* 7). A fronte di 24 conii di D/ e 24 conii di R/ identificati, abbiamo sia quattro conii di D/ abbinati a due diversi R/, sia un conio di R/ associato a due diversi D/ e un conio di R/ accoppiato con ben tre D/. Dei sei gruppetti di monete con legami di conio, quattro sono costituiti da possibili imitazioni barbariche (*tab.* 9) prodotte con i conii ValMD_D2, ValMD_D14, ValMD_D19, ValMD_D3, ValMD_D11, ValMD_D18, ValMD_R2, ValMD_R3, ValMD_R5, ValMD_R10, ValMD_R18, ValMD_R22.

Casi di identità e di legami di conii sono documentati per i solidi di sicura imitazione (*tab.* 21 e *fig.* 8). Tali rapporti, come già indicato, rendono possibile, insieme alle affinità di stile e alterazione delle scritte, ritenere che si tratti di un gruppo di monete con la stessa provenienza.

La situazione relativa alle monete battute a Ravenna e Roma appare molto interessante dal momento che, oltre a qualche identità di conio, sono stati riconosciuti diversi incroci che testimoniano che gli scambi dei conii utilizzati non avvenivano solo all'interno di una stessa emissione ma potevano coinvolgere emissioni diverse. In questo caso, possiamo ipotizzare due scenari che prevedono, l'uno, la coniazione di più emissioni in contemporanea e, l'altro, la produzione in tempi successivi riutilizzando conii già usati. In tale ultimo caso, si aprono però alcuni problemi: in primo luogo, quello di capire quale sia l'ordine delle emissioni, poi definire quanto sia tempo trascorso fra i due diversi utilizzi e, infine, con che criteri siano stati scelti i conii da conservare e riutilizzare a parte l'ovvio scarto di quelli danneggiati o di cui non era più possibile un nuovo uso⁴¹ che dovevano essere distrutti.

TABELLA 16. Teodosio II. Zecca di Costantinopoli

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
202	ThCON_D1	ThCON_R1	1	5
	ThCON_D3	ThCON_R3	1	3
	ThCON_D6	ThCON_R6	1	8
	ThCON_D8	ThCON_R8	1	4
	ThCON_D13	ThCON_R13	1	9
	ThCON_D18	ThCON_R18	1	7
	ThCON_D25	ThCON_R25	1	6
219	ThCON_D26	ThCON_R26	1	10

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
234	ThCON_D27	ThCON_R27	1	12
237	ThCON_D9	ThCON_R9	1	15
	ThCON_D10	ThCON_R10	1	13
	ThCON_D11	ThCON_R11	1	16
	ThCON_D30	ThCON_R30	1	14
239	ThCON_D34	ThCON_R34	1	17
257	ThCON_D2	ThCON_R2	1	24
	ThCON_D4	ThCON_R4	1	26
	ThCON_D5	ThCON_R5	1	18
	ThCON_D7	ThCON_R7	1	21
	ThCON_D12	ThCON_R12	1	25
	ThCON_D15	ThCON_R15	1	23
	ThCON_D17	ThCON_R17	1	27
	ThCON_D24	ThCON_R24	1	20
	ThCON_D31	ThCON_R31	1	19
	ThCON_D33	ThCON_R33	1	22
284	ThCON_D16	ThCON_R16	1	28
292	ThCON_D21	ThCON_R21	1	30
	ThCON_D32	ThCON_R32	1	29
293	ThCON_D20	ThCON_R20	1	31
	ThCON_D23	ThCON_R23	1	32
cfr. 293	ThCON_D14	ThCON_R14	1	33
299	ThCON_D19	ThCON_R19	1	34
301	ThCON_D22	ThCON_R22	1	35
313	ThCON_D28	ThCON_R28	1	36
323	ThCON_D29	ThCON_R29	1	37

TABELLA 17. Teodosio II. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
1803	ThMD_D1	ThMD_R1	1	11

TABELLA 18. Aelia Pulcheria. Zecca di Costantinopoli

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
316	AelCON_D1	AelCON_R1	1	38

TABELLA 19. Valentiniano III. Zecca di Costantinopoli

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
242	ValCON_D1	ValCON_R1	1	234
506	ValCON_D2	ValCON_R2	1	389

TABELLA 20. Valentiniano III. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2025	ValMD_D1	ValMD_R1	1	299
	ValMD_D8	ValMD_R1	1	306
	ValMD_D2	ValMD_R2	1	289
	ValMD_D14	ValMD_R2	1	291
	ValMD_D19	ValMD_R2	1	288
	ValMD_D23	ValMD_R23	1	283
	ValMD_D3	ValMD_R3	1	300
		ValMD_R15	1	287
	ValMD_D4	ValMD_R4	1	304
	ValMD_D5	ValMD_R5	1	285
	ValMD_D6	ValMD_R6	1	295
	ValMD_D7	ValMD_R7	1	305
	ValMD_D9	ValMD_R8	1	282
	ValMD_D10	ValMD_R9	1	290
	ValMD_D11	ValMD_R10	1	301
		ValMD_R15	1	307
	ValMD_D12	ValMD_R11	2	284, 298
	ValMD_D13	ValMD_R12	1	286
	ValMD_D15	ValMD_R13	1	309
	ValMD_D17	ValMD_R16	1	296
		ValMD_R17	1	302
	ValMD_D18	ValMD_R18	1	292
		ValMD_R22	1	308
	ValMD_D20	ValMD_R19	1	293
	ValMD_D21	ValMD_R20	1	297
	ValMD_D24	ValMD_R24	1	294
	ValMD_D22	ValMD_R21	1	303
2026	ValMD_D16	ValMD_R14	1	310

TABELLA 21. Valentiniano III. Solidi a imitazione di quelli della zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
	ValIMMD_D1	ValIMMD_R1	2	314, 317
		ValIMMD_R2	3	312, 315-316
		ValIMMD_R3	3	318-320
		ValIMMD_R4	2	311, 313
		ValIMMD_R5	1	321
	ValIMMD_D2	ValIMMD_R6	1	322
	ValIMMD_D3	ValIMMD_R7	1	323
	ValIMMD_D4	ValIMMD_R7	3	324-326

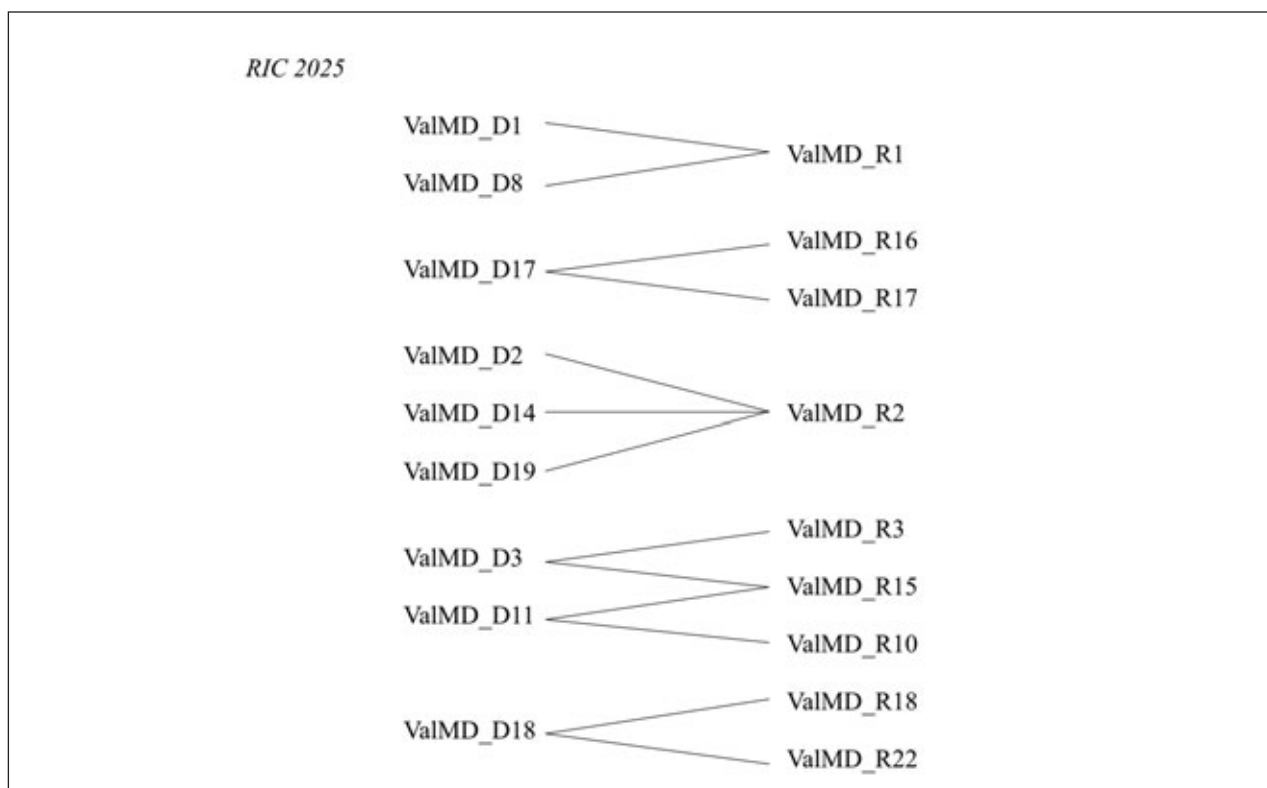


FIG. 7 – Solidi di Valentiniano III della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

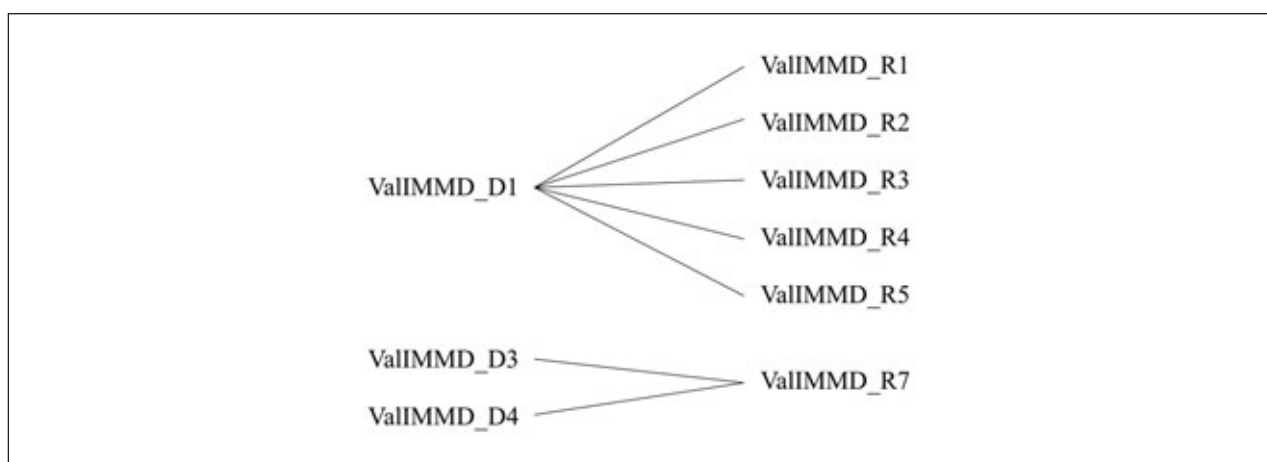


FIG. 8 – Solidi di imitazione a nome di Valentiniano III con marchio della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

In attesa di disporre di un numero maggiore di dati, derivanti dall'analisi di altri tesori e rispostigli e di monete singole, che consenta una miglior ricostruzione della sequenza delle emissioni auree di V secolo, tali domande devono ancora restare aperte risultando qui più utile evidenziare quanto emerge dall'analisi delle monete di Como.

Per i solidi ravennati di Valentiniano III è stata riconosciuta una sola identità di conio, mentre numerosi sono gli incroci come riassunto nella *fig. 9*. In tre casi, a uno stesso D/ sono abbinati due differenti R/ e in uno ad un R/ sono abbinati due D/ nell'ambito della stessa emissione, mentre in altri quattro un conio di D/, associato a due diversi R/, è stato utilizzato per emissioni differenti⁴². Da ciò risulta che la serie *RIC* 2019 è collegata sia a *RIC* 2018 che a

RIC 2024, con cui condivide alcuni conii di D/. In due casi, relativi ai pezzi battuti con i conii ValRV_D13 e ValRV_D22, i legami riguardano solidi di dubbia provenienza da zecche ufficiali, dubbio che riguarda anche altri tre per un totale di 7 possibili imitazioni (*tab.* 9).

Ancora più complessa risulta la struttura delle emissioni *RIC* 2014 e 2015 della zecca di Roma (*fig.* 10) che, nel nostro campione, appaiono collegate attraverso 6 conii di D/ e presentano diversi legami⁴³. Si segnalano, in particolare, per *RIC* 2014 il conio ValRM_D5 che risulta associato a quattro R/ e ValRM_R7 che è abbinato a 5 D/ differenti e per *RIC* 2015 ValRV_R9 che è stato usato con tre conii di D/.

Una simile complessità, nonché il gran numero di conii riconosciuti (Milano: 24 D/, 24 R/; Ravenna: 41 D/, 47 R/; Roma: 33 D/, 41 R/), ben si addicono ad emissioni realizzate in grandi volumi e protrattesi a lungo nel tempo. Va, infatti, ricordato che il regno di Valentiniano III durò ben 30 anni (425-455). Ciò giustifica anche il numero di imitazioni sicure (16) o dubbie (21).

TABELLA 22. Valentiniano III. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2010	ValRV_D2	ValRV_R2	1	235
	ValRV_D4	ValRV_R4	1	237
	ValRV_D11	ValRV_R11	1	236
2011	ValRV_D27	ValRV_R29	1	240
	ValRV_D28	ValRV_R30	1	244
	ValRV_D35	ValRV_R40	1	242
	ValRV_D39	ValRV_R44	1	243
	ValRV_D40	ValRV_R44	1	238
		ValRV_R47	1	239
2018	ValRV_D41	ValRV_R45	1	241
	ValRV_D3	ValRV_R3	1	256
	ValRV_D6	ValRV_R6	2	250, 261
	ValRV_D7	ValRV_R7	1	257
	ValRV_D9	ValRV_R9	1	252
	ValRV_D13	ValRV_R13	1	246
		ValRV_R16	1	247
	ValRV_D15	ValRV_R17	1	253
	ValRV_D16	ValRV_R18	1	258
	ValRV_D18	ValRV_R20	1	262
	ValRV_D20	ValRV_R22	1	249
	ValRV_D21	ValRV_R23	1	245
	ValRV_D23	ValRV_R25	1	248
	ValRV_D24	ValRV_R26	1	259
	ValRV_D30	ValRV_R32	1	260
	ValRV_D32	ValRV_R35	1	254
	ValRV_D33	ValRV_R36	1	255
	ValRV_D38	ValRV_R43	1	251
2019	ValRV_D1	ValRV_R1	1	270
	ValRV_D5	ValRV_R5	1	274
	ValRV_D7	ValRV_R14	1	264

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
	ValRV_D8	ValRV_R8	1	275
	ValRV_D9	ValRV_R33	1	268
	ValRV_D10	ValRV_R10	1	263
	ValRV_D12	ValRV_R12	1	271
	ValRV_D14	ValRV_R15	1	279
	ValRV_D17	ValRV_R19	1	280
	ValRV_D22	ValRV_R24	1	272
		ValRV_R38	1	266
	ValRV_D25	ValRV_R27	1	276
	ValRV_D26	ValRV_R28	1	273
	ValRV_D29	ValRV_R31	1	265
	ValRV_D31	ValRV_R46	1	269
	ValRV_D33	ValRV_R37	1	278
	ValRV_D36	ValRV_R41	1	277
	ValRV_D37	ValRV_R42	1	267
cfr. 2019	ValRV_D34	ValRV_R39	1	281
2024	ValRV_D31	ValRV_R34	1	390
2036	ValRV_D19	ValRV_R21	1	327

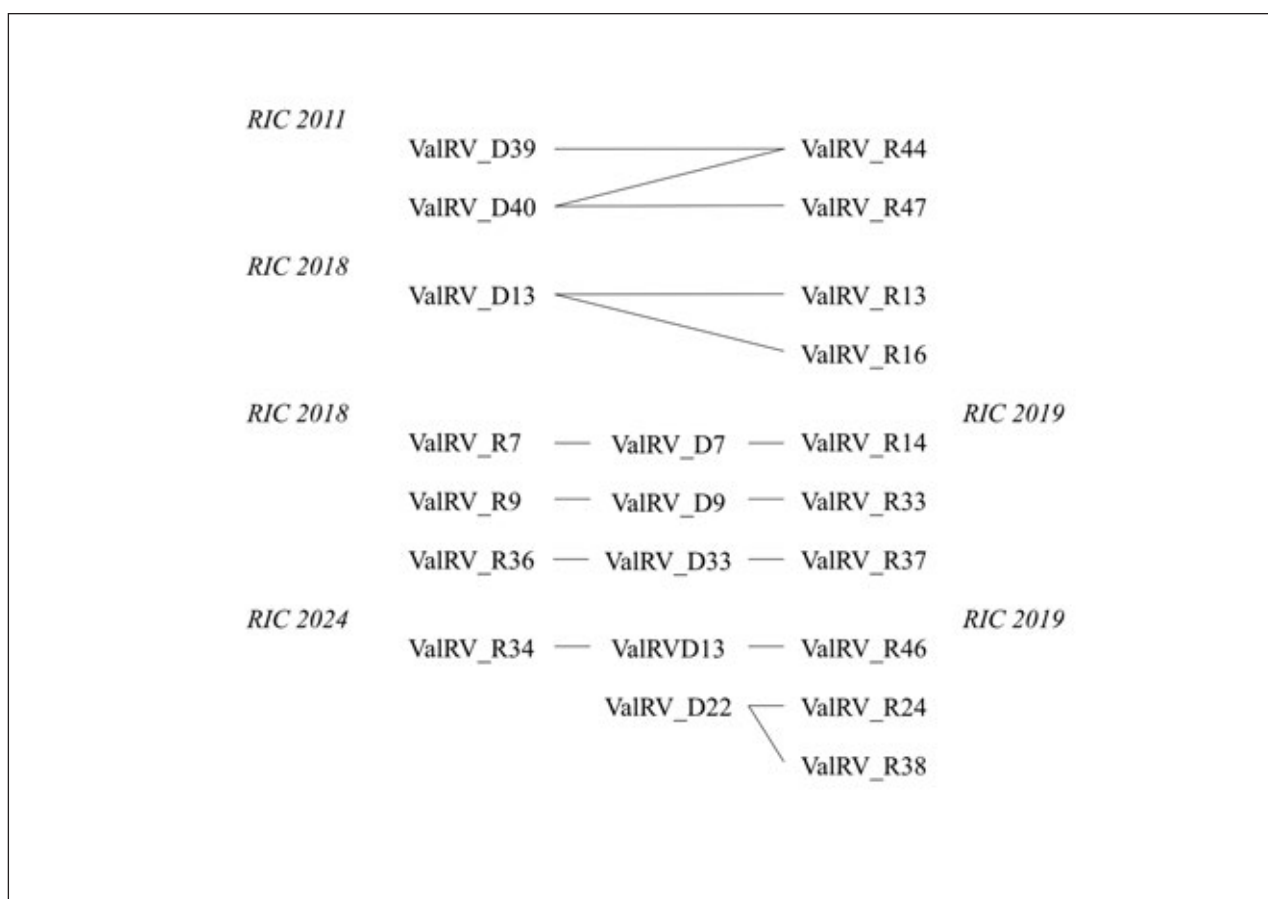


Fig. 9 – Solidi di Valentiniano III della zecca di Ravenna. Schema dei legami di conio.

TABELLA 23. Valentiniano III. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2005	ValRM_D21	ValRM_R22	1	232
2006	ValRM_D30	ValRM_R35	1	233
2014	ValRM_D1	ValRM_R1	1	352
	ValRM_D3	ValRM_R3	1	360
	ValRM_D5	ValRM_R5	2	343, 361
		ValRM_R7	2	334, 362
		ValRM_R36	1	341
		ValRM_R39	1	364
	ValRM_D6	ValRM_R6	1	353
		ValRM_R13	1	329
	ValRM_D7	ValRM_R7	1	357
	ValRM_D8	ValRM_R17	1	330
	ValRM_D9	ValRM_R7	1	351
		ValRM_R16	1	335
		ValRM_R17	1	359
		ValRM_R29	1	331
	ValRM_D10	ValRM_R3	1	358
		ValRM_R10	1	349
		ValRM_R28	1	340
	ValRM_D11	ValRM_R11	1	350
	ValRM_D12	ValRM_R12	1	342
	ValRM_D13	ValRM_R16	1	336
	ValRM_D14	ValRM_R14	1	337
		ValRM_R31	1	355
	ValRM_D16	ValRM_R19	1	344
		ValRM_R34	1	346
	ValRM_D17	ValRM_R7	2	354, 356
	ValRM_D18	ValRM_R3	1	345
	ValRM_D19	ValRM_R20	2	332, 348
	ValRM_D22	ValRM_R23	1	338
	ValRM_D23	ValRM_R24	1	333
		ValRM_R33	1	328
		ValRM_R37	1	347
	ValRM_D24	ValRM_R7	1	339
	ValRM_D27	ValRM_R40	1	363
	ValRM_D31	ValRM_R12	1	365
cfr. 2014	ValRM_D29	ValRM_R32	1	366
2015	ValRM_D4	ValRM_R4	2	375, 378
	ValRM_D5	ValRM_R15	1	383
		ValRM_R38	1	387
	ValRM_D8	ValRM_R8	1	382
		ValRM_R9	2	372, 376

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
	ValRM_D9	ValRM_R9	2	377, 380
		ValRM_R26	1	386
	ValRM_D13	ValRM_R9	4	367, 373-374, 388
	ValRM_D15	ValRM_R18	1	370
	ValRM_D23	ValRM_R25	1	384
	ValRM_D25	ValRM_R27	1	369
	ValRM_D26	ValRM_R25	1	379
	ValRM_D27	ValRM_R18	1	381
	ValRM_D28	ValRM_R30	1	385
	ValRM_D32	ValRM_R27	1	371
	ValRM_D33	ValRM_R41	1	368
cfr. 2017	ValRM_D2	ValRM_R2	2	391-392
2041	ValRM_D20	ValRM_R21	1	393

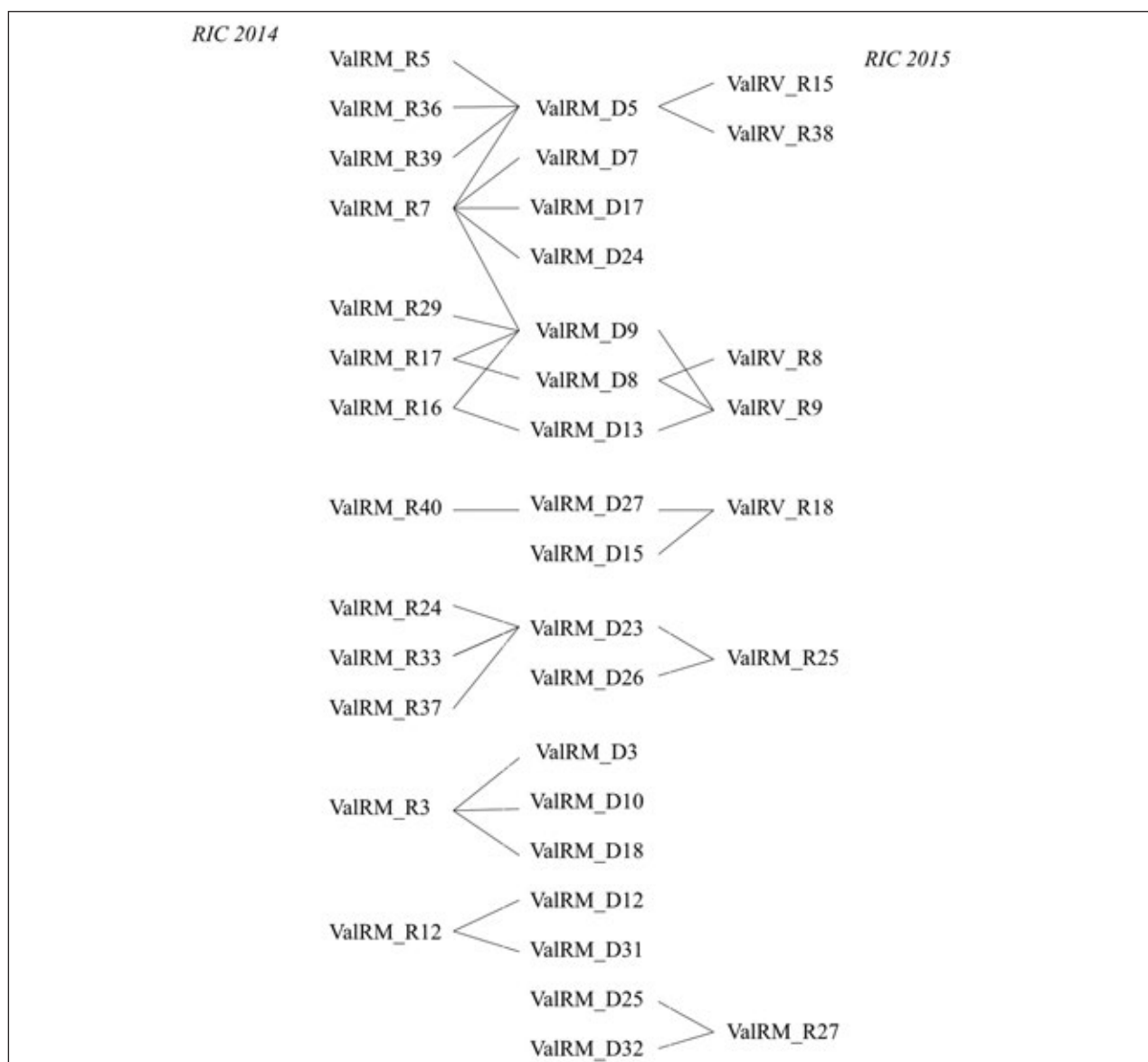


FIG. 10 – Solidi di Valentiniano III della zecca di Roma. Schema dei legami di conio.

Durante il regno di Valentiniano III furono anche coniate emissioni a nome della madre, Galla Placidia (*tab.* 24-25), della sorella, Giusta Grata Honoria (*tab.* 26) e della moglie, Licinia Eudoxia (*tab.* 27), di cui alcuni esemplari sono presenti nel tesoro senza che siano documentati legami o identità di conio per il numero troppo esiguo nel campione in esame. Per il solido a nome di Licinia Eudoxia si segnala, comunque, che risulta realizzato con la stessa coppia di conii utilizzata per l'esemplare conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Aquileia⁴⁴.

TABELLA 24. Galla Placidia. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2012	GalRV_D1	GalRV_R1	1	396
	GalRV_D2	GalRV_R2	1	397
	GalRV_D3	GalRV_R3	1	395

TABELLA 25. Galla Placidia. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2007	GalRM_D1	GalRM_R1	1	394

TABELLA 26. Giusta Grata Honoria. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2022	GiuRV_D1	GiuRV_R1	1	398

TABELLA 27. Licinia Eudoxia. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2023	LicRV_D1	LicRV_R1	1	399

Anche per i solidi di Marciano (*tab.* 28-29) i rapporti di conio sono piuttosto limitati dal momento che sono documentati solo due casi di identità (cat. nn. 47-48 e nn. 55-56) e due legami (*figg.* 11-12), uno per le monete costantinopolitane e uno per quelle milanesi.

Con le emissioni posteriori al 455 si avverte un netto cambio dal momento che nelle emissioni realizzate in Occidente si riscontrano numerosi legami e identità di conio.

Dei quattro solidi di Petronio Massimo (*tab.* 30 e *fig.* 13) presenti nel tesoro tre sono realizzati con lo stesso conio di D/ e due con la stessa coppia di conii. Considerato il brevissimo arco di tempo in cui possono essere state realizzate queste monete non sorprende il basso numero di conii né la presenza di legami fra essi né tanto meno l'esiguo numero di esemplari giunti fino a noi. In Italia solidi di Petronio Massimo erano presenti nel ripostiglio di Napoli (1)⁴⁵ e in quello di Sovana (1)⁴⁶. Fuori d'Italia un esemplare è presente, per quanto mi è stato possibile verificare, solo nel ripostiglio di Vendrin⁴⁷.

TABELLA 28. Marciano. Zecca di Costantinopoli

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
509	MarCON_D3	MarCON_R3	1	41
	MarCON_D6	MarCON_R7	1	39
	MarCON_D11	MarCON_R12	1	40
510	MarCON_D1	MarCON_R1	2	47-48
		MarCON_R4	1	43
	MarCON_D2	MarCON_R2	1	42
	MarCON_D4	MarCON_R5	1	45
	MarCON_D5	MarCON_R6	1	50
	MarCON_D7	MarCON_R8	1	46
	MarCON_D8	MarCON_R9	1	49
	MarCON_D9	MarCON_R10	1	51
	MarCON_D10	MarCON_R11	1	52
	MarCON_D13	MarCON_R13	1	44
511	MarCON_D12	MarCON_R14	1	53

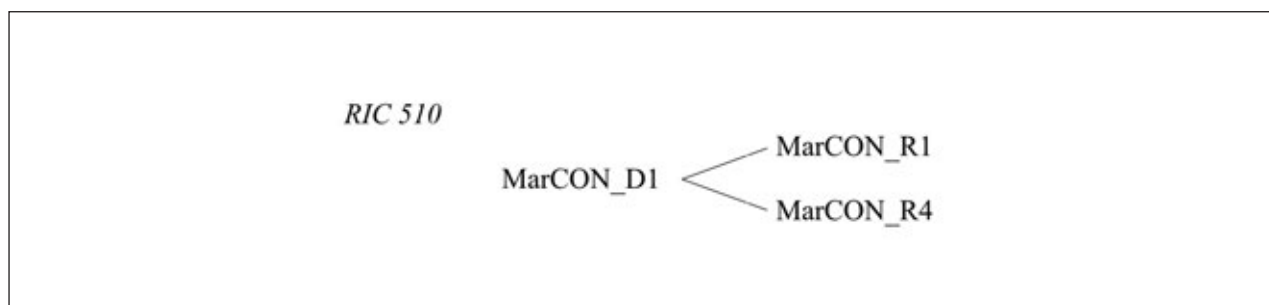


FIG. 11 – Solidi di Marciano della zecca di Costantinopoli. Schema dei legami di conio.

TABELLA 29. Marciano. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2304	MarMD_D1	MarMD_R1	2	55-56
		MarMD_R2	1	54

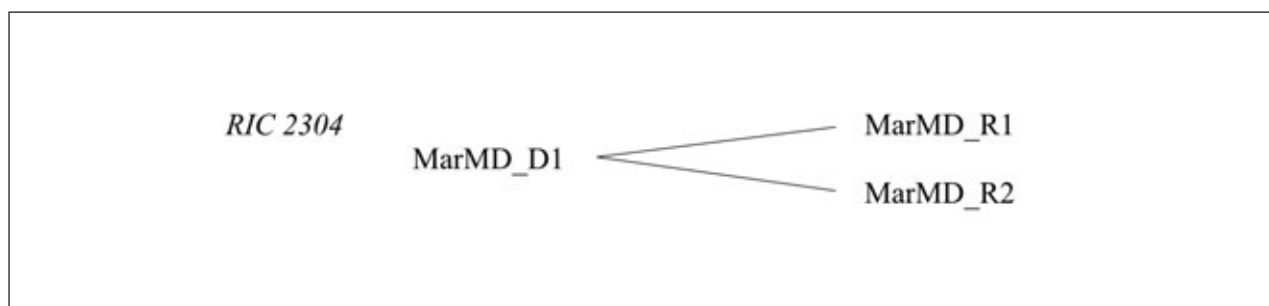


FIG. 12 – Solidi di Marciano della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

TABELLA 30. Petronio Massimo. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2201	PetRM_D1	PetRM_R1	2	401-402
		PetRM_R2	1	400
	PetRM_D2	PetRM_R3	1	403

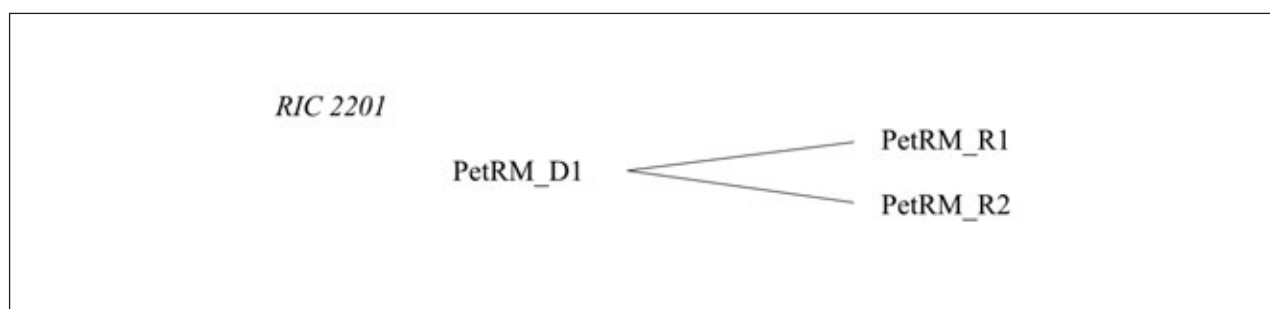


FIG. 13 – Solidi di Petronio Massimo della zecca di Roma. Schema dei legami di conio.

Più interessante appare la presenza di rapporti fra le monete emesse da Avito (*tab. 31 e fig. 14*). Nel Tesoro erano incluse solo emissioni milanesi, prodotte con tre conii di D/ e 5 di R/. Ben 7 pezzi sono stati realizzati con la coppia di conii AvMD_D1 – AvMD_R2 e due con AvMD_D1 – AvMD_R3. Inoltre, AvMD_D1 appare abbinato ad altri due conii di R/, uno dei quali, AvMD_R4, è stato utilizzato insieme ad AvMD_D3 così come AvMD_R2.

Anche in questo caso va segnalata la rarità della presenza di solidi di Avito in genere e milanesi in particolare in ripostigli o tesori⁴⁸. Fuori dall'Italia solo il ripostiglio di Combertault conteneva 6 solidi delle zecche di Arelate (almeno 1) e Milano (almeno 2)⁴⁹ mentre in Italia due esemplari prodotti a Milano erano nel ripostiglio rinvenuto nel 1886 nel regno di Napoli⁵⁰. Lafaurie⁵¹ segnala, inoltre, i rinvenimenti di due pezzi isolati in Francia, uno fra Nimy e Maisières e uno a Arles, nello stagno del Carrelet, e un altro esemplare in una tomba di Blo-dmore Hill (tra Lowestoft e Pakefield, Suffolk).

TABELLA 31. Avito. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2403	AvMD_D1	AvMD_R1	1	405
		AvMD_R2	7	407, 409-413, 416
		AvMD_R3	2	408, 417
		AvMD_R4	1	415
	AvMD_D2	AvMD_R5	1	414
	AvMD_D3	AvMD_R2	1	406
		AvMD_R4	1	404

Come già visto con Teodosio II e Marciano, anche nel caso delle emissioni orientali di Leone I (*tabb. 32-33*) si rilevano pochi casi di legami di conio: a fronte dell'identificazione di 31 conii di D/ e 33 di R/ per la zecca di Costantinopoli abbiamo solo un D/ abbinato a 4 R/ e un R/ accoppiato con due D/ (*fig. 15*), mentre per Tessalonica, dove sono stati riconosciuti 6 D/ e 8 R/, in soli due casi a un D/ risultano associati due R/ (*fig. 16*).

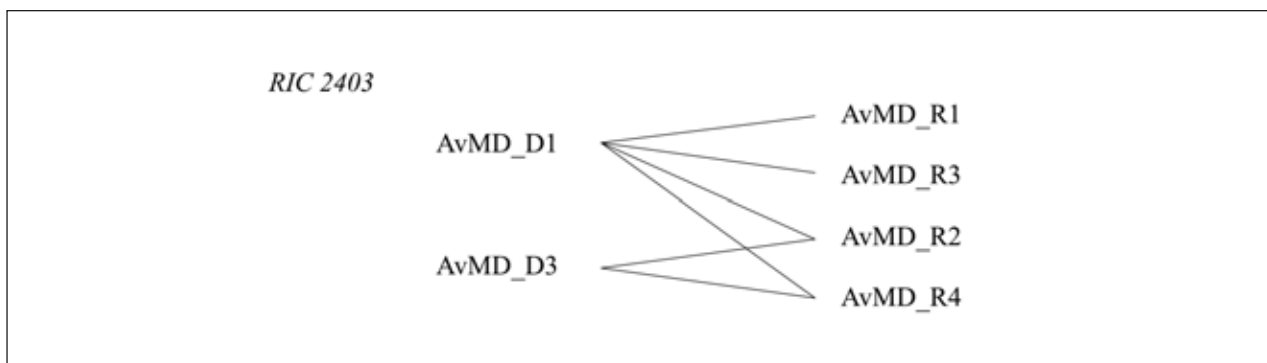


FIG. 14 – Solidi di Avito della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

TABELLA 32. Leone I. Zecca di Costantinopoli

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
605	LeoCON_D1	LeoCON_R1	1	61
	LeoCON_D2	LeoCON_R2	1	89
	LeoCON_D3	LeoCON_R3	1	70
	LeoCON_D4	LeoCON_R4	1	88
	LeoCON_D5	LeoCON_R5	1	78
	LeoCON_D6	LeoCON_R6	1	57
	LeoCON_D7	LeoCON_R7	1	62
	LeoCON_D8	LeoCON_R8	1	79
	LeoCON_D9	LeoCON_R9	1	71
	LeoCON_D10	LeoCON_R10	1	86
	LeoCON_D11	LeoCON_R11	1	63
		LeoCON_R18	1	66
		LeoCON_R22	1	60
		LeoCON_R33	1	84
	LeoCON_D12	LeoCON_R12	1	58
	LeoCON_D13	LeoCON_R13	1	72
	LeoCON_D14	LeoCON_R14	1	80
	LeoCON_D15	LeoCON_R15	1	64
	LeoCON_D16	LeoCON_R16	1	90
	LeoCON_D17	LeoCON_R17	1	81
	LeoCON_D18	LeoCON_R16	1	65
	LeoCON_D19	LeoCON_R19	1	59
	LeoCON_D20	LeoCON_R20	1	67
	LeoCON_D21	LeoCON_R21	1	73
	LeoCON_D22	LeoCON_R23	1	74
	LeoCON_D23	LeoCON_R24	1	85
	LeoCON_D24	LeoCON_R25	1	75
	LeoCON_D25	LeoCON_R26	1	68
	LeoCON_D26	LeoCON_R27	1	82

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
	LeoCON_D27	LeoCON_R28	1	69
	LeoCON_D28	LeoCON_R29	1	76
	LeoCON_D29	LeoCON_R30	1	83
	LeoCON_D30	LeoCON_R31	1	77
	LeoCON_D31	LeoCON_R32	1	87

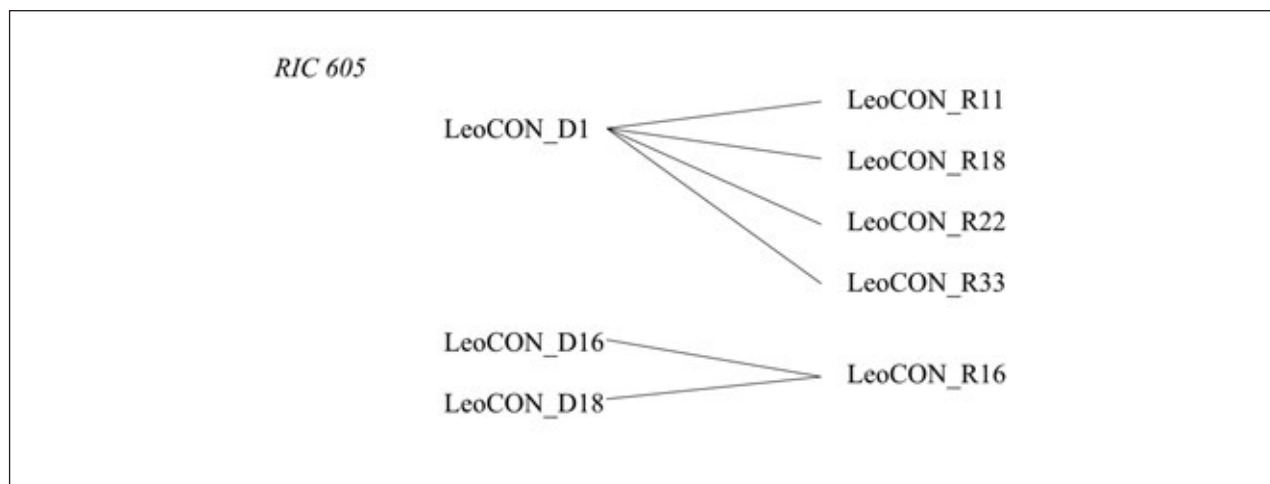


FIG. 15 – Solidi di Leone I della zecca di Costantinopoli. Schema dei legami di conio.

TABELLA 33. Leone I. Zecca di Tessalonica

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
617	LeoTH_D2	LeoTH_R2	1	91
618	LeoTH_D1	LeoTH_R1	1	92
619	LeoTH_D4	LeoTH_R4	1	94
	LeoTH_D6	LeoTH_R7	1	93
622	LeoTH_D3	LeoTH_R3	1	103
		LeoTH_R6	1	102
	LeoTH_D5	LeoTH_R5	1	101
		LeoTH_R8	1	100

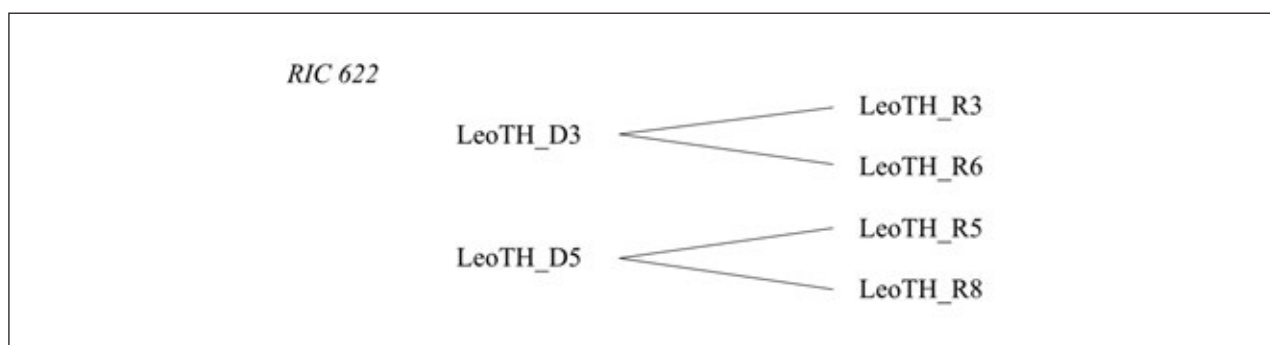


FIG. 16 – Solidi di Leone I della zecca di Tessalonica. Schema dei legami di conio.

Molto più ricche di legami e identità di conio sono le emissioni occidentali, in particolare quelle di Milano dove sono numerosi i casi di monete battute con la stessa coppia di conii (*tab. 34* e *fig. 17*) tanto che i 93 solidi milanesi sono stati realizzati con soli 5 conii di D/ e 11 di R/. Il tesoro di Como ha restituito, infatti, ben 62 pezzi realizzati con l'abbinamento LeoMD_D1 – LeoMD_R1. Inoltre, con LeoMD_R1, abbinato a LeoMD_D3, sono stati prodotti altri 7 solidi per un totale di 69 pezzi prodotti con uno stesso conio di R/, mentre con LeoMD_D2, associato a 8 diversi conii di R/, sono state battute 22 monete. Interessante appare anche il fatto che LeoMD_D2 è stato utilizzato per realizzare due diverse serie: *RIC 2510* e *RIC 2511*⁵².

Legami sono riscontrabili anche fra i solidi di Ravenna (*tab. 35* e *fig. 18*) e Roma (*tab. 36* e *fig. 19*) nonostante il loro basso numero.

TABELLA 34. Leone I. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2505	LeoMD_D4	LeoMD_R7	1	99
	LeoMD_D5	LeoMD_R10	1	98
2510	LeoMD_D2	LeoMD_R2	5	104, 106, 110, 112, 121
		LeoMD_R4	5	107-108, 111, 113, 118
		LeoMD_R5	4	109, 117, 120, 122
		LeoMD_R6	3	114, 116, 119
		LeoMD_R8	1	105
		LeoMD_R9	1	115
2511	LeoMD_D2	LeoMD_R3	2	123, 125
		LeoMD_R11	1	124
2512	LeoMD_D1	LeoMD_R1	62	126-132, 134-147, 149-153, 155-173, 175-190, 194
	LeoMD_D3		7	133, 148, 154, 174, 191-193

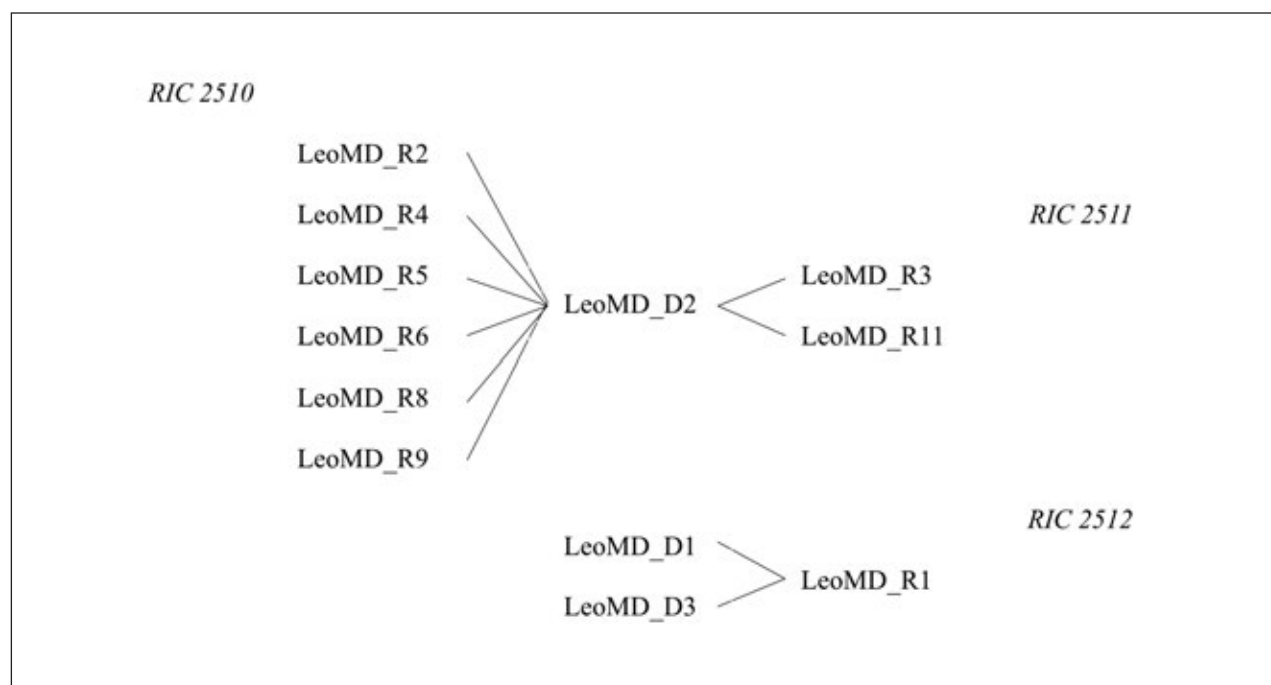


FIG. 17 – Solidi di Leone I della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

TABELLA 35. Leone I. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2501	LeoRV_D1	LeoRV_R1	1	96
		LeoRV_R3	1	95
2502	LeoRV_D2	LeoRV_R2	1	97

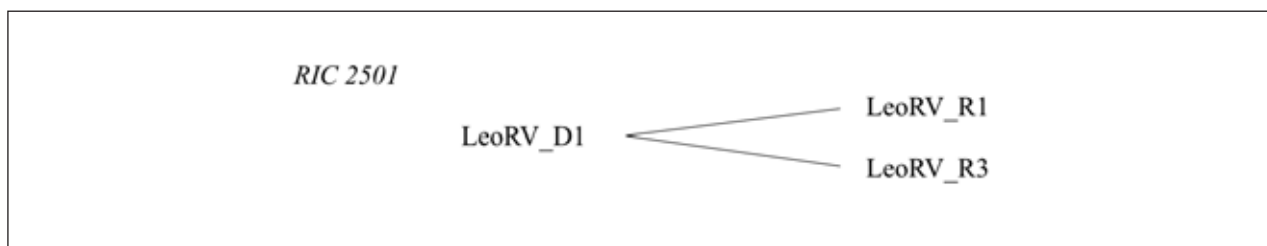


FIG. 18 – Solidi di Leone I della zecca di Ravenna. Schema dei legami di conio.

TABELLA 36. Leone I. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2517	LeoRM_D4	LeoRM_R3	1	195
	LeoRM_D5		1	196
2518	LeoRM_D1	LeoRM_R1	1	199
	LeoRM_D2		1	197
	LeoRM_D3	LeoRM_R2	1	198

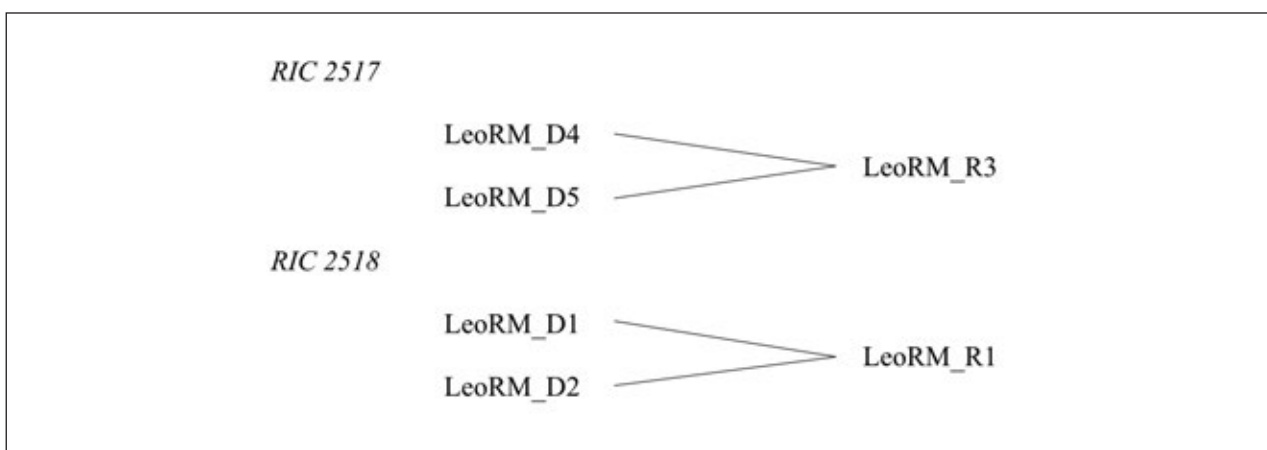


FIG. 19 – Solidi di Leone I della zecca di Roma. Schema dei legami di conio.

Anche fra le monete di Maioriano della zecca di Milano (*tab.* 38 e *fig.* 20) troviamo diversi casi di identità e di legami di conio. MagMD_D1 è stato usato per realizzare 39 pezzi abbinandolo a 6 R/, di cui tre, MagMD_R3, MagMD_R1 e MagMD_R9, sono serviti, rispettivamente, per 19, 9 e 7 dei solidi comensi. MagMD_D2, invece, in abbinamento con tre R/, ha prodotto 9 monete e MagMD_D3, associato a due R/, 6 esemplari. Interessante è, poi, notare che MagMD_R10 è stato usato sia per l'emissione RIC 2636 che per RIC 2638⁵³.

TABELLA 37. Maioriano. Zecca di Arles

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2629	MagAR_D2	MagAR_R2	1	424
2633	MagAR_D1	MagAR_R1	1	425

TABELLA 38. Maioriano. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2636	MagMD_D2	MagMD_R2	2	427, 433
		MagMD_R5	4	426, 430-431, 434
		MagMD_R14	3	429, 435-436
	MagMD_D3	MagMD_R10	1	432
	MagMD_D5	MagMD_R10	2	428, 438
	MagMD_D6	MagMD_R13	1	437
2637	MagMD_D4	MagMD_R7	3	439-441
cfr. 2637	MagMD_D4	MagMD_R11	1	442
2638	MagMD_D3	MagMD_R4	5	443-447
2639	MagMD_D1	MagMD_R1	9	448, 451, 454, 460, 466, 471, 473, 481, 486
		MagMD_R3	19	449-450, 452-453, 456-457, 463-465, 467, 472, 474-479, 482, 485
		MagMD_R6	1	455
		MagMD_R8	1	458
		MagMD_R9	7	459, 461, 462, 468, 470, 483-484
		MagMD_R12	2	469, 480
cfr. 2639	MagMD_D7	MagMD_R15	1	487

All'interno degli esemplari di Maioriano, oltre ai già citati solidi cat. nn. 422-423 con sigla di zecca di Ravenna ma certamente da attribuire a emissione gallica (*tab.* 40), sono presenti alcune possibili imitazioni barbarizzate (*tab.* 9), con marchi delle zecche di Ravenna (1) e di Milano (13). Questi ultimi appaiono quasi tutti collegati fra loro da identità o legami di conio⁵⁴ oppure da strette affinità stilistiche. Il conio MagMD_D6 (Cat. n. 437, *fig.* 21), infatti, è estremamente simile a MagMD_D4 (cat. nn. 439-442, *fig.* 22) tanto da rendere possibile riconoscerli la mano dello stesso incisore. Inoltre, gli esemplari Cat. n. 443-447 (*fig.* 24) presentano identità di conio con il solido 360 del ripostiglio di Sovana, indicato come possibile emissione visigota⁵⁵. Con quest'ultimo, inoltre, il nostro cat. n. 432, pure forse di imitazione, condivide il solo conio di D/.

Nell'ipotesi in cui le monete 439-442, tutte realizzate con MagMD_D4, siano prodotte di un atelier barbarico a imitazione dell'emissione RIC 2637, l'esistenza di una variante, rappresentata da MagMD_R11 (Cat. n. 442) che divide la scritta VICTORIA AVGGG anziché VICTORI AAVGGG, potrebbe essere attribuita a una imperfetta copia o alla realizzazione del conio copiando il R/ di un solido appartenente alla serie RIC 2636, cui si rifanno i solidi cat. nn. 428, 432, 437 e 438.

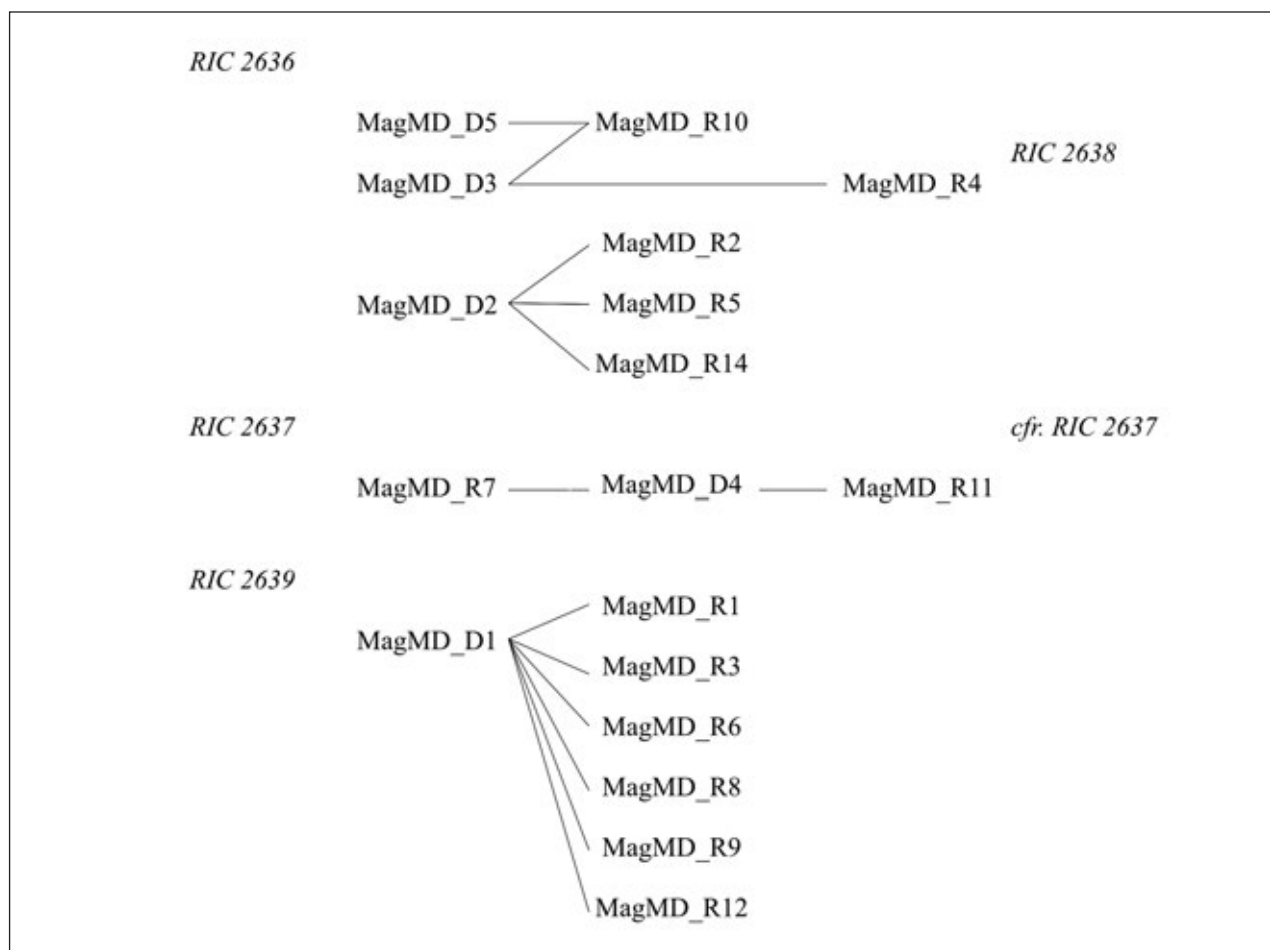


FIG. 20 – Solidi di Maioriano della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

TABELLA 39. Maioriano. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2603	MagRV_D2	MagRV_R2	1	418
2604	MagRV_D4	MagRV_R4	1	419
2607	MagRV_D3	MagRV_R3	1	420
		MagRV_R5	1	421

TABELLA 40. Maioriano. Solidi a imitazione di quelli della zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2623	MagRV_D1	MagRV_R1	2	422-423

Di particolare interesse è il fatto che, fra le possibili monete di imitazione, le Cat. n. 438 (*fig. 23*) e 443 (*fig. 24*) presentano dei graffiti che potrebbero indicare che erano state accettate nella circolazione interna dell'impero dopo un controllo del peso secondo le indicazioni della Novella 7 di Maioriano, già ricordata.

Nonostante nel tesoro siano presenti solo quattro solidi riferibili alla zecca di Ravenna, anche fra questi è presente un legame fra MagRV_D3 e due R/ (MagRV_R3 e MagRV_R5) (*tab.*



FIG. 21 – Solido di Maioriano con sigla della zecca di Milano, forse di imitazione (Cat. n. 437, MagMD_D6) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 22 – Solido di Maioriano con sigla della zecca di Milano, forse di imitazione (Cat. n. 439, MagMD_D4) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 23 – Solido di Maioriano con sigla della zecca di Milano, forse di imitazione, con graffito (Cat. n. 438) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 24 – Solido di Maioriano con sigla della zecca di Milano, forse di imitazione, con graffito (Cat. n. 443) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

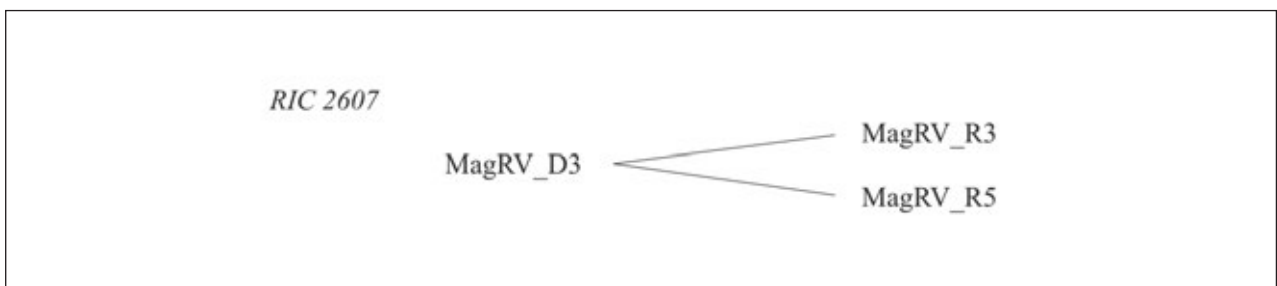


FIG. 25 – Solidi di Maioriano della zecca di Ravenna. Schema dei legami di conio.

39 e *fig. 25*). Sempre con marchio RV sono i due solidi di imitazione (*tab. 40*), realizzati con la stessa coppia di conii, di cui si è già parlato sopra.

Anche a motivo del gran numero di esemplari presenti nel Tesoro di Como, fra i pezzi emessi da Libio Severo e Antemio sono riscontrabili numerosi casi di identità e legami di conio, specie per quelli della zecca di Milano.

Analizzando i solidi milanesi di Libio Severo (*tab. 41*) si riscontrano quattro gruppi, di diversa consistenza, prodotti con le stesse coppie di conii. Sono stati riconosciuti, infatti, 14 esemplari nel caso delle associazioni LibMD_D6 – LibMD_R5, 22 per LibMD_D5 – LibMD_R7, 32 per LibMD_D3 – LibMD_R3 e ben 102 per LibMD_D2 – LibMD_R2. Inoltre, con LibMD_R5

sono state realizzate complessivamente 22 monete, con LibMD_R7 31, con LibMD_R3 33 e con LibMD_R2 106.

Un conio di D/ e 7 di R/ sono stati utilizzati per emissioni diverse (*fig. 26 e tab. 42*) evidenziando come queste siano fra loro collegate. Rispetto a quanto riportato in *RIC*, dove sono segnalati legami di conio di R/ fra le emissioni 2720 e 2721 e di D/ fra 2724 e 2725⁵⁶, ne sono emersi di nuovi⁵⁷ (*fig. 26*) che evidenziano le complesse relazioni esistenti fra le serie identificate da Kent e che potranno gettare nuova luce sulle modalità di lavoro della zecca di Milano.

TABELLA 41. Libio Severo. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2720	LibMD_D5	LibMD_R5	1	544
		LibMD_R6	12	538, 546-548, 551-552, 554-555, 558-561
		LibMD_R7	22	527-537, 539-543, 545, 549-550, 553, 556-557
2721	LibMD_D10	LibMD_R7	7	562-563, 566-567, 570-572
	LibMD_D7		2	564-565
		LibMD_R8	1	568
		LibMD_R3	1	569
2722	LibMD_D8	LibMD_R11	2	574, 578
		LibMD_R6	1	576
		LibMD_R2	3	573, 575, 577
2723	LibMD_D2	LibMD_R2	102	579-581, 583-584, 586, 588-591, 594, 597-604, 607-611, 613-617, 619, 622-623, 626-628, 630-633, 635-636, 639, 641-642, 645-647, 651-652, 656-660, 663-667, 669-671, 675-677, 679, 682-684, 687, 689, 691, 693, 696, 700-702, 704-707, 709, 711, 714-716, 718-720, 723-725, 727, 730-732, 734-739
	LibMD_D9		1	713
	LibMD_D3	LibMD_R3	32	582, 587, 592-593, 596, 605, 618, 624, 629, 638, 643, 648-649, 653, 661, 668, 672-674, 678, 681, 685-686, 690, 692, 694, 703, 710, 712, 722, 728-729
		LibMD_R5	7	612, 621, 625, 644, 655, 697, 708
		LibMD_R12	1	654
	LibMD_D1	LibMD_R1	2	637, 721
	LibMD_D6		1	595
		LibMD_R5	14	585, 620, 634, 640, 650, 662, 680, 688, 695, 698-699, 717, 726, 733
		LibMD_R4	1	606
2724	LibMD_D4	LibMD_R4	2	741, 743

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
		LibMD_R9	2	740, 742
2725	LibMD_D4	LibMD_R8	1	747
		LibMD_R10	3	744-746

TABELLA 42. Libio Severo. Zecca di Milano. Conii utilizzati per emissioni diverse

	RIC 2720	RIC 2721	RIC 2722	RIC 2723	RIC 2724	RIC 2725
LibMD_R7	X	X				
LibMD_R8		X				X
LibMD_R5	X			X		
LibMD_R6	X		X			
LibMD_R3		X		X		
LibMD_R2			X	X		
LibMD_R4				X	X	
LibMD_D4					X	X

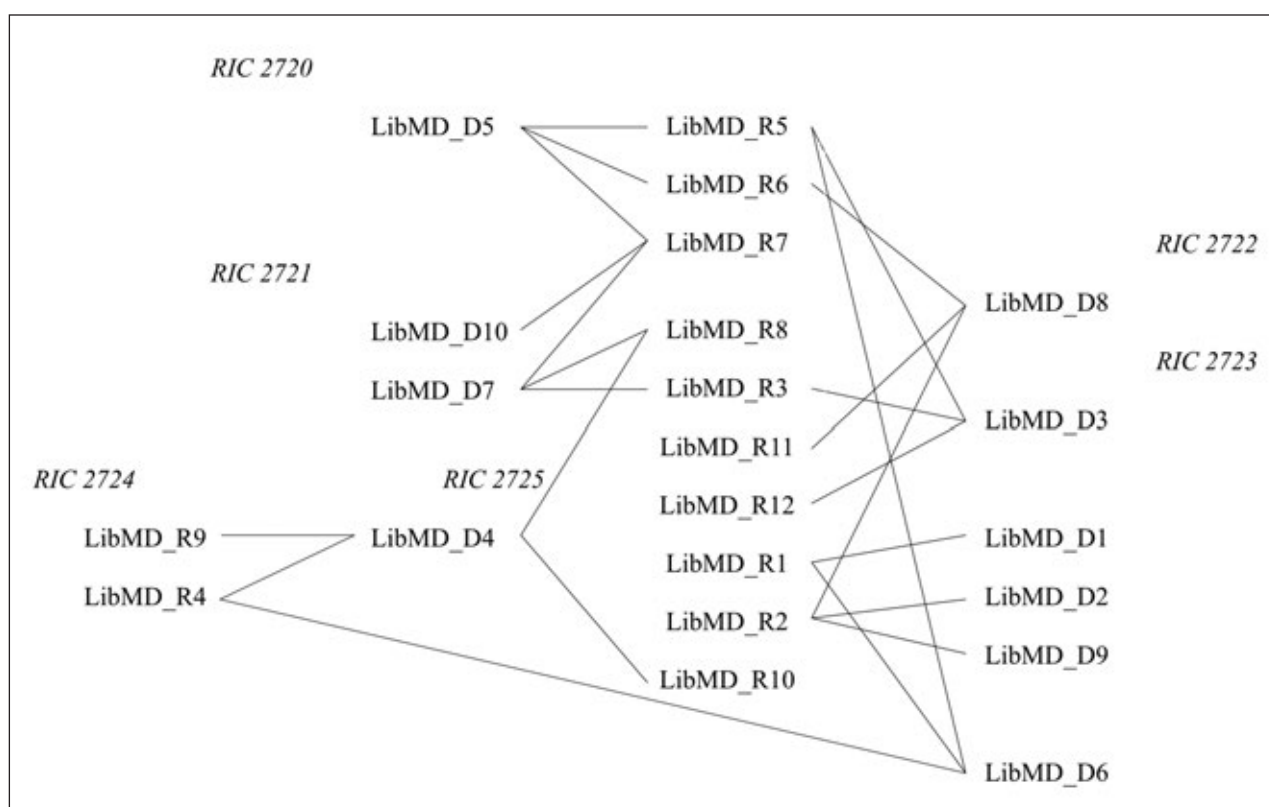


FIG. 26 – Solidi di Libio Severo della zecca di Milano. Schema dei legami di conio.

Rispetto ai solidi milanesi, i meno numerosi esemplari di Ravenna (*tab. 43 e fig. 27*) mostrano una situazione assai meno complessa pur presentando due casi di identità di conio e l'abbinamento di R/ diversi a due soli D/.

Anche se sono presenti pochi casi di identità di conio, le monete emesse a Roma mostrano diversi legami (*tab. 44 e fig. 28*) sia all'interno di una stessa emissione sia fra serie diverse, confermando, in questo caso, quanto già noto⁵⁸.

TABELLA 43. Libio Severo. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2702	LibRV_D1	LibRV_R1	2	489-490
		LibRV_R2	2	493-494
		LibRV_R4	1	488
	LibRV_D2	LibRV_R3	1	491
		LibRV_R5	1	492
2719	LibRV_D3	LibRV_R6	1	526

TABELLA 44. Libio Severo. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2703	LibRM_D14	LibRM_R16	1	495
2704	LibRM_D1	LibRM_R1	1	503
	LibRM_D2	LibRM_R2	1	511
	LibRM_D3	LibRM_R3	1	516
		LibRM_R13	1	514
		LibRM_R18	1	499
	LibRM_D4	LibRM_R4	1	505
		LibRM_R10	1	524
		LibRM_R15	1	508
	LibRM_D5	LibRM_R5	1	506
	LibRM_D6	LibRM_R1	3	500, 504, 517
		LibRM_R7	1	507
		LibRM_R11	1	513
	LibRM_D7	LibRM_R6	1	512
	LibRM_D9	LibRM_R11	1	497
	LibRM_D10	LibRM_R9	3	496, 501, 509
	LibRM_D13	LibRM_R13	1	502
	LibRM_D15	LibRM_R17	1	515
	LibRM_D16	LibRM_R6	1	498
	LibRM_D18	LibRM_R20	1	510
2705	LibRM_D11	LibRM_R12	1	519
	LibRM_D12	LibRM_R14	1	520
	LibRM_D8	LibRM_R19	1	518
2706	LibRM_D8	LibRM_R8	2	523, 525
		LibRM_R10	1	521
	LibRM_D17	LibRM_R8	1	522

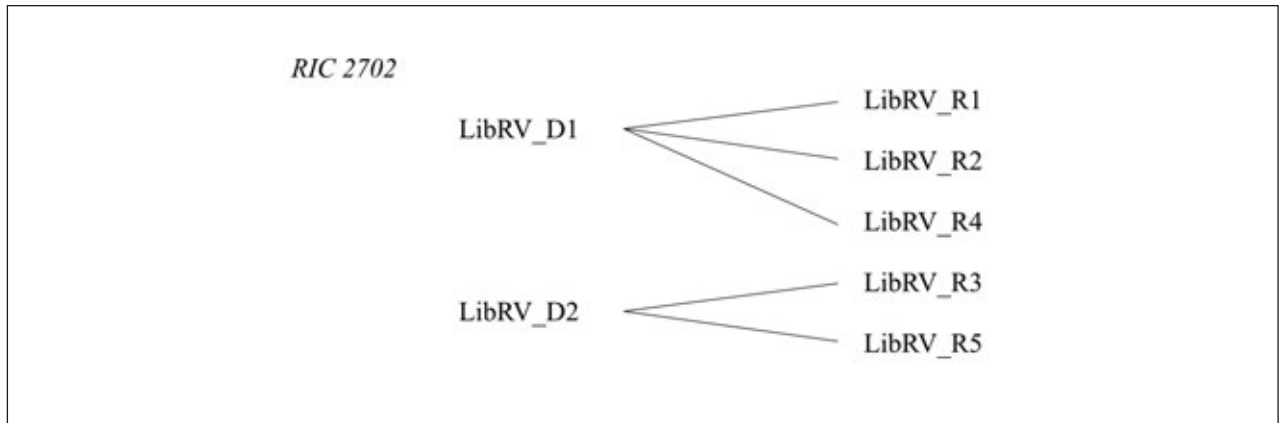


FIG. 27 – Solidi di Libio Severo della zecca di Ravenna. Schema dei legami di conio.

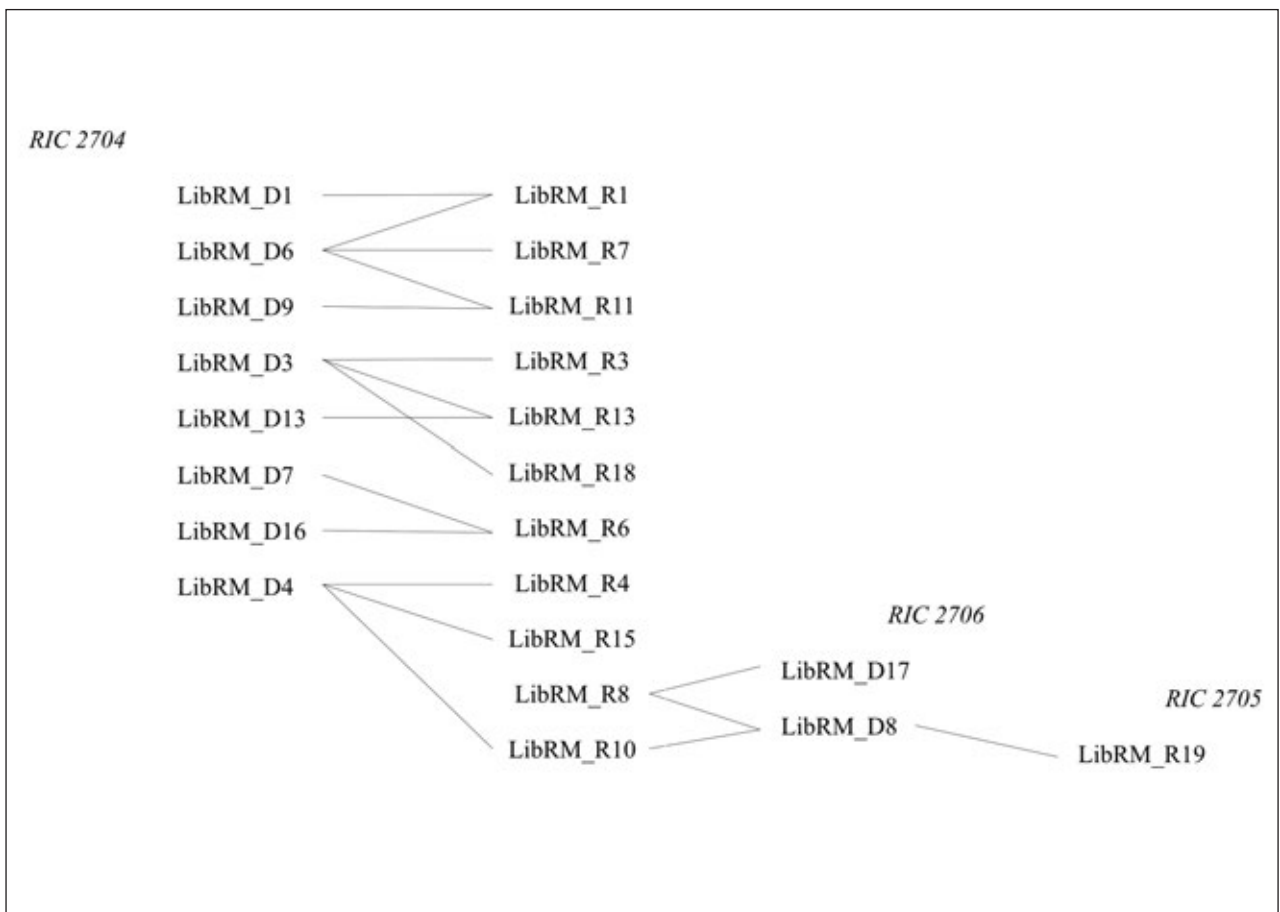


FIG. 28 – Solidi di Libio Severo della zecca di Roma. Schema dei legami di conio.

Nonostante fra i solidi milanesi di Antemio (*tab.* 45 e *fig.* 29) non si riscontrino gruppi di pezzi prodotti con le stesse coppie di conii consistenti come quelli di Libio Severo, si osserva lo stesso che gli abbinamenti AntMD_D14 – AntMD_R16 e AntMD_D13 – AntMD_R13 sono rappresentati entrambi da 12 monete, mentre AntMD_D12 – AntMD_R10 da 20. Andando, poi, a guardare i singoli conii più attestati si nota che AntMD_D3 è stato usato in 21 casi, AntMD_R3 in 22, AntMD_R13 in 26, AntMD_R10 in 38 e AntMD_D12 in 46. Quest'ultimo conio è stato abbinato a ben 12 differenti R/ mentre AntMD_D13 con 6.

TABELLA 45. Antemio. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2884	AntMD_D7	AntMD_R3	4	790-791, 801, 805
		AntMD_R26	2	792, 794
	AntMD_D10	AntMD_R9	1	795
	AntMD_D15	AntMD_R3	8	796-800, 802-804
	AntMD_D18	AntMD_R29	1	793
2885	AntMD_D17	AntMD_R3	2	806-807
		AntMD_R30	2	808-809
2886	AntMD_D3	AntMD_R3	8	810, 812-815, 817-819
		AntMD_R26	2	811, 816
2887	AntMD_D3	AntMD_R10	6	823-824, 827, 829, 831, 833
		AntMD_R13	5	825, 836, 838-840
	AntMD_D14	AntMD_R4	1	837
		AntMD_R16	12	820-822, 826, 828, 830, 832, 834-835, 841-843
2888	AntMD_D11	AntMD_R10	3	847, 853, 855
		AntMD_R13	9	844-846, 848-852, 854
2890	AntMD_D1	AntMD_R1	1	922
		AntMD_R28	1	936
	AntMD_D12	AntMD_R10	20	858, 860, 865, 867, 873-875, 881, 883, 885, 889-890, 901, 914, 918, 927, 937, 940, 941, 942
		AntMD_R11	1	906
		AntMD_R12	6	856, 861, 868, 908, 930, 933
		AntMD_R14	5	878, 891-892, 897, 917
		AntMD_R18	1	923
		AntMD_R19	3	859, 886, 910
		AntMD_R20	4	870, 882, 898, 909
		AntMD_R24	2	912, 919
		AntMD_R25	3	862, 920, 926
		AntMD_R28	2	928, 943
	AntMD_D13	AntMD_R10	9	863, 869, 888, 894-895, 905, 907, 911, 921
		AntMD_R13	12	857, 871, 884, 887, 893, 896, 899-900, 902-903, 916, 929
		AntMD_R15	3	864, 866, 932
		AntMD_R17	3	876, 880, 939
		AntMD_R21	9	872, 877, 904, 913, 924, 931, 934-935, 938
		AntMD_R23	3	879, 915, 925
cfr. 2890	AntMD_D12	AntMD_R6	1	949
		AntMD_R22	5	944-948
2891	AntMD_D5	AntMD_R1	6	950-952, 956-958

TABELLA 46. Antemio. Zecca di Milano. Conii utilizzati per emissioni diverse

	<i>RIC</i> 2884	<i>RIC</i> 2885	<i>RIC</i> 2886	<i>RIC</i> 2887	<i>RIC</i> 2888	<i>RIC</i> 2890	cfr. <i>RIC</i> 2890	<i>RIC</i> 2891	cfr. <i>RIC</i> 2891	<i>RIC</i> 2895	<i>RIC</i> 2896	<i>RIC</i> 2897	<i>RIC</i> 2898	<i>RIC</i> 2899
AntMD_R3	X	X	X											
AntMD_R26	X		X											
AntMD_D3			X	X										
AntMD_R10				X	X	X								
AntMD_R13				X	X	X								
AntMD_R4				X						X				
AntMD_R16				X				X						
AntMD_R1						X		X						
AntMD_R6							X		X					
AntMD_R7										X	X			
AntMD_D9												X		X
AntMD_R5													X	X

Numerosi sono poi i conii utilizzati per più emissioni (*tab.* 46) mostrando come tutte le serie attestate nel tesoro di Como siano fra loro collegate.

Come per Libio Severo, le monete ravennati di Antemio, pur presentando alcuni casi di identità di conio, mostrano pochi legami (*tab.* 47 e *fig.* 30) e solo fra i pezzi catalogati come *RIC* 2869. Similmente, per i solidi battuti a Roma (*tab.* 48 e *fig.* 31), abbiamo pochi casi di identità e di legami di conio, fra cui uno che attesta un rapporto fra due emissioni (*RIC* 2816 e 2823) che non viene segnalato dal *RIC*.

TABELLA 47. Antemio. Zecca di Ravenna

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2866	AntRV_D4	AntRV_R5	2	779-780
2869	AntRV_D2	AntRV_R2	4	781, 783, 784, 786
		AntRV_R4	1	785
		AntRV_R6	1	782
2870	AntRV_D1	AntRV_R1	1	787
2872	AntRV_D3	AntRV_R3	2	788-789

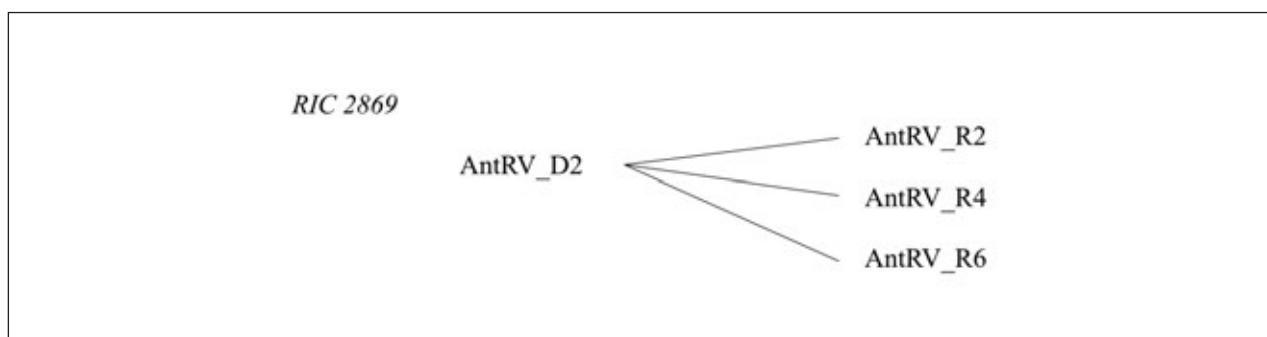


Fig. 30 – Solidi di Antemio della zecca di Ravenna. Schema dei legami di conio.

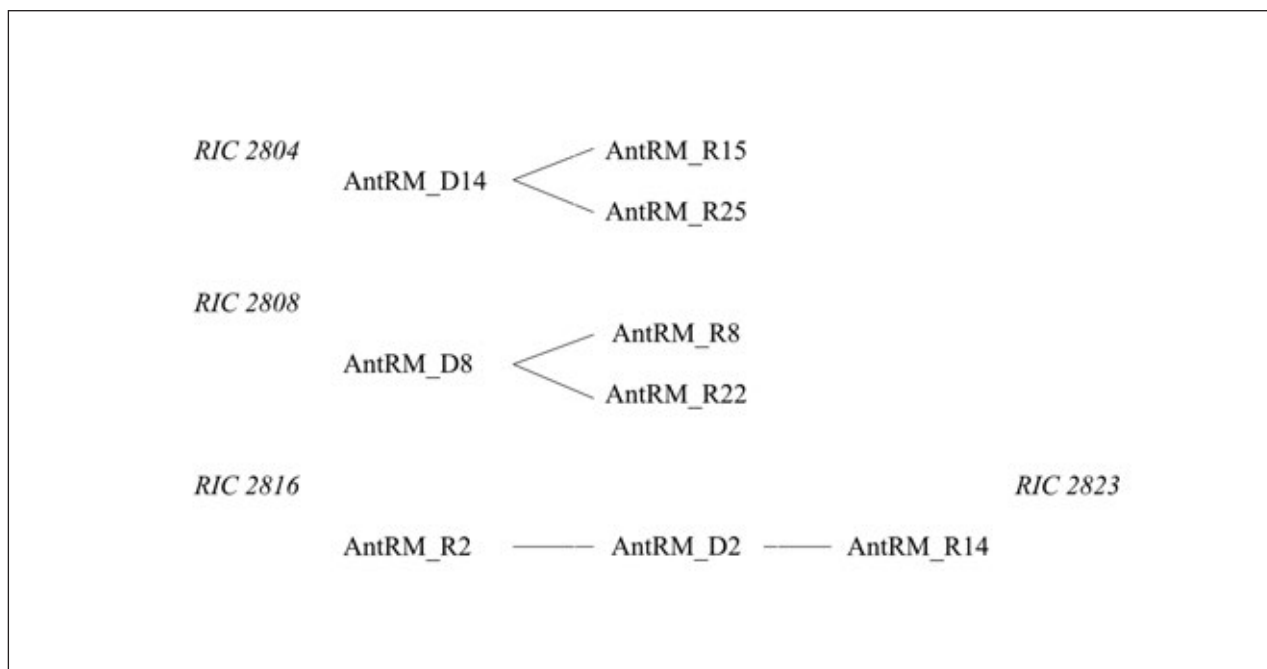


Fig. 31 – Solidi di Antemio della zecca di Roma. Schema dei legami di conio.

TABELLA 48. Antemio. Zecca di Roma

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
cfr. 2802	AntRM_D13	AntRM_R13	2	748-749
2804	AntRM_D14	AntRM_R11	2	750-751
		AntRM_R15	2	753-754
		AntRM_R25	1	752
cfr. 2804	AntRM_D3	AntRM_R3	1	755
cfr. 2806	AntRM_D22	AntRM_R24	1	756
2808	AntRM_D16	AntRM_R17	1	759
	AntRM_D17	AntRM_R18	1	758
	AntRM_D20	AntRM_R21	1	757
2810	AntRM_D21	AntRM_R23	1	760

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
2811	AntRM_D8	AntRM_R8	1	762
		AntRM_R22	1	761
2816	AntRM_D2	AntRM_R2	1	764
	AntRM_D24	AntRM_R27	1	763
	AntRM_D25	AntRM_R28	1	765
2821	AntRM_D4	AntRM_R4	1	766
2823	AntRM_D1	AntRM_R1	1	769
	AntRM_D2	AntRM_R14	1	767
	AntRM_D7	AntRM_R7	1	768
2824	AntRM_D12	AntRM_R12	1	770
2825	AntRM_D23	AntRM_R26	1	771
cfr. 2825, 2826	AntRM_D5	AntRM_R5	1	772
	AntRM_D19	AntRM_R20	1	773
2830	AntRM_D18	AntRM_R19	1	774
2831	AntRM_D15	AntRM_R16	1	775
2835	AntRM_D6	AntRM_R6	1	776
	AntRM_D9	AntRM_R9	1	777
	AntRM_D10	AntRM_R10	1	778

Le monete del Tesoro di Como confermano una particolarità già segnalata da Kent in *RIC*⁵⁹ e da Burgess⁶⁰, ovvero l'utilizzo nella zecca di Roma di un conio di D/ realizzato e usato dalla zecca di Milano (AntMD_D10 = AntRM_D11). I solidi cat. nn. 795 (*fig. 32*), 750 (*fig. 33*) e 751 sono stati, infatti, battuti con lo stesso conio di D/ anche se il primo è abbinato a un R/ con marchio della zecca milanese (AntMD_R9) e gli altri due con un R/ contrassegnato come romano (AntRM_R11)⁶¹. Secondo Burgess, inoltre, alcuni pezzi romani sarebbero stati realizzati con un R/ ugualmente proveniente da Milano dal momento che nella corona sospesa fra i due imperatori è la scritta PAS anziché PAX, come in altri conii mediolanensi. Nel tesoro di Como AntRM_R11, abbinato al conio di D/ di produzione milanese, sembra effettivamente riportare PAS⁶² ma la sua resa non è del tutto chiara: della P non si vede traccia dell'occhiello; l'ipotizzata S appare più simile a una D retrograda dal momento che manca il tratto finale inferiore, forse assorbito dalla linea che dovrebbe rappresentare la corona, qui resa in forma pressoché rettangolare, come se fosse una *tabula*.

Se Kent e Burgess hanno giudicato queste monete prodotte di zecche ufficiali, Ermanno Arslan ha indicato come possibile moneta di zecca visigota un solido presente nel ripostiglio di Sovana e realizzato con lo stesso conio di D/ dei pezzi qui in esame e con un conio di R/ recante il marchio dell'*atelier* di Roma e l'iscrizione PAS, chiaramente leggibile, in corona⁶³. Questa ipotesi renderebbe ragione della anomala associazione con R/ recanti marchi di zecca diversi, a questo punto da ricondurre a un solo *atelier* non ufficiale che produceva solidi a imitazione di quelli di Milano e Roma. Se ciò fosse vero anche la moneta Cat. n. 755 (AntRM_D3 - AntRM_R3, *fig. 34*) che stilisticamente si avvicina 750-751 avrebbe qualche possibilità di essere una produzione non ufficiale.

Tale ricostruzione, per quanto suggestiva, non risulta però pienamente convincente dal momento che il conio AntMD_D10 = AntRM_D11 presenta stringenti affinità stilistiche con altri conii di D/ milanesi, ovvero con AntMD_D3, AntMD_D15, AntMD_D17 e AntMD_D18 (*fig. 35*), quest'ultimo utilizzato anche per il solido 436 di Sovana che Arslan giudica parimenti di possibile zecca visigota⁶⁴.



FIG. 32 – Solido di Antemio della zecca di Milano (Cat. n. 795, AntMD_D10 = AntRM_D11) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 33 – Solido di Antemio della zecca di Roma (Cat. n. 750, AntMD_D10 = AntRM_D11) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 34 – Solido di Antemio della zecca di Roma (Cat. n. 755, AntRM_D3 – AntRM_R3) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 35 – Solidi di Antemio della zecca di Milano. Conii di D/ accomunati da caratteristiche stilistiche: a. AntMD_D3 (Cat. n. 810); b. AntMD_D10 (Cat. n. 795); c. AntMD_D15 (Cat. n. 796); d. AntMD_D17 (Cat. n. 807); e. AntMD_D18 (Cat. n. 793) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

Il confronto fra questi conii evidenzia comuni scelte di resa dell'elmo, con la linea che ne delimita la calotta che risulta esterna alle estremità del diadema e il margine inferiore del casco più ampio della testa dell'imperatore, e della punta della lancia con ben evidente la nervatura centrale. Simile appare anche la forma del viso dalla bocca piccola e dai grandi occhi spalancati sovrastati da sopracciglia che si toccano alla radice del naso e da ciocche di capelli che quasi si confondono con le perle del diadema. Analogo è anche il modo di raffigurare l'orecchio destro dell'imperatore sui conii AntMD_D10 (*fig. 35b*) e AntMD_D15 (*fig. 35c*) come pure la resa del pollice destro in AntMD_D3 (*fig. 35a*), AntMD_D15 (*fig. 35c*) e AntMD_D17 (*fig. 35d*). Rispetto a questo gruppo abbastanza omogeneo, solo AntMD_D10 (*fig. 35b*) presenta una peculiarità: la cresta dell'elmo è raffigurata sul lato sinistro del viso e non sul destro come normalmente avviene sia a Milano che a Roma.

Se tutte le monete realizzate con questi cinque conii e quelle loro collegate attraverso i R/ associati fossero da ricondurre a zecche non ufficiali, dei 201 solidi di Antemio con marchio MD ben 139 risulterebbero imitazioni. Di questi esemplari, però, diversi sono stati battuti con conii di D/ (AntMD_D7, AntMD_D11, AntMD_D12, AntMD_D13) che sembrano ufficiali. A fronte di ciò, la soluzione più convincente è che anche AntMD_D10 = AntRM_D11 sia un conio ufficiale che, per qualche ragione difficile da ricostruire, sia stato portato da Milano a Roma, dove forse fu copiato dall'autore di AntRM_D3 (*fig. 34*). Allo stesso modo anche AntMD_D18 dovrebbe essere un prodotto autentico di un incisore della zecca di Milano.

Potrebbe, invece, essere di atelier non ufficiale il solido 787 (*fig. 36*), realizzato con i conii AntRV_D1 – AntRV_R1, che assomiglia nella resa stilistica molto semplificata al n. 429 di Sovana, giudicato di probabile zecca visigota⁶⁵. Dal punto di vista stilistico risultano anomali



FIG. 36 – Solido a nome di Antemio (Cat. n. 787), forse di zecca visigota (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

anche i conii AntRV_D2 e AntRV_D3 che si avvicinano al solido 428 di Sovana per il quale Arslan⁶⁶ ha espresso il dubbio possa trattarsi di una contraffazione mentre Kent ritiene di zecca ufficiale un esemplare coniato con la stessa coppia di conii⁶⁷. Gli esemplari dal Tesoro di Como sembrano avvalorare la proposta di Kent dal momento che i citati conii di D/ sono associati a R/ che, per stile, si inseriscono senza difficoltà fra i prodotti ravennati ufficiali. L'impressione complessiva che si ricava dalle emissioni del terzo quarto del V secolo, con particolare riferimento a quelle di Maioriano e Antemio, è di un progressivo imbarbarimento nello stile delle zecche, in modo particolare di quelle di Milano e Ravenna, che rende complesso identificare esemplari di imitazione o contraffazioni dal momento che anche queste condividevano lo stesso background iconografico e stilistico sempre più distaccato dalla tradizione che aveva contraddistinto le emissioni monetali fino alla metà del V. Risulterebbe, quindi, necessario effettuare studi specifici sull'evoluzione anche stilistica della monetazione, basandosi su un'analisi comparata dei diversi conii prodotti e dei loro legami, al fine di poter correttamente identificare quei pezzi che risultano estranei alle produzioni ufficiali. Un tale lavoro, che richiederebbe un'analisi delle identità di conio di almeno gran parte dei solidi conosciuti, esula, però, dai limiti della presente pubblicazione.

Gli ultimi 10 solidi del Tesoro di Como sono a nome di Anicio Olibrio (*tab.* 49) e risultano tutti realizzati con la medesima coppia di conii, la stessa utilizzata anche per battere l'unico altro esemplare noto di questa emissione, conservato presso il Museo di Belgrado⁶⁸.

TABELLA 49. Anicio Olibrio. Zecca di Milano

RIC	Conio di D/	Conio di R/	N. monete	Cat. n.
	OIMD_D1	OIMD_R1	10	991-1000

Prima di concludere l'analisi delle identità di conio è opportuno evidenziare che le monete del Tesoro di Como attestano anche due casi di legami fra emissioni a nome di imperatori diversi. Il primo, già segnalato in *RIC*⁶⁹ è relativo a un conio di R/ (LeoMD_R1 = MagMD_R3 = LibMD_R7) utilizzato per solidi della zecca di Milano battuti a partire dal 461 a nome di Leone I (*RIC* 2512), Maioriano (*RIC* 2639) e Libio Severo (*RIC* 2720 e 2721) (*fig.* 37). Sommando gli esemplari delle tre serie, nel Tesoro di Como sono presenti 119 pezzi realizzati con questo conio e 6 diversi conii di D/ (LeoMD_D1, LeoMD_D3; MagMD_D1; LibMD_D5, LibMD_D7 e LibMD_D10): 69 a nome di Leone I, 19 per Maioriano e 31 per Libio Severo.

Per quanto mi risulta, è, invece, inedito il legame costituito da un conio ravennate (LeoRV_R1 = MagRV_R4) con cui sono state battute monete a nome di Leone I (*RIC* 2501, Cat. n. 96) e di Maioriano (*RIC* 2604, Cat. n. 488) fra il 457 e, al massimo, il 461 (*fig.* 38).

Tale riutilizzo mostra un aspetto peculiare del modo di operare delle zecche del V secolo, forse per ragioni legate all'organizzazione interna e alla necessità di avviare emissioni in brevissimo periodo. Si osserva, infatti, che la moneta d'oro era battuta in modo discontinuo nelle diverse zecche, in relazione alla presenza dell'imperatore e del *comitatus* e alle necessità contingenti⁷⁰. Dobbiamo, pertanto, immaginare che la produzione di moneta aurea potesse essere riavviata in tempi estremamente ridotti rendendo complessa la programmazione delle attività, in particolare per quanto riguarda la preparazione dei conii cui si poteva ovviare ricorrendo a esemplari già utilizzati in precedenza.

Tali riusi potrebbero, se non si ipotizzano coniazioni contemporanee e parallele di alcune emissioni, giustificare l'uso, evidenziato sopra, di alcuni conii per diverse serie di uno stesso imperatore nonché quelle a nome di imperatori diversi teoricamente possibili per le emissioni di Leone e Maioriano, ma ben difficilmente sostenibili per quelle di Maioriano e Libio Severo, certo realizzate in momenti diversi.



FIG. 37 – Solidi realizzati con lo stesso conio di R/ (LeoMD_R1 = MagMD_R3 = LibMD_R7) a nome di, dall'alto in basso, Leone I (Cat. n. 127), Maioriano (Cat. n. 449) e Libio Severo (Cat. n. 566) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 38. Solidi di Leone I (Cat. n. 96), sopra, e Maioriano (Cat. n. 488), sotto, realizzati con lo stesso conio di R/ (LeoRV_R1 = MagRV_R4) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

Queste pratiche di zecca mostrano quanto sia complesso tentare di ricostruire i volumi di emissione a partire dal numero di conii utilizzati per ognuna ed evidenzia la necessità di tentare di costruire un elenco univoco dei conii riconoscibili a partire dai solidi noti, lavoro che, però, travalica i limiti della presente ricerca e che necessiterà del confronto con quanti hanno in corso ricerche sulla monetazione aurea di V secolo.

Per limitarci ai dati forniti dal Tesoro di Como, mi sembra opportuno, in conclusione, riassumere i dati numerici relativi ai conii riconosciuti per ogni imperatore e per ogni zecca, senza suddividerli per emissione in virtù di quanto appena detto e del fatto che, come sopra evidenziato, uno stesso conio poteva essere utilizzato per serie diverse (*tab.* 50). Nell'indicazione del numero di conii per zecca e del numero totale di conii identificati si è tenuto conto dell'uso di due conii di R/ per emissioni di imperatori diversi, nonché, per il solo numero totale, del fatto che un conio di D/ di Antemio è stato utilizzato sia a Milano che a Roma. Per tale ragione il numero totale dei conii riconosciuti e quello dei conii di Milano, Roma e Ravenna non corrispondono alla somma aritmetica dei valori delle rispettive colonne.

TABELLA 50. Conii identificati

	Costantinopoli		Thessalonica		Roma		Ravenna		Arelate		Mediolanum		Imitazioni		n. totale conii	
	D/	R/	D/	R/	D/	R/	D/	R/	D/	R/	D/	R/	D/	R/	D/	R/
Arcadio					1	1					1	1			2	2
Onorio	2	2					23	25			4	4			29	31
Teodosio II	34	34	1	1											35	35
<i>Aelia Pulcheria</i>	1	1													1	1
Valentiniano III	2	2			33	41	41	47			24	24	4	7	104	121
<i>Galla Placidia</i>					1	1	3	3							4	4
<i>Giusta Grata Onoria</i>							1	1							1	1
<i>Licinia Eudossia</i>							1	1							1	1
Marciano	13	14									1	2			14	16
Petronio Massimo					2	3									2	3
Avito											3	5			3	5
Leone I	31	33	6	8	5	3	2	3			5	11			49	58
Maioriano							3	4	2	2	7	15	1	1	13	22
Libio Severo					18	20	3	6			10	12			31	38
Antemio					25	28	4	6			18	30			47	64
Anicio Olibrio											1	1			1	1
n. conii per zecca	83	86	7	9	84	97	81	95	2	2	74	103	5	8	336	400

4. Le attività di zecca e le loro tracce sulle monete

Se l'analisi dei legami e delle identità di conio offre elementi per una futura migliore ricostruzione del volume delle emissioni e per meglio evidenziare alcuni aspetti dell'organizzazione di zecca, altri segni presenti sulle monete consentono di porre in luce alcuni modi di operare degli incisori e degli addetti alla produzione delle monete.

Alcune tracce ci permettono, infatti, di ricostruire le operazioni attraverso le quali erano incisi i conii. Molte monete del Tesoro di Como mostrano un segno circolare in leggero rilievo in corrispondenza delle scritte (fig. 39) che è interpretabile come una linea di fede per disporre in modo regolare le lettere, tracciata con un compasso prima dell'incisione delle figure visto che questa ha cancellato il foro centrale lasciato dalla seconda punta del compasso. Le scritte, inoltre, sono state sicuramente realizzate dopo la figura dal momento che ne tengono conto: alcuni solidi mostrano una modifica della spaziatura fra le lettere o della sola dimensione delle ultime (fig. 40) mentre in altri casi si nota la sovrapposizione dell'ultima lettera a parte delle figure (fig. 41). Da queste osservazioni risulta che l'incisione dei conii prevedeva tre fasi successive: la creazione di linee guida per le scritte e probabilmente anche per la distribuzione delle figure nel campo monetale; l'incisione delle figure e, infine, quella delle scritte, comprese le sigle di zecca (fig. 42).

Inoltre, su alcune monete comensi, per lo più realizzate nella zecca di Milano⁷¹ ma anche di produzione romana⁷² e ravennate⁷³, sono state riscontrate delle inclusioni di frammenti



FIG. 39 – Linee di fede per il posizionamento delle scritte. Da sinistra, solidi di Leone I (Cat. n. 120), Maioriano (cat. n. 436-437).



FIG. 40 – Solido di Valentiniano III (Cat. n. 238): si nota una modifica della spaziatura e delle dimensioni delle lettere per adattare la scritta allo spazio disponibile (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 41 – Solido di Antemio (Cat. n. 775): si nota una sovrapposizione della lettera finale della scritta alla figura che rivela che la prima è stata incisa dopo la seconda (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 42 – Solido di Antemio (Cat. n. 800): si nota una sovrapposizione della sigla di zecca alla figura che rivela che la prima è stata incisa dopo la seconda (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

di ferro ossidato⁷⁴ (fig. 43) che si presentano come un deposito pulverulento di colore nerastro all'interno di solcature con andamento irregolare e profilo tendenzialmente circolare, simili nell'aspetto alle gallerie scavate dai vermi⁷⁵. La loro presenza ha portato a riflettere sulle modalità di fabbricazione dei tondelli al fine di comprendere come delle schegge ferrose possano essere finite nell'oro, specie in ragione del fatto che, come già ricordato, i solidi risultano composti da oltre il 99% di metallo prezioso. Costanza Cucini, al cui contributo in questo stesso volume si rimanda per una più dettagliata esposizione, ritiene che siano schegge provenienti dalle lime usate per regolarizzare i tondelli e finite involontariamente fra i ritagli e le limature d'oro destinati alla rifusione⁷⁶. I tondelli dovevano essere, infatti, prodotti a partire da lamine d'oro che venivano ritagliate con forbici, come desumibile sia da pratiche di zecca di epoche più recenti documentate da fonti scritte sia dai segni lasciati sul bordo delle monete e visibili al microscopio. Eventuali aggiustamenti del peso e della forma dovevano essere effettuati con lime in ferro prima della fase di coniazione.

Probabilmente le schegge ferrose incluse nei tondelli sfuggivano a ogni controllo precedente la coniazione, sia perché non ancora ossidate e quindi di colore molto chiaro, sia perché forse ricoperte da un sottile velo d'oro che si sarebbe rotto in seguito ai processi ossidativi e al conseguente aumento di volume del ferro.



FIG. 43 a-b – Solidi di Antemio (Cat. n. 864) e Anicio Olibrio (Cat. n. 1000) con tracce lasciate da inclusioni di ferro (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 44 – Solido di Libio Severo (Cat. n. 538) con impronte delle fratture del conio (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

Se la moneta più antica con questo difetto nel Tesoro di Como è un solido di Onorio della zecca di Ravenna⁷⁷, le più recenti sono di Anicio Olibrio⁷⁸ (fig. 43b): ciò significa che le procedure di produzione, comuni a tutti gli *ateliers* italiani, si sono mantenute invariate per lo meno per i primi tre quarti del V secolo.

L'identificazione di queste tracce ha indotto a verificare se fossero una peculiarità delle monete del Tesoro di Como o se fossero riscontrabili anche in altri esemplari. L'analisi delle fotografie delle monete del ripostiglio di Sovana ha consentito di osservare la presenza di tracce simili anche all'interno di questo campione⁷⁹ lasciando immaginare che un accurato riesame dei solidi noti possa consentire di aumentare, e non di poco, il numero di monete con analoghe inclusioni anche se è probabile che, in pezzi rinvenuti in tempi non recenti, i depositi nerastrati siano stati asportati in fase di pulitura. Le pratiche di restauro di un tempo miravano, infatti, a restituire un bell'aspetto alle monete piuttosto che a conservare i segni lasciati dalla fabbricazione e dall'uso.

Va ancora ricondotto alle attività di zecca almeno un altro tipo di difetto riscontrato, ovvero la fessurazione dei conii. Su due pezzi prodotti con il conio LibMD_D5 (Cat. n. 538 e 558), ad esempio⁸⁰, sono visibili, a sinistra della testa di Libio Severo, delle linee irregolari in rilievo interpretabili come fessure apertesi nel conio (fig. 44). Le fratture, indice di un uso protratto e continuato fino a che il conio non è risultato del tutto inservibile, mostrano come la cura rivolta a una accurata realizzazione delle monete fosse subordinata alla quantità di pezzi da produrre se non sono un sintomo della difficoltà di provvedere, forse per carenza di personale specializzato, a una rapida sostituzione dei conii ammalorati.

Vanno, infine, ricordati alcuni casi un po' particolari che sembrano confermare questa tendenza a una minor attenzione esecutiva.

Appartiene alle emissioni ravennati un solido di Valentiniano III⁸¹ (fig. 45) chiaramente ribattuto, con rotazione dei conii. Sotto la più recente impressione, infatti, è possibile vedere traccia della precedente sia al D/, specie nella scritta e in corrispondenza del profilo dell'imperatore, che al R/ dove si vedono due R della sigla di zecca e due impronte della parte bassa dell'asta crucifera a sinistra e del lembo del mantello a destra. Dal momento che sembra con tutta probabilità trattarsi di due impressioni successive della stessa coppia di conii, è possibile che la prima battitura non abbia marcato correttamente i tipi e che, pertanto, i coniatori abbiano deciso di ripetere l'operazione ricollocando il tondello senza, però, prestare particolare attenzione al suo orientamento⁸². Il personale di zecca probabilmente contava sulla malleabilità del metallo per cancellare completamente le tracce della precedente battitura ma, forse per qualche caratteristica del conio oppure perché era stata applicata una forza non sufficiente, si sono mantenute tracce di entrambe. Il risultato, nonostante una resa confusa della scritta del D/ e i particolari duplicati, venne comunque ritenuto accettabile dal momento che la figura



FIG. 45 – Solido di Valentiniano III (Cat. n. 265) ribattuto con parziale rotazione del tondello rispetto all'asse dei conii (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 46 – Solido di Libio Severo (Cat. n. 496) ribattuto per ovviare al decentramento di scritta e figura (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

dell'imperatore era chiaramente leggibile⁸³. Una situazione simile è identificabile anche nel caso di un solido emesso a nome di Libio Severo a Roma⁸⁴ (fig. 46), che mostra sia al D/ che al R/ traccia di una prima coniazione, mal riuscita in quanto i tipi sono risultati decisamente decentrati come dimostra la presenza della parte superiore delle prime lettere della scritta all'esterno di quella ribattuta e di due lettere S⁸⁵ nel campo come pure la traccia del bordo perlinato nello spazio fra SEVE e RVS e dei lacci del diadema sopra la spalla destra. Al R/, invece, è evidente la traccia della linea d'esergo, della testa umana e delle spire del serpente nonché dei lacci del calzare destro più in alto rispetto a quelli prodotti ripetendo la coniazione dopo aver riposizionato il tondello. Dal momento che era necessario applicare più forza per modificare la superficie già impressa, il coniatore ha battuto almeno tre volte il martello sui conii. Se si osserva il D/ si vede, infatti, che alcune linee, come ad esempio il bordo del mantello sul collo oppure le labbra o il contorno perlinato sopra il capo dell'imperatore, sono presenti tre volte. Un altro solido di Libio Severo⁸⁶, della zecca di Milano, mostra, invece, uno spostamento verso l'alto del solo conio di D/ mentre il R/ non sembra presentare tracce evidenti di un riposizionamento (fig. 47). In questo caso, più che una ribattitura intenzionale, finalizzata a correggere un difetto, si ha l'impressione che sia avvenuto un problema durante la fase di coniazione: forse il tondello è rimasto attaccato al conio di R/, la tenaglia in cui erano inseriti i conii è stata aperta e richiusa spostando leggermente il tondello rispetto al conio di incudine⁸⁷ e il successivo colpo di martello ha impresso nuovamente, ma in posizione differente, il D/.

Un solido di Leone I coniato a Costantinopoli⁸⁸, infine, mostra difetti del tondello sia al D/ che al R/ (fig. 48). Al D/ è visibile una solcatura triangolare in corrispondenza della parte destra del volto, mentre al R/, oltre a un incavo di analoga forma e dimensione che scende dal fianco sinistro di *Victoria* fino al ginocchio, si vede una discontinuità nella superficie, ruotata



FIG. 47 – Solido di Libio Severo (Cat. n. 620) con slittamento del solo conio di D/ (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 48 – Solido di Leone I (Cat. n. 74) Il tondello, danneggiato sia al D/ che al R/, è stato successivamente coniato (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 49 – Solido di Leone I (Cat. n. 74). Ingrandimento al SEM del difetto al R/ (fotografia di Agostino Rizzi – CNR-IDPA. © SABAP-CO-LC e CNR-IDPA).

di 90°. L'analisi visiva evidenzia analogie di forma e dimensione fra la solcatura e la discontinuità al R/ tanto che quest'ultima pare da interpretare come la porzione di tondello parzialmente asportata che, ruotata, sarebbe poi stata fissata con la coniazione (fig. 49). Dal momento che il solido è probabilmente riconiato⁸⁹, si possono ipotizzare più scenari: se si tratta di una moneta che aveva già avuto una sua circolazione, potremmo immaginare che il tondello sia stato intenzionalmente inciso, forse per verificare la sua composizione senza doverlo fondere, prima di essere riutilizzato ovvero che sia giunto alla zecca già danneggiato per motivi diversi e che si sia ritenuto più semplice coniarlo nuovamente senza rifonderlo. In alternativa potremmo anche pensare a un pezzo danneggiatosi in fase di produzione e subito ribattuto con i medesimi tipi. In tutti i casi, il solido ci mostra come anche nelle zecche orientali non si badasse più troppo alla qualità formale delle monete risultando sufficiente la rispondenza agli standard di purezza e peso, probabilmente soprattutto nei momenti di più intensa produzione.

5. Le monete mutilate

Il solido di Leone I Cat. n. 76, emesso dalla zecca di Costantinopoli, presenta al D/ una alterazione intenzionale piuttosto peculiare. L'esemplare (fig. 50) mostra, in corrispondenza del volto dell'imperatore una cavità, probabilmente praticata con un cesello, di forma quadrangolare con lati inflessi e pareti lievemente inclinate verso l'esterno in cui sono stati inseriti due frammenti d'oro probabilmente per ripristinare il peso. L'esame a forte ingrandimento effettuata con SEM (fig. 51), grazie al fatto che i frammenti utilizzati per il ripristino non hanno interamente riempito la cavità, ha consentito di vedere parte del fondo, che parrebbe piano o lievemente concavo. Gli stessi ingrandimenti non hanno evidenziato, nelle parti visibili, la presenza di elementi di saldatura fra il tondello e i frammenti inseriti. Pertanto, è da ritenere che questi siano stati incastrati meccanicamente nella cavità, pur non potendo escludere che la moneta e/o i frammenti siano stati scaldati al fine di fissare in modo più solido i pezzi aggiunti.

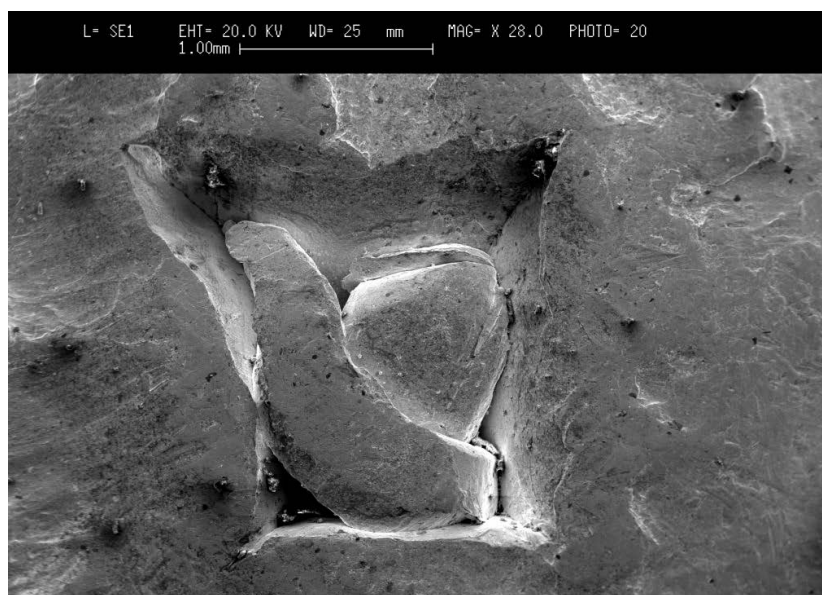
Altri tre solidi, uno a nome di Marciano (Cat. n. 44; fig. 52), uno di Teodosio (Cat. n. 16; fig. 53) e l'ultimo ancora di Leone I (Cat. n. 86; fig. 54), sempre della zecca di Costantinopoli, potrebbero aver subito una analoga mutilazione. La cavità, non ben visibile, è, però, intuibile sulla base della presenza, in corrispondenza del centro del volto dell'imperatore, di una porzione d'oro chiaramente aggiunta. Sembra, inoltre, di riconoscere la presenza di incisioni corrispondenti nella forma a quelle degli angoli della cavità del solido precedentemente descritto. Nei solidi di Teodosio e Leone I, però, l'osservazione al microscopio sembra suggerire che la cavità possa avere una forma molto meno regolare. Nel caso della moneta Cat. n. 86 (fig. 54) forse la cavità è passante dato che anche al R/ si rileva una discontinuità di forma analoga a quella del D/ in prossimità del fianco sinistro di *Victoria*. Dopo l'inserimento dei frammenti aurei, i tondelli sono stati conati, o forse riconati⁹⁰.



Fig. 50 – Solido di Leone I (Cat. n. 76) con mutilazione intenzionale in corrispondenza del volto dell'imperatore (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-IC).

FIG. 51 a-c – Solido di Leone I (Cat. n. 76). Riprese ingrandite al SEM della mutilazione: a. visione generale; b. dettaglio delle pareti e del fondo (i grumi sono frammenti terrosi); c. dettaglio del fondo della mutilazione con solchi paralleli lasciati dallo strumento utilizzato (fotografie di Agostino Rizzi – CNR-IDPA. © SABAP-CO-LC).

a.



b.



c.





FIG. 52 – Solido mutilato di Marciano (Cat. n. 44). Il frammento aureo inserito nella cavità praticata in corrispondenza del naso dell'imperatore appare coniato. Al R/, presso la testa di *Victoria*, si vedono chiare tracce di una precedente coniazione (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 53 – Solido mutilato di Teodosio II (Cat. n. 16). Si noti che il frammento aureo inserito nella cavità praticata in corrispondenza del volto dell'imperatore appare coniato (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 54 – Solido mutilato di Leone I (Cat. n. 86). Si noti che il frammento aureo inserito nella cavità praticata in corrispondenza del volto dell'imperatore appare coniato (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

È interessante osservare che le quattro monete sono di peso pieno, con solo la n. 16 leggermente scarsa.

Questo tipo di alterazione, con un'asportazione pressoché sempre quadrangolare, trova alcuni confronti nel materiale edito, sia in territorio italiano che all'estero, e sembra da porre entro confini cronologici abbastanza limitati. La tabella 51 riporta gli esemplari attualmente a me noti in Italia. Come si nota le monete sono di peso pieno, talvolta solo leggermente scarso, e in più di un caso è possibile che le monete siano state riconiate. Per quanto riguarda la documentazione non italiana, simili mutilazioni sono note in diversi solidi rinvenuti in Scandinavia⁹¹, ma non mancano segnalazioni di analoghe alterazioni in monete del ripostiglio di Karsibór (Polonia) e in esemplari conservati nei Musei di Budapest, Treviri e Lione⁹². La grande concentrazione di esempi in Scandinavia ha sollecitato gli studiosi di quest'area ad affrontarne per primi l'esame.

TABELLA 51. Monete mutilate provenienti da contesti italiani

Autorità emittente	Zecca	Provenienza	Descrizione alterazione	Peso g	Bibliografia
Teodosio II	Costantinopoli	Sovana	D/ asportazione quadrangolare in corrispondenza della guancia destra, riempita con un frammento aureo poi coniato. <i>Probabile riconiazione</i> R/ graffito	4,47	ARSLAN 2015, Cat. n. 38
Teodosio II	Costantinopoli	Como	D/ cavità in corrispondenza del naso interamente riempita da un frammento aureo che ne ha nascosto la forma. Dopo il ripristino del peso la moneta è stata riconiata e il frammento inserito è stato appiattito in forma ovale. <i>Riconiazione</i>	4,42	Cat. n. 16
Marciano	Costantinopoli	MAN Ravenna, inv. 2247	D/ tacca rettangolare a sinistra della bocca	4,40	ERCOLANI COCCHI, ZURLI, IANNUCCI 1983, cat. 80/2247 ⁹³
Marciano	Costantinopoli	Sovana	D/ tacca rettangolare con i lati maggiori inflessi fra gli occhi. R/ graffito	4,44	ARSLAN 2015, Cat. n. 8
Marciano	Costantinopoli	Como	D/ tacca quadrangolare a lati inflessi risarcita con un frammento aureo. <i>Riconiazione</i>	4,49	Cat. n. 44
Leone I	Costantinopoli	Como	D/ tacca rettangolare con lati inflessi in corrispondenza della guancia destra risarcita con due frammenti aurei <i>Riconiazione</i>	4,47	Cat. n. 76

Autorità emittente	Zecca	Provenienza	Descrizione alterazione	Peso g	Bibliografia
Leone I	Costantinopoli	Como	D/ tacca in corrispondenza del naso interamente riempita da due frammenti aurei che ne hanno nascosto la forma. Dopo il ripristino del peso la moneta è stata riconiata e il frammento inserito è stato appiattito in forma ovale. <i>Probabile riconiazione</i>	4,44	Cat. n. 86
Leone I	Costantinopoli	Sovana	D/ tracce di avvio dell'asportazione in corrispondenza della parte destra del mento. Graffito	4,42	ARSLAN 2015, Cat. n. 127
Leone I	Costantinopoli	Sovana	D/ tacca rettangolare con lati inflessi in corrispondenza della parte destra del mento riempita da un frammento d'oro. Graffito?	4,48	ARSLAN 2015, Cat. n. 134
Leone	Costantinopoli	Sovana	D/ tracce di avvio dell'asportazione? in corrispondenza della guancia destra.	4,42	ARSLAN 2015, Cat. n. 143
Leone	Costantinopoli	Sovana	D/ tacca rettangolare in corrispondenza del naso. Intenzionale? Graffito	4,38	ARSLAN 2015, Cat. n. 149
Leone	Costantinopoli	Sovana	D/ tacca rettangolare con lati inflessi in corrispondenza della parte superiore del naso e dell'occhio sinistro riempita da frammento d'oro. Graffito	4,51	ARSLAN 2015, Cat. n. 150
Leone	Costantinopoli	Sovana	D/ asportazione quadrangolare sulla guancia destra.	4,43	ARSLAN 2015, Cat. n. 164
Balisco	Costantinopoli	Sovana	D/ asportazione quadrangolare in corrispondenza del naso.	4,48	ARSLAN 2015, Cat. n. 247

Nel suo lavoro del 1967, Joan Fagerlie⁹⁴ elenca tutti i casi da lei rilevati e per prima propone delle ipotesi interpretative. Partendo dalla constatazione che si tratta sempre di monete di zecca orientale, mutilate in corrispondenza del volto dell'imperatore, la studiosa non esclude una finalità politica oltre a quella di una verifica del tondello aureo. La presenza di monete mutilate anche fuori della Scandinavia, in particolare nel ripostiglio di Karsibór (Polonia) la induce a ritenere che l'alterazione non sia avvenuta nei Paesi scandinavi ma altrove, ad opera di "peoples living close to the empire and perhaps by those who where the intermediaries in the contact between Scandinavia and the South".

Più recentemente Svante Fischer ha ripreso l'esame dei solidi rinvenuti nei paesi scandinavi alla luce delle più recenti ricerche sull'oro del V secolo, ipotizzando che siano giunti nel nord non per tramite commerciale, come supposto dalla Fagerlie, ma come compenso ricevuto dai mercenari che avevano servito all'interno dell'Impero⁹⁵. Secondo l'ipotesi di lavoro presentata da Fischer⁹⁶ la mutilazione sarebbe stata praticata dagli esattori delle tasse per contrassegnare gli esemplari da ritirare e destinare alla rifusione per la produzione di nuovi solidi. La reintegrazione del peso, con l'inserimento di frammenti nella cavità, sarebbe, quindi, funzionale alla reimmissione in circolazione.

Lo studioso non esplicita quale possa essere stato, secondo lui, il destino delle porzioni di monete asportate. Considerato l'elevato valore dell'oro, infatti, è improbabile che non sia stato accuratamente raccolto e parimenti destinato alla rifusione.

Il rinvenimento di monete mutilate nel ripostiglio di San Mamiliano⁹⁷ ha indotto Fischer a formulare anche un'ipotesi alternativa, ovvero a ritenere che l'alterazione possa essere stata effettuata nell'Impero d'Occidente, probabilmente in Italia fra il 476 e il 477 in considerazione delle date di chiusura dei ripostigli scandinavi⁹⁸, forse proprio con l'intento di contrassegnare quelle monete che erano destinate a uscire per sempre dai territori dell'Impero in quanto utilizzate come pagamento per i mercenari scandinavi. Per questi ultimi, inoltre, l'alterazione avrebbe rappresentato una sorta di marchio di qualità e verifica dell'oro ricevuto.

Il rinvenimento dei quattro solidi mutilati nel tesoro di Como insieme al riesame dell'insieme della documentazione italiana potrebbe, però, portare a suggerire ipotesi alternative per queste alterazioni intenzionali e per l'individuazione del periodo in cui sono state praticate.

Il primo elemento da tenere in considerazione è la loro sistematicità: dove la mutilazione è stata completata il segno che ne risulta presenta caratteristiche simili per forma e dimensioni, probabile indizio dell'uso di strumenti analoghi e di un modo di operare standardizzato. Inoltre, ricorre sempre al centro della moneta, dove al D/ era il volto dell'imperatore, quasi a volerlo sfregiare oppure a eliminare quello che doveva essere avvertito come l'elemento che autorizzava la circolazione dei solidi, garantendone il valore. Come abbiamo già visto, infatti, era l'imperatore a controllare l'emissione della moneta aurea. A tal proposito è interessante che nella legislazione di V secolo ricorrano indicazioni sulla parità di valore di monete con il volto dell'imperatore regnante e di quelli defunti⁹⁹, segno che proprio l'immagine imperiale era avvertita come l'elemento che consentiva di riconoscere la legittimità della moneta come mezzo di scambio¹⁰⁰. Ciò sembrerebbe confermato anche dal già citato solido Cat. n. 265 di Valentiniano III (*fig. 45*), considerato idoneo alla circolazione nonostante la scarsa leggibilità della scritta del D/ probabilmente in virtù della sola buona resa del ritratto imperiale. Ancora, le imitazioni di solidi di Valentiniano III (cat. nn. 311-326; *figg. 2-4*) sono state accettate in circolazione nonostante la scritta del D/, con la titolatura imperiale, fosse stata riprodotta in modo errato. Da questi esempi risulta che era molto più importante l'esatta riproduzione della figura, riconoscibile come ritratto dell'imperatore grazie alla presenza dei simboli del potere¹⁰¹, rispetto alla scritta la cui comprensione era limitata alle fasce di popolazione alfabetizzate¹⁰².

La nuova immissione in circolazione non poteva, quindi, prescindere dalla reintegrazione dell'immagine della fonte del potere che emetteva moneta. In tal senso, di particolare interesse è un solido di Teodosio II dal ripostiglio di Sovana¹⁰³ in cui è evidente come, dopo il risarcimento della mutilazione, il tondello sia stato coniato, esattamente come avvenuto per i solidi del Tesoro di Como. Su questa moneta, infatti, il frammento aureo utilizzato per riempire la cavità quadrangolare reca l'impronta della parte destra delle labbra di Teodosio, in continuità con la porzione battuta sul tondello. Ugualmente si rileva una continuità nella definizione del solco che separa le labbra dal mento. La presenza al R/ di due diverse linee di perline attorno alla figura di Costantinopoli in trono evidenzia che si tratta di una moneta riconiata, ovvero battuta su un solido, che probabilmente aveva già circolato, con altri tipi. Avremmo, quindi, una sequenza di azioni composta da: prima coniazione, circolazione, ritiro con mutilazione, reintegrazione del peso, riconiazione, nuova circolazione di cui è prova la lettera A graffita al R/, interpretabile come possibile marchio di avvenuto controllo del peso, e infine uscita definitiva dalla circolazione con l'occultamento del ripostiglio di Sovana.

Analogamente anche nei solidi comensi di Marciano Cat. n. 44 (fig. 52) e Leone Cat. n. 86 (fig. 54) l'integrazione presenta tracce del conio, che, nel primo caso, vi ha impresso il naso e parte dell'occhio destro, nel secondo, ancora il naso ma parte dell'occhio sinistro. Nel primo pezzo, inoltre, la riconiazione è resa evidente al R/ da tracce della precedente impressione in prossimità della testa di *Victoria*.

Considerato che alcuni dei pezzi mutilati sono stati sicuramente riconiati dopo la reintegrazione del peso, non ritengo possibile non considerare alcuni pezzi del ripostiglio di Sovana e uno del tesoro di Como (Cat. n. 68; fig. 55) che presentano tacche quadrangolari al R/ e che, pure, potrebbero essere stati nuovamente battuti (tab. 52).

TABELLA 52. Solidi con possibile mutilazione al R/ da contesti italiani

Autorità emittente	Zecca	Provenienza	Descrizione alterazione	Peso g	Bibliografia
Marciano	Costantinopoli	Sovana	R/ sono visibili due lati della tacca quadrangolare, riempita con un frammento aureo che reca tracce della riconiazione.	4,37	ARSLAN 2015, Cat. n. 69
Marciano	Costantinopoli	Sovana	R/ tacca quadrangolare a lati inflessi riempita con un frammento aureo. <i>Riconiazione</i>	4,42	ARSLAN 2015, Cat. n. 71
Aelia Eudoxia	Costantinopoli	Sovana	R/ tacca quadrangolare a lati inflessi riempita con un frammento aureo. <i>Riconiazione?</i>	4,42	ARSLAN 2015, Cat. n. 90
Leone I	Costantinopoli	Sovana	R/ tracce di avvio dell'asportazione? Intenzionale?	4,45	ARSLAN 2015, Cat. n. 173
Leone I	Costantinopoli	Como	R/ tacca quadrangolare a lati inflessi riempita con un frammento aureo. <i>Riconiazione?</i>	4,48	Cat. n. 68

La presenza della mutilazione al R/ anziché al D/ potrebbe essere spiegata con l'inversione delle facce al momento della riconiazione. Accettando l'ipotesi che le monete mutilate siano state nuovamente battute con altri conii, non si può non introdurre un elemento di dubbio sulla posizione effettiva della cavità quadrangolare che potrebbe essere stata effettuata tanto al D/ che al R/, anche se le considerazioni sopra espresse sulla possibile finalità di contraddistinguere i pezzi posti fuori corso tenderebbero a far propendere, comunque, per una posizione al centro del D/, per annullare l'immagine della fonte di legittimità della circolazione.



FIG. 55 – *Solido mutilato* di Leone I (Cat. n. 68). La cavità quadrangolare è in corrispondenza della parte superiore destra del busto di *Victoria* e reca traccia della coniazione (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

L'ipotesi di una sistematica riconiazione dei pezzi mutilati e reintegrati comporta anche altre due, più rilevanti, conseguenze: dal momento che le monete, così come sono giunte a noi, sono state innegabilmente battute nella zecca di Costantinopoli, l'intero processo di mutilazione, reintegrazione e riconiazione deve essere avvenuto nella *pars Orientis* dell'Impero, ben prima di giungere in Italia, e in diversi momenti nel corso del V secolo.

Alla luce di quanto sopra e in virtù delle modalità standardizzate con cui viene realizzata la mutilazione, indizio dell'uso di uno stesso tipo di strumento e di una procedura manuale costante, mi sembra che l'ipotesi di lavoro proposta da Svante Fischer, che la interpreta come una prassi adottata dagli esattori al momento della raccolta dell'oro, potrebbe acquistare peso¹⁰⁴. Come già ricordato, infatti, le monete d'oro dovevano essere rifuse per controllarne la purezza: mi chiedo pertanto se non sia possibile ipotizzare che la mutilazione sia servita per saggiare l'oro fondendone solo una piccola parte¹⁰⁵. Le monete di cui era stata accertata la purezza potevano allora essere reintegrate nel peso e riconiate. Ammettendo che la mutilazione costituisca una forma semplificata delle procedure di saggiatura resta, comunque, aperta la domanda sul perché questi pezzi siano stati reintegrati e riconiati anche se, considerato che la maggior parte delle monete mutilate identificate appartiene all'emissione *RIC* 605 di Leone¹⁰⁶, che ebbe ingenti volumi di emissione fra 462 e 466, non mi sembra possibile escludere che possa essersi trattato di un espediente di zecca per abbreviare le operazioni in momenti di intensa produzione, come, ad esempio, quello ipotizzabile fra 466 e 467 per finanziare la grande spedizione congiunta delle due *partes* dell'Impero contro i Vandali¹⁰⁷.

6. Tracce d'uso

I solidi del Tesoro di Como presentano scarsissime tracce d'uso, maggiormente rilevabili nelle monete più antiche. Ciò da una parte dipende dal fatto che l'oro non aveva una circolazione intensa come il bronzo, utilizzato nelle transazioni quotidiane, ma serviva per lo più per forme di tesaurizzazione e per pagamenti di ingente valore, sicuramente non effettuati frequentemente. Ma con molta probabilità, alla luce della presenza di consistenti gruppi di monete coniate con la stessa coppia di conii, in particolare, e per citare solo i casi più significativi, i 62 pezzi di Leone I battuti con LeoMD_D1 – LeoMD_R1¹⁰⁸, i 19 di Maioriano con MagMD_D1 – MagMD_R3¹⁰⁹, i 102 di Libio Severo con LibMD_D2 – LibMD_R2, i 32 di Libio Severo con LibMD_D3 – LibMD_R3¹¹⁰, i 22 di Libio Severo con LidMD_D5 – LibMD_R7¹¹¹, i 20 di Antemio con AntMD_D12 – AntMD_R10¹¹², ritengo possibile ipotizzare che le monete più recenti presentino limitatissime tracce d'uso perché non circolarono mai. Non mi sembra, infatti, inverosimile pensare che si tratti di blocchi di produzione che, usciti dalla zecca, erano stati riposti nelle casse delle *sacrae largitiones* e utilizzati, in tempi molto brevi, per effettuare singoli pagamenti oppure assegnati in disponibilità a un ufficio imperiale.

L'anomalia della presenza di gruppi così consistenti di monete prodotte con la stessa coppia di conii si evidenzia confrontando i dati del ripostiglio di Sovana dove le identità di conio sono decisamente meno numerose¹¹³, come anche prendendo in considerazione, all'interno del Tesoro di Como, i pezzi precedenti al 455 e quelli conati, dopo questa data, in zecche differenti da quella di Milano. L'impressione che se ne ricava è che nel Tesoro siano presenti dei lotti di produzione di solidi milanesi prelevati direttamente in zecca e mantenuti uniti nelle casse degli uffici finanziari imperiali, le *sacrae largitiones* e le *res privatae*, fino a non molto prima dell'occultamento, insieme ad altri pezzi provenienti dalla circolazione e pertanto solo più raramente associati a esemplari prodotti con gli stessi conii. Ciò appare vero soprattutto per le emissioni orientali che dovevano giungere in Italia per vie commerciali oppure sotto forma di invii da Costantinopoli a Roma. Nel primo caso le monete erano parte del circolante e, pertanto, avevano probabilmente subito più passaggi di mano per pagamenti di diversa entità che dovevano aver suddiviso eventuali immissioni sul mercato di gruppi prodotti con gli stessi conii. Nel secondo caso, è evidente che la distribuzione operata dall'amministrazione dell'Impero d'Occidente di quanto ricevuto doveva aver separato gli eventuali stock inviati da Costantinopoli.

Se, quindi, è corretto ipotizzare che una parte delle monete presenti nel Tesoro di Como non avesse mai circolato, la scarsa presenza di tracce d'uso trova una piena giustificazione.

7. I graffiti

Diversi solidi del Tesoro di Como recano graffiti, ovvero incisioni effettuate con punte sottili per contrassegnare le monete con lettere, numerali o semplici linee a fini di conteggio, certificazione o verifica probabilmente apposte dagli *zygostates*, ovvero da coloro che erano incaricati di presiedere alle operazioni di cambio delle monete d'oro¹¹⁴ (tab. 53).

Rinviando ad altra sede l'analisi puntuale dei segni, la cui interpretazione necessita del confronto anche con epigrafisti, possiamo qui osservare che l'8,1 % delle monete del Tesoro di Como presenta graffiti intenzionali, posti sia al D/ che al R/, per lo più nel campo monetale a lato delle figure ma in qualche caso anche sul bordo (fig. 56). I segni incisi compaiono più frequentemente nelle monete più antiche, ovvero in quelle che hanno circolato più a lungo e hanno avuto maggior probabilità di essere verificate. Nonostante il fatto che sia maggiore, in termini assoluti, il numero di monete di zecca occidentale con graffiti, se consideriamo i dati percentuali osserviamo che il 20,8 % dei solidi orientali ha indicazioni di verifica contro solo il 6,74 % di quelli occidentali.

Il Tesoro di Como sembrerebbe, quindi, confermare quanto emerge dall'analisi del ripostiglio di Sovana che pure vede più frequenti i graffiti sulle monete orientali¹¹⁵. Tale convergenza va, però, considerata con prudenza dal momento che le monete posteriori al 455, come visto sopra, sono il 74,4 % del totale e per il 95,4 % di zecca occidentale. Inoltre, in molti casi sembrano non aver mai circolato.

TABELLA 53. Solidi con evidenti graffiti

	n. tot. solidi		n. solidi con graffiti			Percentuale sul totale
			oriente	occidente	n. totale	
Arcadio	2					-
Onorio	32		1	9	10	31,25 %
Teodosio II	35		6		6	17,14 %
<i>Aelia Pulcheria</i>	1					-
Valentiniano III	162			29	29	17,9 %
<i>Galla Placidia</i>	4			1	1	25 %
<i>Giusta Grata Onoria</i>	1					
<i>Licinia Eudossia</i>	1					
Marciano	18		3		3	16,67 %
Petronio Massimo	4					-
Avito	14					-
Leone I	143		10	4	14	9,79 %
Maioriano	70			7	7	10 %
Libio Severo	260			9	9	3,46 %
Antemio	243			2	2	0,82 %
Anicio Olibrio	10					-



FIG. 56 – Solido di Onorio (Cat. n. 35) con X graffita sul bordo (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 57 – Solidi di Libio Severo (cat. nn. 684, a sinistra, e 704, a destra) con graffiti al R/ (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

Dal punto di vista dell'identificazione degli autori dei graffiti e della loro funzione, mi sembra utile osservare che due solidi di Libio Severo¹¹⁶ (*fig. 57*) che recano incise lettere, probabilmente con funzione di numerali, fanno parte del citato gruppo di 102 pezzi realizzati tutti con la stessa coppia di conii e che si è supposto costituiscano un lotto mai diviso dopo la produzione. Per questi due esemplari si potrebbe, quindi, forse pensare a una verifica del peso effettuata in sede di zecca oppure, visto che i graffiti potrebbero essere dei numerali, una indicazione apposta dagli uffici imperiali in occasione di un controllo delle disponibilità effettuato tramite conteggio delle monete in cassa.

8. I temi iconografici

Dal momento che la moneta, oltre a essere uno strumento economico, in età romana era anche uno dei mezzi principali di propaganda per la sua capillare diffusione, l'analisi delle figure e delle scritte scelte per essere apposte sulle emissioni di V secolo offre materia per comprendere come gli imperatori comunicassero con i diversi strati della popolazione per assicurarsi il loro consenso. A questo proposito, ritengo opportuno premettere una riflessione in merito a cosa ciò significhi in questa fase storica. Arslan¹¹⁷ ritiene che dopo la seconda metà del III secolo, con la stabilizzazione del potere assoluto, la propaganda per immagini realizzata attraverso le raffigurazioni monetali non fosse più destinata al conseguimento del consenso quanto piuttosto alla semplice comunicazione di ciò da cui derivava, sia a livello religioso che civile, il potere imperiale con una declinazione dei messaggi tarata sul tipo di utilizzatori delle diverse specie monetali. A mio avviso, invece, non è impossibile parlare di ricerca del consenso, precisando che questo non viene qui inteso come espressione della libera scelta di aderire a una linea politica piuttosto che a un'altra, scelta, per altro, già nei fatti pressoché impossibile fin dall'epoca di Augusto, quanto piuttosto come accettazione della descrizione della realtà proposta dal potere. Negli assolutismi, infatti, quest'ultimo non viene posto in discussione fino a che una parte significativa della popolazione, non necessariamente coincidente con la maggioranza, non ritenga mendace la narrazione proposta. Il potere ha bisogno di essere creduto quando afferma che tutto va bene e che è in grado di provvedere alla sicurezza e prosperità di tutti e non può permettersi che qualcuno inizi a porlo in dubbio. Di qui la martellante propaganda che mira a convincere di qualcosa attraverso la sola, continua, ripetizione dello stesso messaggio. Il consenso in questi casi è una forma di non dissenso, di non opposizione prima di tutto nell'interpretazione dei fatti e della realtà. In questi termini mi sembra legittimo parlare di ricerca del consenso per la propaganda imperiale di V secolo.

Nell'esaminare le scelte dei soggetti raffigurati sulla moneta in oro è necessario tenere presente che questa circolava per lo più fra le élites civili e militari e che, pertanto, i messaggi che trasmetteva erano destinati a coloro che avevano maggior influenza all'interno dell'impero.

Nel V secolo, proseguendo una linea già affermata nel IV, la monetazione in genere e quella in oro in particolare presenta un numero piuttosto ridotto di figure e scritte che vengono caricate di molteplici significati ideologici¹¹⁸ con, dopo la cristianizzazione dell'impero, un richiamo costante alla religione ufficiale¹¹⁹. Senza voler dettagliatamente analizzare i motivi delle singole scelte iconografiche, anche in rapporto agli eventi storici, ritengo utile proporre di seguito alcune riflessioni di carattere generale.

Il D/ è riservato alla presentazione del detentore del potere, riconoscibile non attraverso il ritratto, ormai del tutto idealizzato e non corrispondente alla reale immagine dell'imperatore, ma per mezzo di diversi simboli del suo ruolo¹²⁰, presenti in ogni sua raffigurazione e non solo sulle monete¹²¹.

Il capo è cinto dal diadema formato, almeno in origine, da una fascia tinta di porpora, chiusa sulla nuca da un nodo da cui pendono due nastri terminanti in perle, e decorata da rosette di gemme (*fig. 58*) o da file di perle (*fig. 59*). Il diadema reca al centro, sopra la fronte dell'imperatore, un grande gioiello incorniciato da una fila di pietre preziose e talvolta ulteriormente impreziosito nella parte superiore da un trifoglio, ovvero da tre elementi desinenti in gemme circolari (*fig. 60*). In alternativa, l'imperatore indossa l'elmo diadematato (*fig. 61*). Entrambe le insegne del potere compaiono sulla monetazione con Costantino e i suoi figli, in



FIG. 58 – Solido di Marciano (Cat. n. 54). L'imperatore è raffigurato con il diadema a rosette (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 59 – Solido di Onorio (Cat. n. 215). L'imperatore è raffigurato con il diadema di perle (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

particolare Costanzo II che per primo abbina, nelle raffigurazioni monetali, l'elmo con cresta di piume di pavone, di ascendenza persiana, e il diadema di perle¹²².

Nella maggior parte delle emissioni di V secolo l'imperatore indossa abiti militari come indica la corazza, talvolta parzialmente coperta dal *paludamentum*, ovvero il mantello portato dai soldati che si differenziava da quello dei civili per essere più corto, fermato sulla spalla destra da una grande fibula decorata da una pietra circolare posta all'interno di una cornice gemmata e da cui scendono tre elaborati pendenti. Come il gioiello centrale del diadema anche la fibula può presentare nella parte superiore due o tre elementi gemmati (fig. 61). Il confronto con altre raffigurazioni, quali ad esempio il *missorium* di Teodosio¹²³ o i mosaici delle basiliche ravennati, mostra come questo tipo di fibula fosse riservato all'imperatore e ai suoi famigliari mentre quanti lo attorniavano, sia i soldati della sua guardia che i membri della corte, utilizzavano fibule a croce latina¹²⁴ (fig. 62).

L'imperatore in vesti militari può stringere nella mano la lancia e tenere lo scudo davanti alla spalla sinistra in modo da mostrare la decorazione costituita dal cristogramma¹²⁵ (fig. 63) o dalla raffigurazione di un cavaliere che trafigge con la lancia un nemico a terra (fig. 64). Nelle monete di Antemio, talvolta, lo scudo è sospeso sulla spalla sinistra ed è visto di profilo¹²⁶ (fig. 61).

In queste raffigurazioni si pone l'enfasi sul ruolo di comandante supremo dell'esercito in linea con l'aumentata importanza che l'elemento militare aveva assunto fra IV e V secolo, nonostante il fatto che, con la significativa eccezione di Maioriano¹²⁷, la direzione effettiva delle forze militari fosse ormai in mano ai *magistri militum*, spesso di origine barbarica¹²⁸.

L'imperatore è, invece, nelle vesti di console¹²⁹ (figg. 60 e 65) su monete emesse in occasione dell'assunzione di questa carica. Qui la sua immagine è caratterizzata dalle insegne della magistratura: infatti, indossa la *trabea*¹³⁰, ovvero la toga purpurea, che si differenzia da quella degli altri consoli solo per la ricchezza dell'ornato composto da ricami in oro e gemme; tiene nella destra la *mappa*, il pezzo di stoffa con cui i consoli davano l'avvio ai giochi del circo¹³¹; nella sinistra, regge lo scettro che termina con una croce¹³². Peculiare dell'imperatore è, però, il diadema che costituisce l'elemento distintivo della sua posizione preminente e che ne manifesta la maggiore dignità rispetto ai suoi colleghi nel consolato.

Comune all'immagine militare e a quella civile è, quindi, la sottolineatura della posizione isolata al vertice dell'impero attraverso la riproduzione dettagliata di quelle insegne del potere che lo distinguono.



60



61



62



63



64



65



FIG. 60 – Solido di Maioriano (Cat. n. 418). Al D/ l'imperatore, in abiti consolari, porta sul capo un elaborato diadema la cui gemma centrale è coronata da un trifoglio gemmato. Al R/ gli imperatori, in abiti consolari, siedono su un trono con i piedi posati su un suppedaneo. Tengono nella destra la *mappa* e nella sinistra lo scettro cruciforme (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 61 – Solido di Antemio (Cat. n. 776). L'imperatore indossa l'elmo diademato e la corazza su cui è il *paludamentum*, fermato sulla spalla destra da una ricca fibula circolare con tre pendenti. Tiene nella destra la lancia mentre lo scudo è appeso alla spalla sinistra (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 62 – BRESCIA, VICOLO SAN CLEMENTE. Fibula a croce latina in bronzo (fotografia di Luigi Monopoli e Luciano Caldera. © SABAP-BS).

FIG. 63 – Solido di Valentiniano III (Cat. n. 391). L'imperatore in abiti militari tiene nella destra la lancia e nella sinistra lo scudo decorato dal cristogramma (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 64 – Solido di Onorio (Cat. n. 204). L'imperatore in abiti militari tiene nella destra la lancia e nella sinistra lo scudo decorato dalla raffigurazione di un cavaliere che trafigge un nemico a terra (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 65 – Solido di Valentiniano III (Cat. n. 393) della zecca di Roma (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

Attorno al busto è una scritta che consente di identificare l'imperatore raffigurato. La sua struttura è estremamente standardizzata dal momento che si tratta di una titolatura ufficiale: dopo la sigla *DN*, da leggere come *dominus noster* (il nostro signore) è il nome dell'imperatore seguito dalle sigle *PEAVG*, *pius felix augustus* ovvero "pio, felice, augusto" che illustrano le qualità di chi controlla il governo dello stato. L'imperatore possiede la *pietas*, la capacità di mostrarsi devoto e obbediente alla volontà divina, requisito indispensabile per ottenerne la protezione e il favore. Da questi discende la sua condizione di *felicitas*, cioè la buona sorte che lo accompagna e che si estende, sotto forma di abbondanza e ricchezza, a tutto l'impero. Infine, il titolo di *augustus* indica che si pone in continuità con quanti hanno retto l'impero prima di lui, a partire da Ottaviano Augusto ma, allo stesso tempo, allude alla capacità di far crescere, prosperare quanto gli è attorno. Per quanto la risignificazione di questi concetti dopo la cristianizzazione dell'Impero avesse parzialmente mutato di significato gli appellativi¹³³ e la continua ripetizione li avesse cristallizzati rendendo meno immediato il riferimento ai concetti sottostanti le parole, ormai per buona parte dei cittadini dell'impero divenute solo nomi di una persona, nel caso dei possessori dell'oro dobbiamo presumere che almeno la parte di loro più istruita e formata nello studio della tradizione letteraria fosse in grado di cogliere le implicazioni di questi appellativi¹³⁴.

In alternativa la titolatura imperiale può concludersi con le sigle *PEAVG* o *PERPAVG*, *perpetuus augustus*, formula che sottolinea la durata eterna della sua condizione. E che, nel caso degli ultimi imperatori occidentali, il cui regno fu costantemente piuttosto breve, sembra suonare più che come una affermazione come un auspicio.

Complementare al D/ è il R/ dove l'immagine dell'imperatore a figura intera con, di nuovo, ben evidenziati i simboli del suo potere (diadema, scettro, globo¹³⁵, etc.) veicola, con il suo atteggiamento e con le azioni che compie, messaggi relativi allo stato dell'impero¹³⁶.

Volendo schematizzare molto, i principali temi ricorrenti mi sembrano essere tre: la vittoria militare come mezzo per la salvezza dell'impero; la concordia fra la *pars Occidentis* e la *pars Orientis*; la celebrazione dell'assunzione da parte dell'imperatore della carica di console.

I tre temi possono essere declinati in vario modo, talvolta abbinandone due in una stessa raffigurazione, con scelte iconografiche anche diverse fra le due parti dell'Impero. Ad esempio, le rappresentazioni legate alla vittoria militare in Oriente sono costituite dalla figura dell'imperatore in abiti militari con un prigioniero e il trofeo (fig. 66) oppure, molto più frequentemente, dall'immagine di *Victoria* con una grande croce gemmata¹³⁷ (figg. 54 e 55), solo raramente riprodotta in Occidente¹³⁸, dove questa tematica viene descritta dall'imperatore nell'atto di schiacciare sotto il piede un barbaro imprigionato (fig. 67) o un serpente con la testa umana (fig. 68). In entrambe le *partes* i prigionieri sono chiaramente qualificati come barbari per gli abiti, costituiti da pantaloni lunghi e casacca, e per l'acconciatura di capelli e barba, molto più lunghi dell'uso romano.

Anche il serpente antropoprosopo può essere interpretato come raffigurazione dei barbari all'interno di una cultura allegorica di stampo cristiano. Nella Bibbia, infatti, il serpente simboleggia il male, il demonio¹³⁹. La raffigurazione con volto umano allude al fatto che il diavolo è incarnato nei nemici dell'impero, in particolare nei barbari pagani o eretici, come quelli che avevano aderito all'arianesimo. Sulle monete appaiono sconfitti, schiacciati dall'imperatore che non a caso ha in mano una lunga croce, in quanto scelto e sostenuto da Dio per proteggere la *res publica*, e il globo sormontato da *Victoria* in atto di incoronarlo come segno del suo destino vittorioso che gli consentirà di regnare su tutto il mondo. Per entrambe le raffigurazioni la scritta è *VICTORIA AVGGG*, ovvero *victoria augustorum*, indizio del fatto che entrambi gli imperatori condividono lo stesso destino di vincitori sui nemici dell'impero.

La concordia delle due *partes* è celebrata soprattutto nelle emissioni di Teodosio II e di Antemio. Nel primo caso i buoni rapporti sono illustrati dall'immagine dei due imperatori affiancati e rivestiti delle insegne consolari (*trabea*, *sella curulis*, *mappa*, scettro cruciforme). Sulle monete viene sottolineata la differente età dei due augusti: Teodosio II, infatti, è di dimensioni maggiori del giovane Valentiniano III che sta in piedi a fianco del collega¹⁴⁰ oppure gli siede a lato, sul trono¹⁴¹ (fig. 69).

Sulle monete di Antemio, il cui regno, come visto sopra¹⁴², era iniziato all'insegna dell'impegno di combattere i Vandali e riconquistare i territori dell'Africa settentrionale da questi



FIG. 66 – Solido di Teodosio II (Cat. n. 28) con al R/ raffigurazione dell'imperatore, in abiti militari, che avanza verso destra, trascinando un prigioniero con la destra e tenendo un trofeo sulla spalla sinistra (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 67 – Solido di Onorio (Cat. n. 209) con al R/ raffigurazione dell'imperatore che, in abiti militari, con il labaro nella destra, nella sinistra il globo sormontato da *Victoria* con la corona di alloro nella destra protesa, schiaccia con il piede sinistro un prigioniero barbaro a terra (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 68 – Solido di Maioriano (Cat. n. 419). Al R/ raffigurazione dell'imperatore che, in abiti militari, con una lunga croce nella destra e il globo niceforo nella sinistra, schiaccia con il piede destro la testa di un serpente antropocefalo (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 69 – Solidi di Teodosio II (Cat. n. 12, a sinistra, e 14 a destra). Al R/ i due imperatori, in abiti consolari (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 70 – Solido di Antemio (Cat. n. 831). Al R/ i due imperatori, in abiti militari, che reggono con una mano un globo sormontato dalla croce mentre con l'altra tengono una lancia (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 71 – Solido di Antemio (Cat. n. 753). Al R/ i due imperatori, in abiti militari, si tengono per mano. Quello a destra tiene nella mano sinistra il globo niceforo mentre quello a sinistra tiene con la destra uno scudo contro il proprio fianco sinistro. Fra i due imperatori, corona sovrastata da croce e in cui è scritto PAX (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 72 – Solido di Antemio (Cat. n. 780). Al R/ i due imperatori, in abiti militari, che reggono con la mano destra una lunga croce mentre con la sinistra tengono il globo (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

controllati insieme a Leone I, la concordia è soprattutto militare. L'unità d'intenti è, infatti, rappresentata dai due Augusti, in piedi l'uno accanto all'altro, in abiti militari, che reggono insieme un globo crucifero (fig. 70) oppure si tengono la mano mentre sopra di loro è una corona con la scritta PAX sormontata dalla croce (fig. 71) oppure ancora tengono insieme una lunga croce astile (fig. 72). Abbinando due delle tre tematiche individuate, la concordia è, quindi, presentata come fondamento del successo dell'operato comune grazie alla raffigurazione di *Victoria* sul globo (fig. 71) e alla scritta SALVS REI PVBLICAE, che suggerisce che il comune successo militare salverà lo Stato. La presenza costante della croce evidenzia, inoltre, i connotati cristiani di questa vittoria¹⁴³.

Interessanti appaiono le scelte iconografiche effettuate nelle emissioni celebrative dei consolati ricoperti dagli imperatori. Limitandoci, qui, all'analisi di quelle presenti nel Tesoro di Como, mi sembra utile proporre un breve esame.

Nel nostro campione sono presenti solidi appartenenti a sei di queste serie (tab. 54).

Prima di esaminare questi solidi va, però, evidenziato che il solido di Antemio (fig. 73) costituisce una variante inedita di RIC 2806, emissione fin qui nota da un solo pezzo appartenente a collezione privata e pubblicato nel 1987 da Giovanni Gorini¹⁴⁴ che l'attribuisce alla fase iniziale del regno e la data al 467-468. Più recentemente R. Burgess¹⁴⁵ ha ristretto la datazione agli inizi del 468 in occasione del primo consolato di Antemio che, infatti, sulla moneta è raffigurato nelle vesti di console insieme a Leone I. Rispetto all'esemplare già noto e realizzato con una diversa coppia di conii, il pezzo del Tesoro di Como si differenzia per la presenza, al R/, di una stella fra i due imperatori. Simile, invece, è lo stile dei conii, probabilmente opera dei medesimi incisori. Secondo Burgess il conio di D/ sarebbe opera di uno degli incisori fatti venire da Costantinopoli a Roma da Antemio, mentre il R/ sarebbe stato realizzato da un incisore romano. Infatti, lo stile delle raffigurazioni appare ben diverso: a fronte del raffinato ritratto del D/, le figure al R/ risultano più tozze e rese con un tratto più marcato.

Venendo all'analisi iconografica delle emissioni consolari, il D/ appare abbastanza standardizzato e non offre particolari variazioni se non nella posizione dell'imperatore, generalmente frontale o di tre quarti con testa a sinistra ma pienamente frontale nei solidi di Maioriano e Antemio, e nel tipo di diadema, a perle per Leone e Antemio, a rosette negli altri casi. Interessante è la presenza di una corta barba sul volto di Antemio, non rilevata da Gorini ma segnalata da Kent sull'unico pezzo finora noto e chiaramente leggibile sull'esemplare del Tesoro di Como¹⁴⁶.



FIG. 73 – Solido di Antemio (Cat. n. 756) celebrativo del consolato del 468 (fotografie di Luciano Caldera, © SABAP-CO-LC).

Più variegata appaiono, invece, le scelte iconografiche del R/. Valentiniano III nell'emissione del 435 (fig. 74) e Leone I (fig. 75) scelgono di raffigurare un solo imperatore in trono con *mappa* nella destra e scettro cruciforme nella sinistra¹⁴⁷. Maioriano (fig. 60) e Antemio (fig. 73), invece, propongono l'immagine dei due imperatori in vesti consolari assisi su un unico trono secondo il modello dei già citati solidi di Teodosio II (fig. 69), ponendo l'accento non solo sulla carica ricoperta ma anche sulla collaborazione, vera o auspicata, fra le due *partes* dell'Impero. Nel caso di Maioriano possiamo ritenere che la scelta iconografica formulasse l'auspicio del riconoscimento, mai arrivato, da parte di Leone I che pure ricoprì il consolato nel 458¹⁴⁸. In quello di Antemio, che fu console *sine collega* nel 468¹⁴⁹, la raffigurazione va intesa non tanto come la celebrazione della coppia consolare quanto come simbolo della concordia e della cooperazione con la *pars Orientis*.

Libio Severo, console nel 462 con Leone I¹⁵⁰, abbina il D/ che celebra il suo consolato al tipo dell'imperatore che schiaccia il capo di un serpente a testa umana¹⁵¹ (fig. 76) con una scelta inconsueta per questo tipo di emissioni.



FIG. 74 – Solido di Valentiniano III (Cat. n. 327) celebrativo del consolato del 435 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 75 – Solido di Leone I (Cat. n. 103) celebrativo del consolato del 462 e/o di quello del 466 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

TABELLA 54. Solidi consolari presenti nel Tesoro di Como

Autorità emittente	Zecca	Data	D/	R/	Cat. n.
Valentiniano III	Ravenna	435	Imperatore in abiti consolari, <i>mappa</i> nella destra e scettro cruciforme nella sinistra	VOTX MVLTX L'imperatore in trono, di fronte, in abiti consolari, tiene nella destra la mappa e nella sinistra lo scettro cruciforme	327
	Roma	455	Imperatore in abiti consolari, <i>mappa</i> nella destra e scettro cruciforme nella sinistra	VOTXXXMVLTT XXXX L'imperatore, in piedi, di fronte, in abiti consolari, posa la destra sulla destra stesa di una figura inginocchiata e tiene nella sinistra lo scettro cruciforme	393
Leone I	Thessalonica	462 e/o 466	Imperatore in abiti consolari, <i>mappa</i> nella destra e scettro cruciforme nella sinistra	VICTORI AAVGGG L'imperatore nimbato in trono, di fronte, con veste consolare, tiene la mappa nella destra levata e lo scettro cruciforme nella sinistra	100-103
Maioriano	Ravenna	458	Imperatore in abiti consolari, <i>mappa</i> nella destra e scettro cruciforme nella sinistra	VOTIS M VLTIS I due imperatori nimbati, in trono, frontali, con abiti consolari e piedi su poggiapiedi, tengono la mappa nella destra e lo scettro cruciforme nella sinistra	418
Libio Severo	Roma	462	Imperatore in abiti consolari, <i>mappa</i> nella destra e scettro cruciforme nella sinistra	VICTORI AAVGGG L'imperatore in piedi di fronte, in abiti militari e diadema, tiene una lunga croce nella destra, il globo niceforo nella sinistra e poggia il piede destro sulla testa antropomorfa di un serpente attorcigliato	495
Antemio	Roma	468	Imperatore in abiti consolari, <i>mappa</i> nella destra e scettro cruciforme nella sinistra	VOTIS MVLTTIS I due imperatori nimbati, in trono, in abiti consolari, tengono lo scettro cruciforme nella sinistra e la mappa nella destra. In alto, *	756



Fig. 76 – Solido di Libio Severo (Cat. n. 495) celebrativo del consolato del 462 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

I solidi del 455 di Valentiniano III (*fig. 65*) mostrano, invece, un R/ piuttosto particolare, con l'imperatore in veste di console che tende la mano verso una figura femminile inginocchiata che Kent interpreta come la personificazione della *Res Publica*¹⁵². Lo stesso autore ritiene che l'atto compiuto dall'imperatore non sia quello di rialzare la *Res Publica* ma di donare delle monete, atto suggerito dalla presenza, in alcuni esemplari, di minuti oggetti circolari sotto la mano di Valentiniano III. In tale ipotesi, non si tratterebbe della raffigurazione della capacità dell'imperatore di risollevare lo Stato quanto piuttosto di una scena di *largitio*, in cui vengono ricordati i doni profusi dai consoli, come da tradizione, per celebrare l'inizio del consolato. Nel caso in cui la carica fosse rivestita dall'imperatore tali doni erano più ricchi: Corippo¹⁵³, nel panegirico per il consolato di Giustino II del 567, afferma che il primo gennaio, giorno dell'inizio del nuovo consolato, i senatori avevano ricevuto antiche coppe d'argento piene di monete d'oro. È lecito immaginare che si sia trattato di solidi e multipli, in particolare di quelli che celebravano nelle figure e nelle scritte l'assunzione della carica di console¹⁵⁴. L'esemplare del Tesoro di Como non sembra, però, confermare l'interpretazione di Kent dal momento che non si vede alcun circoletto sotto la mano di Valentiniano III¹⁵⁵ che, invece, sembra toccare con la punta delle dita il dorso della mano della figura inginocchiata davanti a lui. Le dita, infatti, sono piegate verso il basso, non verso l'alto come nel caso di una mano girata con il palmo in su per ricevere qualcosa. Pur con i limiti che una simile osservazione può avere considerate le piccole dimensioni delle figure e quindi la difficoltà della corretta resa del gesto, l'attenzione ai dettagli dell'incisore, che descrive persino il bordo ricamato della manica dell'imperatore con due serie di punti, mi sembra che stoni con una inesatta descrizione della posizione della mano. La scritta VOT XXX MVLT XXXX, che si riferisce ai *vota* per la prosecuzione del regno di Valentiniano III in occasione dei 30 anni dall'ascesa al soglio imperiale, non aiuta nell'interpretazione dell'immagine a meno di intenderla come la raffigurazione dell'omaggio prestato dalla personificazione della *Res Publica*, inginocchiata, all'imperatore in occasione delle celebrazioni dell'anniversario del regno.

9. I solidi di Anicio Olibrio

Come già evidenziato in un precedente contributo¹⁵⁶ il tesoro di Como ha ampliato notevolmente il numero di monete conosciute a nome di Anicio Olibrio apportando nuovi dati per la ricostruzione della struttura delle emissioni. Se, infatti, già erano noti solidi e tremis di zecca di Roma¹⁵⁷, nonché tremis battuti a Milano¹⁵⁸, i solidi del Tesoro (*fig. 77*) hanno consentito di provare l'autenticità di un pezzo del Museo di Belgrado, giudicato dubbio dal Kent¹⁵⁹ ma prodotto con la stessa coppia di conii di quelli comensi, e di proporre una attribuzione alla zecca di Milano in base a caratteristiche epigrafiche e stilistiche.



Fig. 77 – Solido di Anicio Olibrio (Cat. n. 995) (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-IC).

L'analisi dei pezzi del tesoro di Como ha evidenziato che i conii dovevano essere montati su una tenaglia dal momento che l'orientamento dell'asse delle figure rimane sempre costante. Se, invece, i conii non fossero stati legati l'uno all'altro molto probabilmente avremmo avuto delle differenze prodotte dai movimenti di chi, dopo la produzione di ogni pezzo, sollevava il conio di martello e lo riposizionava per battere la moneta successiva. Dal punto di vista tecnologico, è interessante rilevare che i conii non avevano una superficie particolarmente ben rifinita: nel campo monetale sono, infatti, visibili irregolarità che, per la perfetta sovrapponibilità dei segni presenti nei diversi esemplari, sono da riferire ad impronte lasciate al momento della coniazione. Dal momento che questa particolarità appare anche in altre emissioni della zecca di Milano a nome degli imperatori Leone, Libio Severo e Antemio¹⁶⁰, risulta essere indicativa di un modo di lavorare degli incisori milanesi. La non perfetta rifinitura della superficie dei conii suggerisce una minor qualità del lavoro rispetto alla prima metà del V secolo che, come già visto, si desume anche da altri particolari riscontrabili sulla produzione milanese e uno stile di realizzazione delle figure sempre meno accurata nella resa delle proporzioni anatomiche.

L'assenza di segni di usura determinati dalla circolazione suggerisce un pressoché immediato occultamento delle monete dopo la loro produzione che, in virtù del breve regno di Olibrio¹⁶¹ e dell'uso di una sola coppia di conii, non dovette essere particolarmente consistente.

Dal punto di vista iconografico, il busto dell'imperatore al D/ è frontale, secondo una modalità più frequente nelle emissioni orientali ma che trova confronti anche in Occidente, come, ad esempio, in monete di Valentiniano III¹⁶² (fig. 63), Licinia Eudoxia¹⁶³ e, soprattutto, Antemio (fig. 61) che non a caso, come Olibrio, era di provenienza orientale, ma senza ulteriori particolarità che lo distinguano rispetto ai modelli convenzionali in uso durante il V secolo. Decisamente innovative sono, invece, la raffigurazione della croce gemmata al R/ e la scelta della scritta che la accompagna, *SALVS MVNDI*, che non trova, al di fuori della monetazione di Olibrio, confronti nelle emissioni di V secolo.

La raffigurazione di croci lisce al R/ di monete d'oro è nota a partire da tremissi di Arcadio emessi dalla zecca di Costantinopoli nel 397-402¹⁶⁴, dove lo strumento della morte di Cristo, grazie alla raffigurazione tutto attorno di una corona di alloro, diviene simbolo di vittoria: di Cristo sulla morte e sul peccato e dell'imperatore sui nemici della *res publica* grazie al favore divino¹⁶⁵. Questo tipo di R/ ritorna, poi, frequentemente sui tremissi di V secolo, prima in Oriente e, a partire da Valentiniano III¹⁶⁶, anche in Occidente.

Le prime raffigurazioni di una croce gemmata sono, invece, su solidi emessi per i *vicennalia* di Teodosio II a partire dal 420-422¹⁶⁷, dove è presente come attributo di *Victoria*¹⁶⁸.

La scelta operata per i solidi a nome di Anicio Olibrio, quindi, rompe con la tradizione iconografica precedente: non solo non raffigura più l'imperatore né *Victoria* ma isola la croce

che non è più un oggetto in mano a qualcuno o parte di una composizione. L'accuratezza nella resa della disposizione delle gemme sembra rimandare a modelli costituiti da croci reali¹⁶⁹ o da loro raffigurazioni¹⁷⁰.

L'inedita scritta SALVS MVNDI, presente su tutte le emissioni di Anicio Olibrio a eccezione dei tremissi della zecca di Milano, appare ancora più innovativa. Rispetto alla più consueta SALVS REI PVBLICAE, normalmente riferita, come già visto, alla vittoria militare sui nemici o alle capacità di governo dell'imperatore¹⁷¹ in grado di salvaguardare lo stato, presenta un messaggio di salvezza più universale, non rivolto solo all'Impero Romano o a una delle sue parti.

Il messaggio trasmesso da questa scritta sembra affine a quello dell'iscrizione SALVS TOTIVS GENERIS HVMANI presente sotto la raffigurazione di Cristo, seduto sul globo, nel mosaico absidale di Sant'Agata dei Goti commissionato negli anni fra il 459 e il 470¹⁷² dal *magister equitum et patricius* Ricimero¹⁷³, vero e proprio dominatore della scena politica dell'Impero d'Occidente fra il 455 e il 472¹⁷⁴. La decorazione musiva è andata persa nel 1589 a causa del crollo del settore absidale ma è nota dalla descrizione e dai disegni eseguiti da Alfonso Ciacconio¹⁷⁵. Secondo Mathisen¹⁷⁶ confronti per la formula SALVS TOTIVS GENERIS HVMANI possono essere rintracciati in opere di autori cristiani dell'Italia settentrionale come Ambrogio¹⁷⁷, Cromazio di Aquileia¹⁷⁸ e Massimo di Torino¹⁷⁹ di cui Ricimero sarebbe venuto a conoscenza attraverso contatti con gli episcopati cisalpini, area geografica in cui si trovò più volte ad operare¹⁸⁰. Il *patricius* lo avrebbe poi personalizzato rendendolo non solo espressione della sua devozione personale¹⁸¹, ma anche per indicare che Cristo era il salvatore di tutta l'umanità, anche dei barbari. Inoltre, l'insieme della raffigurazione sul globo e della scritta indica come a costituire elemento salvifico sia il dominio di Gesù sul mondo, un tema che, alla luce delle ambizioni politiche di Ricimero, non poteva che essergli congeniale.

La similitudine fra la scritta presente nel mosaico di Sant'Agata dei Goti e quella sui solidi, entrambe auspicio e affermazione di una salvezza universale derivante da Cristo e realizzate nello stesso torno di anni, non può non spingerci a domandarci se possano essere state ispirate da una stessa persona, che non può che essere identificata nel patrizio Ricimero, specie laddove si consideri che il mosaico è sicuramente antecedente ai solidi.

Le modalità dell'ascesa al trono di Anicio Olibrio, grazie all'alleanza fra Ricimero e il re vandalo Genserico, suggeriscono che le prime azioni dell'imperatore siano state fortemente condizionate dal potente *magister militum* e dai suoi alleati¹⁸².

Ricimero, discendente delle famiglie reali visigota e sveva e cognato del re dei Burgundi¹⁸³, probabilmente suggerì ad Anicio Olibrio una linea politica aperta alla partecipazione dei barbari al governo dell'impero, linea politica che non era in disaccordo con quella tradizionale della potente famiglia romana degli Anici, non ostile a stringere legami con i barbari secondo la linea politica teodosiana¹⁸⁴. Lo stesso Anicio Olibrio era cognato del figlio del re vandalo Genserico, Unerico, che aveva sposato Eudocia, figlia di Valentiniano III e sorella di Placidia, moglie di Olibrio¹⁸⁵. Alla luce di tali alleanze sembra probabile la ricerca di una soluzione pacifica dei conflitti con i Vandali¹⁸⁶ e le altre popolazioni barbariche insediate all'interno dei confini dell'impero e che avevano progressivamente sottratto territori al controllo diretto di Roma¹⁸⁷.

Significativo è che come simbolo del nuovo assetto si sia fatto riferimento a una iconografia cristiana che poteva trovare concordi sia i cristiani ortodossi di fede nicena sia quelli di professione ariana¹⁸⁸, per lo più barbari per i quali proprio l'adesione all'arianesimo era «segno di identità e distinzione»¹⁸⁹, superando anche le differenze religiose nello spirito di una pacificazione universale, preludio a un nuovo assetto in cui romani e barbari avrebbero potuto convivere spartendosi il controllo dei territori dell'Occidente romano.

La rottura con le tradizionali raffigurazioni monetali sembra, quindi, marcare quello che nelle intenzioni doveva essere un punto di svolta nelle relazioni fra le diverse parti. Dal momento che, però, l'origine di questo nuovo ordine era una guerra interna che aveva contrapposto il legittimo imperatore d'Occidente al suo *magister militum*, nonché genero, Ricimero e che aveva visto lo stesso Senato diviso fra quanti sostenevano Antemio e quanti appoggiavano Ricimero¹⁹⁰, non era possibile utilizzare i tipi monetali già in uso. In particolare, la raffigurazione dell'imperatore vincitore sui nemici simboleggiati dal serpente con testa umana

schiacciato sotto il suo piede che era abbinata alla scritta SALVS REI PVBLICAE poteva risultare inopportuna perché avrebbe potuto suggerire l'identificazione del defunto Antemio con i nemici dello Stato. L'adozione di un soggetto e di una scritta nuovi poteva, quindi, evitare un passo falso politico e propagandistico nel momento in cui il neo eletto imperatore doveva guadagnarsi il consenso del Senato romano e delle famiglie più influenti dell'Occidente, che le fonti asseriscono aver in gran parte sostenuto fino alla fine Antemio¹⁹¹. In tal senso non possono che essere lette le solenni esequie e la sepoltura degna di un imperatore tributate ad Antemio da Ricimero¹⁹².

Inoltre, un messaggio così chiaramente cristiano potrebbe essere stato un segnale lanciato anche verso la Chiesa di Roma, per la quale la famiglia degli Anici aveva sempre dimostrato devozione ma che doveva aver mal sopportato la tolleranza di Antemio verso i pagani e il suo tentativo di far prevalere sull'autorità ecclesiastica quella imperiale¹⁹³.

Una simile linea politica, morti Ricimero e Anicio Olibrio, non sembra essere stata portata avanti dai loro successori. E, infatti, il R/ dei solidi di Olibrio non trova confronti nella monetazione successiva pur se l'associazione fra la croce gemmata e la scritta SALVS MVNDI è presente nella decorazione absidale di Sant'Apollinare in Classe (metà VI d.C.)¹⁹⁴. Sembra, così, confermato il rapporto fra l'idea della morte di Cristo come fonte universale di salvezza e l'ambiente cristiano nord-italico. A Ravenna la grande croce gemmata a braccia patenti e terminazioni delle testate perlate che costituisce il centro del mosaico è posta fra le scritte IXΘYC¹⁹⁵ e SALVS MVNDI e le lettere A e Ω come evidente rimando al significato salvifico dello strumento del supplizio di Gesù, il cui busto è raffigurato in un medaglione all'incrocio dei bracci.

Come ho già altrove suggerito¹⁹⁶, quest'ultimo particolare richiama l'attenzione sul dettaglio del tondo posto al centro della croce sui solidi di Olibrio. Se l'interpretazione come gemma circolare è sostenibile anche per il confronto con la decorazione di più tarde croci come quella detta di Agilulfo e quelle raffigurate sulla copertina di evangelario del Tesoro del Duomo di Monza¹⁹⁷ dove all'incrocio dei bracci è inserita una grande pietra con elaborata cornice ornata da perle o altre pietre colorate, non va escluso il possibile rimando a oggetti in cui erano presenti medaglioni con raffigurazioni cristologiche o destinati a contenere delle reliquie, come nella croce reliquiario di Giustino II¹⁹⁸.

GRAZIA FACCHINETTI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- ALFÖLDI A. 1935, *Insignien und Tracht der römischen Kaiser*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Römische Abteilung", 50, pp. 1-171.
- ALMAGRO-GORBEA M., ÁLVAREZ MARTÍNEZ J.M., BLÁZQUEZ MARTÍNEZ J.M., ROVIRA S. (ED. POR) 2000, *El disco de Teodosio*, Madrid.
- ARSLAN E.A. 1987a, *Il ripostiglio di Braone*, in *La Valcamonica romana, ricerche e studi*, Brescia, pp. 202-209.
- ARSLAN E.A. 1987b, *Braone, Via Sommapilla (BS) 1956*, in "Ripostigli monetali in Italia. Schede anagrafiche", Milano.
- ARSLAN E.A. 2004, *Ancora sugli anelli-sigillo*, in S. LUSUARDI SIENA (CUR.), *I signori degli anelli. Un aggiornamento sugli anelli-sigillo longobardi in memoria di Otto von Hessen e Wilhelm Kurze* (Atti della giornata di studio, Milano, 17 maggio 2001), Milano, pp. 73-83.
- ARSLAN E.A. 2007, *Il gruzzolo di monete d'oro*, in A. FRONDONI (CUR.), *Il tesoro svelato. Storie dimenticate e rinvenimenti straordinari riscrivono la storia di Noli antica*, Genova, pp. 52-56.

- ARSLAN E.A. 2015, *Alla fine dell'impero romano d'Occidente. Il ripostiglio di San Mamiliano a Sovana (GR). 498 solidi da Onorio a Romolo Augusto*, in ARSLAN, TURCHETTI 2015, pp. 61-121, 165-209.
- ARSLAN E.A., TURCHETTI M.A. 2015, *Il ripostiglio di San Mamiliano a Sovana (Sorano – GR): 498 solidi da Onorio a Romolo Augusto*, Spoleto (Studi e ricerche di archeologia e storia dell'arte, 19).
- BECKER A. 2020, *Le pouvoir impérial entre Orient et Occident. Concordia retrouvée et redéfinition des équilibres diplomatiques*, in OPPEDISANO 2020, pp. 73-93.
- BELLINGER A.R., BERLINCOURT M.A. 1962, *Victory as a coin type*, New York.
- BIERBRAUER V. 1974, *Die ostgotischen Grab- und Schatzfunde in Italien*, Spoleto.
- BISCONTI F., BRACONI M. 2015, *Il mosaico parietale nella Roma paleocristiana: dalla committenza imperiale ai programmi pontifici*, in G. TROVABENE (CUR.), *Atti del XII Colloquio AIEMA (Venezia, 11-15 settembre 2012)*, Verona, pp. 47-55.
- BOVINI G. 1950, *Il cosiddetto mausoleo di Galla Placidia in Ravenna*, Città del Vaticano.
- BRACONI M. 2016, *Il mosaico del catino absidale di S. Pudenziana. La storia, i restauri, le interpretazioni*, Todi.
- BRAMBILLA C. 1870, *Altre annotazioni numismatiche*, Pavia.
- BURGESS R.W. s.d., *Towards a revision and a new edition of RIC X: The western Gold, 425-476*, <http://aix1.uottawa.ca/~rburgess/> (consultato il 18/10/2021).
- CARLÀ F. 2009, *L'oro nella tarda antichità: aspetti economici e sociali*, Torino.
- CARLÀ F. 2016, *Dal perpetuum exilium al taglio della mano destra: falso in moneta e maiestas nel diritto tardoromano, bizantino e romano-germanico*, in J. CHAMEROY, P.-M. GUIHARD (DIR.), *Produktion und Recyclen von Münzen in der Spätantike. Produire et recycler la monnaie au Bas-Empire (1. Internationales Numismatikertreffen / 1ères Rencontres internationales de numismatique, 15-16 mai 2014, Mainz)*, Mainz, pp. 29-46.
- CASARTELLI NOVELLI S. 1996, *Segni e codici della raffigurazione altomedievale*, Spoleto, (CISAM – Testi, Studi, Strumenti, 11).
- CLOVER F.M. 1978, *The family and early history of Anicius Olybrius*, "Historia" 27, pp. 169-196.
- CRACCO RUGGINI L. 1984, *Milano nella circolazione monetaria del tardo impero: esigenze politiche e risposte socioeconomiche*, in G. GORINI (CUR.), *La zecca di Milano* (Atti del Convegno Internazionale di studio, Milano, 9-14 maggio 1983), Milano, pp. 13-58.
- CRACCO RUGGINI L. 1988, *Gli Anicii a Roma e in Provincia*, "Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen-Age, temps modernes", 100, 1, pp. 69-85.
- DEGANI M. 1959, *Il tesoro romano barbarico di Reggio Emilia*, Firenze.
- DEGRASSI A. 1952, *I fasti consolari dell'impero romano dal 50 avanti Cristo al 615 dopo Cristo*, Roma (Sussidi eruditi, 3).
- DELBRUECK R. 1929, *Die Consulardiptychen und verwandte Denkmäler*, Berlin-Leipzig (Studien zur spätantiken Kunstgeschichte, 2) (trad. it. a cura di M. ABBATEPAOLO, Bari 2009).
- DUCCI S., PASQUINUCCI M., GENOVESI S. 2011, *Portus Pisanus nella tarda età imperiale (III-VI secolo): nuovi dati archeologici e fonti scritte a confronto*, in M.L. CECCARELLI LEMUT, G. GARZELLA, O. VACCARI (CURR.), *I sistemi portuali della Toscana mediterranea. Infrastrutture, scambi, economie dall'antichità a oggi*, Ospedaletto, pp. 29-56.

- ERCOLANI COCCHI E. 1976, *Aspetti e problemi della circolazione monetaria; dai mezzi di scambio premonetali alla zecca di Ravenna*, in *Storia dell'Emilia Romagna*, I, Bologna, pp. 199-211.
- ERCOLANI COCCHI E., ZURLI F., IANNUCCI A.M. 1983, *Imperi romano e bizantino: regni barbarici attraverso le monete del Museo nazionale di Ravenna (Catalogo della mostra, Ravenna, novembre 1983-marzo 1984)*, Faenza.
- FACCHINETTI G. 2005, *Monete e insegne del potere: la raffigurazione di elmi fra IV e VI secolo d.C.*, in C. ALFARO, C. MARCOS, P. OTERO (EDS.), *XIII Congreso internacional de Numismática. Actas – Proceedings – Actes (Madrid, 15-19 septiembre 2003)*, Madrid, vol. I, pp. 747-758.
- FACCHINETTI G. 2014, *Il ripostiglio di Braone (BS)*, in “Notiziario del Portale Numismatico dello Stato”, 5, pp. 125-128, 149-152.
- FACCHINETTI G. 2019, *Una emissione di solidi della zecca di Mediolanum a nome di Anicio Olibrio*, “Numismatica e Antichità Classiche. Quaderni ticinesi”, 48, pp. 205-22.
- FACCHINETTI G., SOLANO S. 2014 (CURR.), *Il tesoretto di Braone. Scoperta e riscoperta di uno straordinario rinvenimento archeologico*, Braone.
- FAGERLIE J. 1967, *Late Roman and Byzantine Solidi Found in Sweden and Denmark*, New York (Numismatic Notes and Monographs, 157).
- FARIOLI CAMPANATI R. 1982, *La cultura artistica nelle regioni bizantine d'Italia dal VI all'XI secolo*, in *I Bizantini in Italia*, Milano, 1982, pp. 137-426.
- FEARS J.R. 1981, *The Theology of Victory at Rome: Approaches and Problems*, in ANRW II.17/2, Berlin - New York, pp. 736-826.
- FISCHER S. 2014, *The solidus board of Casa delle Vestali in context*, “Opuscula”, 7, pp. 107-127.
- FISCHER S. 2019, *From Italy to Scandinavia. The numismatic record of the Fall of the Western Empire*, in E.A. ARSLAN, C. CARILE (CURR.), *Migrazioni nell'alto medioevo. Atti della LXVI Settimana di studi*, Spoleto, pp. 805-840.
- FISCHER S., WOOD I.N. 2020, *Vidracco, Braone and San Lorenzo. Recruitment or dilectio?*, “Opuscula”, 13, pp. 165-186.
- GAGÉ J. 1933, *La théologie de la Victoire impériale*, “Revue Historique” 58, 1933, pp. 1-43.
- GAJ-POPOVIĆ D., BORIĆ-BREŠKOVIĆ B., KONDIĆ V. (CURR.) 1979, *Sjaj kovanja: novac iz zbirke Narodnog muzeja (Splendour of coinage: coins from the collection of the National Museum of Belgrade)*, Beograd.
- GARDINI G. 2017, *Battisteri ravennati: architettura, iconografia, liturgia*, in J. BELTRÁN DE HEREDIA, C. GODOY FERNÁNDEZ (CURR.), *La dualitat de baptisteris en les ciutats episcopals del Cristianisme tardoantic (Actes del I Simposi d'Arqueologia cristiana, Barcelona, 26-27 de maig de 2016)*, Barcelona (*Studia Archeologiae Christianiae*, 2), pp. 31-46.
- GILLET A. 1995, *The Birth of Ricimer*, “Historia”, 44, 3, pp. 380-384.
- GORINI G. 1979, *Tre ripostigli monetali della X Regio*, “Archeologia Veneta”, pp. 139-144.
- GORINI G. 1980, *Moneta e società*, in *Da Aquileia a Venezia. Una mediazione tra l'Europa e l'Oriente dal II secolo a.C. al VI secolo d.C.*, Milano, pp. 697-749.
- GORINI G. 1987, *Un solido di Antemio inedito*, “Rivista Italiana di Numismatica”, LXXXIX, p. 209.
- GORINI G. 1992, *Trouvailles de monnaies d'or de la X Regio Venetia-Histria, I^{er} siècle av. J.C.-VII^e siècle ap. J.C.*, in C. BRENOT, X. LORiot (ÉDS.), *L'or monnayé III. Trouvailles de monnaies d'or dans l'Occident romain (Actes de la table ronde, Paris, 4-5 décembre 1987)*, Paris, pp. 155-214.

- GRIERSON PH., MAYS M. 1992, *Catalogue of the Late Roman Coins in the Dumbarton Oaks collection and in the Whittemore collection. From Arcadius and Honorius to the accession of Anastasius*, Washington.
- GUSO M. 1992, *Sull'imperatore Glycerio (473-474)*, "Studia et documenta historiae et iuris" 58, pp. 168-193.
- KENT J.P.C. 1960, *Auream Monetam ... Cum Signo Crucis*, "Numismatic Chronical" s. VI, 20, pp. 129-132.
- Il mausoleo di Galla Placidia* 2006 = C. RIZZARDI (CUR.), *Il mausoleo di Galla Placidia a Ravenna*, Modena 2006.
- JANNIARD S. 2020, *Objectifs et moyens de la politique militaire d'Anthémius*, in OPPEDISANO 2020, pp. 229-255.
- LAFURIE J. 1984, *Trésor de monnaies d'or du Ve siècle trouvé en 1803 à Combertault (Côte-d'Or)*, "Revue numismatique", s. 6, t. 26, pp. 145-160.
- LIPINSKY A. 1960, *La "crux gemmata" e il culto della santa Croce nei monumenti superstiti e nelle raffigurazioni monumentali*, in *Corso di Antichità Ravennati e Bizantine* VII, 2, Ravenna, pp. 139-189.
- MARTIN J.-P. 1997, *La mystique de la Victoire au Bas Empire*, in *Clovis: histoire et mémoire. Vol I, Clovis et son temps, L'événement (Actes du colloque International d'histoire de Reims, 19-25 septembre 1996)*, Paris, pp. 383-393.
- MATHISEN R.W. 1998, *Anicius Olybrius (April/May 472 – [11 July] – 22 October or 2 Novembre 472)*, <http://roman-emperors.org/olybrius.htm> (consultato il 07/02/2019).
- MATHISEN R.W. 2009, *Ricimer's Church in Rome: how an Arian Barbarian prospered in a Nicene World*, in A. CAIN, N. LENSKE (ED.), *The Power of Religion in Late Antiquity*, Farnham-Burlington, pp. 307-325.
- MCCORMICK M. 1993, *Vittoria eterna. Sovranità trionfale nella tarda antichità, a Bisanzio e nell'Occidente altomedievale*, Milano (*Cultura e storia*, 7).
- MACGEORGE P. 2002, *Late Roman Warlords*, Oxford.
- MENNA M.R. 2006, *I mosaici della basilica di S. Maria Maggiore*, in M. ANDALORO (CUR.), *L'orizzonte tardoantico e le nuove immagini (312-468)*, Milano, pp. 306-346.
- MOLINARI M.C. 2001, *Il ripostiglio di solidi di V secolo dall'Esquilino*, "Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma", CII, pp. 121-128.
- MUNTZ E. 1886, *The Lost Mosaics of Rome of the IV to IX Century (1)*, "American Journal of Archaeology", 2, pp. 295-313.
- O'FLYNN J.M. 1983, *Generalissimos of the Western Roman Empire*, Alberta.
- OPPEDISANO F. 2013, *L'impero d'Occidente negli anni di Maioriano*, Roma (Saggi di storia antica, 36).
- OPPEDISANO F. 2020 (CUR.), *Procopio Antemio imperatore di Roma*, Bari (*Munera*, 48).
- PANELLA C. (CUR.) 2011, *I segni del potere. Realtà e immaginario della sovranità nella Roma imperiale*, Bari (*Bibliotheca Archaeologica*, 24).
- PANVINI ROSATI F. 1952, *Ripostiglio di aurei tardo-imperiali a Comiso*, "Accademia Nazionale dei Lincei, Rendiconti morali", s. VIII, vol. VIII, fasc. 7-10, pp. 422-440.
- PANVINI ROSATI F. 1985, *Osservazioni sulla circolazione in Italia nel V secolo d.C. di monete d'oro romane*, "Bollettino di Numismatica", 4, pp. 7-14.

- PLIEGO-VÁZQUEZ R. 2015, *La amonedación visigoda del Reino de Tolosa (417-507): su representación en el conjunto de San Mamiliano de Sovana*, in ARSLAN, TURCHETTI 2015, pp. 123-135.
- PLRE = J.R. MARTINDALE (ED.), *The Prosopography of the Later Roman Empire. Volume II. A.D. 395-527*, Cambridge 1960.
- ROBERTO U. 2012, *Il terzo sacco di Roma e il destino dell'Occidente (luglio 472)*, in C. EBANISTA, M. ROTILI (CURR.), *La trasformazione del mondo romano e le grandi migrazioni. Nuovi popoli dall'Europa settentrionale e centro-orientale alle coste del Mediterraneo* (Atti del Convegno internazionale di studi, Cimitile-Santa Maria Capua Vetere, 16-17 giugno 2011), Cimitile, pp. 9-18.
- ROBERTO U. 2013, *Strategie di integrazione e lotta politica a Roma alla fine dell'impero: la carriera di Fl. Valila tra Ricimero e Odoacre*, in N. CUSUMANO, D. MOTTA (CURR.), *Xenia. Studi in onore di Lia Marino*, Caltanissetta-Roma, pp. 247-261.
- ROBERTO U. 2014, *Il senato di Roma tra Antemio e Glicerio. Per una rilettura di CIL, VI 526=1664= ILS 3132*, in M.L. CALDELLI, G.L. GREGORI (CURR.), *Epigrafia e ordine senatorio, 30 anni dopo*, Roma (Tituli, 10), pp. 167-182.
- ROBERTO U. 2015, *Politica, tradizione e strategie familiari: Antemio e l'ultima difesa dell'unità dell'impero 467-472*, in U. ROBERTO, L. MECELLA (CURR.), *Governare e riformare l'impero al momento della sua divisione: Oriente, Occidente, Illirico*, Roma (Collection de l'École française de Rome, 507).
- ROBERTO U. 2020, *La corte di Antemio e i rapporti con l'Oriente*, in OPPEDISANO 2020, pp. 141-176.
- STORCH R.H. 1990, *The Trophy and the Cross: Pagan and Christian Symbolism in the Fourth and Fifth Century*, "Byzantion" 40, pp. 105-117.
- UNGARO L. 1985, *Il ripostiglio della Casa delle Vestali, Roma 1899*, "Bollettino di Numismatica", 4, pp. 47-160.
- VASSILI L. 1937, *L'imperatore Anicio Olibrio*, "Rivista di filologia e di istruzione classica" 65, 1937, pp. 160-164.
- VISMARA N. 1998, *Il ripostiglio di Zeccone e le sue vicende successive il ritrovamento*, in "Museo in Rivista. Notiziario dei Musei Civici di Pavia", 1, pp. 78-85.
- ZEILLER J. 1904, *Les églises ariennes de Rome à l'époque de la domination gothique*, "Mélanges de l'École française de Rome", 24, pp. 17-33.

NOTE

¹ Non posso non ringraziare Federica Guidi per l'aiuto prestato nella fase di catalogazione. Ogni eventuale errore deve essermi addebitato dal momento che ogni scheda è stata da me rivista anche alla luce della verifica dell'identità dei conii.

² Le emissioni orientali di Marciano, anche se la fine della loro produzione è da porre a gennaio 457, sono state considerate nel gruppo delle monete databili fino al 455, anche in considerazione del loro numero modesto che non sposta di molto i valori percentuali in esame.

³ Singolare è il fatto che di Arcadio, imperatore d'Oriente, siano presenti solo monete di zecca occidentale, anche se tale fatto risulta decisamente meno rilevante considerata l'esigua consistenza delle sue emissioni all'interno del Tesoro di Como.

⁴ Per Antemio, benché riconosciuto da Leone, non risultano essere state prodotte monete nelle zecche orientali.

⁵ Per un'ampia analisi dei ripostigli aurei del V secolo, si rinvia a ARSLAN 2015, pp. 73-89 con bibliografia precedente. Rispetto al quadro delineato in questo lavoro, infatti, è solo da aggiungere il tesoro di Como. Sui rinvenimenti di moneta aurea in Italia, in rapporto con analoghi rinvenimenti di area scandinava, si vedano: FISCHER 2014; FISCHER 2019; FISCHER, WOOD 2020.

⁶ Vengono qui presi in considerazione solo i ripostigli di cui si abbiano informazioni su tutte le monete rinvenute. Per tale ragione non è incluso il grande ripostiglio di Comiso, che comprendeva circa 1100 solidi, in parte andati immediatamente dispersi, e di cui sono noti i dati relativi ad autorità emittente e zecca solo per i 423 rimasti allo Stato dopo il rilascio a titolo di premio di rinvenimento di 417 esemplari. Su questo ripostiglio: PANVINI ROSATI 1952.

⁷ PANVINI ROSATI 1985; ARSLAN 2015, pp. 73-89.

⁸ GORINI 1979, pp. 140-142; GORINI 1992, p. 214; *RIC X*, p. lxxxix.

⁹ ERCOLANI COCCHI 1976, p. 208; CRACCO RUGGINI 1984, p. 56; *RIC X*, p. civ.

¹⁰ Viene indicato come imperatore d'Oriente anche Teodosio I benché, dopo la morte di Valentiniano II il 15 maggio 392, abbia retto l'intero impero fino al decesso avvenuto il 17 gennaio 395.

¹¹ ARSLAN 2007.

¹² UNGARO 1985; *RIC X*, p. cix; FISCHER 2014.

¹³ DUCCI, PASQUINUCCI, GENOVESI 2011, pp. 46-47.

¹⁴ ARSLAN, TURCHETTI 2015.

¹⁵ BRAMBILLA 1870; *RIC X*, p. cxvi; VISMARA 1998.

¹⁶ *RIC X*, p. cix; MOLINARI 2001.

¹⁷ DEGANI 1959; BIERBRAUER 1974, pp. 198-204; *RIC X*, p. cviii.

¹⁸ ARSLAN 1987b; FACCHINETTI 2014; FISCHER, WOOD 2020.

¹⁹ ARSLAN 2015, pp. 71-72.

²⁰ UNGARO 1985, p. 70; FISCHER 2014, p. 123. Sulle vicende storiche si veda, in questo volume, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5.

²¹ PANVINI ROSATI 1952 (pone l'occultamento poco dopo la metà del V); GRIERSON, MAY 1992, pp. 282-283 (430-435 d.C.); *RIC X*, p. xcv (440 ca.).

²² L'art. 92, c. 4 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) ammette ancora la possibilità di pagare il premio di rinvenimento "mediante il rilascio di parte delle cose ritrovate" ma la consapevolezza dell'importanza di conservare intatto un contesto e un complesso unitario per trasmetterlo alle future generazioni, consentendo loro di poterlo apprezzare e studiare nella sua interezza, fa oggi preferire il pagamento del premio in denaro.

²³ PANVINI ROSATI 1952, p. 357, nt. 3 segnala di non aver potuto rintracciare il verbale di ripartizione delle monete.

²⁴ PANVINI ROSATI 1952, pp. 357-358.

²⁵ Va, infatti, sottolineato come, se pure i criteri di ripartizione possano aver rispettato le proporzioni fra le autorità emittenti e le zecche delle 840 monete recuperate, nulla sappiamo delle circa 260 monete che non fu possibile rintracciare.

²⁶ ARSLAN 2015, p. 79.

²⁷ ARSLAN 2015, p. 81.

²⁸ ARSLAN 2015, p. 81; PLIEGO-VÁZQUEZ 2015.

²⁹ *Praeterea nullus solidorum integri ponderis calumniosae improbationis obtenu recuset exactor, excepto eo Gallico, cuius aurum minore aestimatione taxatur; omnis concussionum removeatur occasio. Nihil mutaturae nomine postuletur, ita ut quisquis hoc posthac usurpandum esse crediderit, sive praetoriani sit miles officii seu palatinus vel sacri aerarii vel privati seu professionem negotiationis exercens, fustuariae subditus poenae servilibus suppliciis periturum se esse cognoscat* ("Inoltre, nessun esattore rifiuti un solido dal peso integro col pretesto di una calunniosa riprovazione, fatta eccezione per quello gallico, il cui oro è stimato di minor pregio: qualunque occasione di concussione deve essere fugata. Nulla sia preteso in nome del cambio della moneta, cosicché chiunque d'ora in avanti credesse di poterlo indebitamente praticare – militi costui nell'ufficio pretoriano o palatino, del sacro erario o di quello privato, oppure sia persona che eserciti la professione di mercante – sappia che, sottoposto alla fustigazione, perirà col supplizio riservato agli schiavi"; traduzione di OPPEDISANO 2013, p. 295).

³⁰ Su questa norma: CARLÀ 2009, pp. 443-457; OPPEDISANO 2013, pp. 174-198, in particolare pp. 194-196.

³¹ Cat. nn. 311-326.

³² Vedi *infra*.

³³ Si veda, *infra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto.

³⁴ Sui *solidi gallici*: LAFAURIE 1984, pp. 156-160.

³⁵ Le emissioni a nome delle Auguste sono state inserite fra quelle del rispettivo imperatore.

³⁶ ARSLAN 2015, pp. 96-97.

³⁷ Si veda, *infra* il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto.

³⁸ Senza il ricorso a una tenaglia, ben difficilmente il rapporto fra l'orientamento del D/ e del R/ si sarebbe mantenuto costante dal momento mentre un conio poteva essere inserito nell'incudine l'altro era mobile: dopo l'impressione tramite battitura con uno o più colpi di martello, il conio doveva essere spostato per consentire di prelevare la moneta prodotta e posizionare il nuovo tondello da coniare. Come si può ben immaginare, ricollocarlo nello stesso identico modo è altamente improbabile, specie laddove si pensi che l'operazione doveva essere eseguita nel più breve tempo possibile.

³⁹ Si ricordi, infatti, che le fonti attribuiscono per lo più le falsificazioni agli addetti alla zecca: CARLÀ 2009, p. 160; CARLÀ 2016, pp. 29-30. Questi potevano utilizzare i conii ufficiali per rendere più difficilmente individuabili le monete adulterate.

⁴⁰ FISCHER 2014 utilizza l'espressione "die-identical" nel primo caso e "die-link" per il secondo.

⁴¹ Si pensi, ad esempio, ai conii di D/ che recavano il nome e l'immagine di un imperatore defunto.

⁴² In *RIC* non vengono segnalati questi legami di conio.

⁴³ In *RIC* non vengono segnalati questi legami di conio fra le due emissioni.

⁴⁴ GORINI 1980, fig. 684. Ringrazio Marta Novello, Direttrice del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, per aver agevolato la verifica della corrispondenza dei conii.

⁴⁵ *RIC* X, p. cv.

⁴⁶ ARSLAN 2015, Cat. n. 344.

⁴⁷ *RIC* X, p. cxiv.

⁴⁸ Si noti che *RIC* X per l'emissione 2403, cui appartengono tutti i 14 esemplari del Tesoro di Como, ricorda pezzi solo nelle collezioni del Museo di Aquileia e della Bibliothèque Nationale de France a Parigi mentre per 2404 segnala un solo solido presso il Museo Archeologico Nazionale di Roma. Si rimanda a un successivo lavoro per l'analisi dei legami di conio fra questi pezzi e quelli del Tesoro di Como.

⁴⁹ LAFAURIE 1984 (cui si rimanda, pp. 152-154, per i rinvenimenti noti di monete a nome di Avito fino al 1984); *RIC* X, p. xciv.

⁵⁰ *RIC* X, p. cv.

⁵¹ LAFAURIE 1984, pp. 152-153.

⁵² Un legame delle due emissioni attraverso un conio di D/ era già stato segnalato dal Kent in *RIC*.

⁵³ Questo legame non risulta segnalato in *RIC*.

⁵⁴ In fig. 20 sono di possibile imitazione il gruppo composto dai conii MagMD_D5, MagMD_D3, MagMD_R4, MagMD_R10 e quello di cui fanno parte MagMD_D4 con MagMD_R7 e MgMD_R11.

⁵⁵ ARSLAN 2015, Cat. n. 360; PLIEGO-VÁZQUEZ 2015, p. 133.

⁵⁶ *RIC* X, p. 409, note a 2720, 2721 e 2724, 2725.

⁵⁷ In particolare, condividono conii di R/: *RIC* 2720 e *RIC* 2723; *RIC* 2723 e *RIC* 2724; *RIC* 2721 e *RIC* 2725.

⁵⁸ *RIC* X, p. 407, nota a 2704, 2705, 2706.

⁵⁹ *RIC* X, p. 412 e p. 418.

⁶⁰ BURGESS s.d., *Anthemius: Rome*.

⁶¹ AntMD_D10 (*RIC* 2884) = AntRM_D11 (*RIC* 2804).

⁶² Così, infatti, nelle schede di catalogo.

⁶³ ARSLAN 2015, Cat. n. 385; PLIEGO-VÁZQUEZ 2015, p. 133.

⁶⁴ ARSLAN 2015, Cat. n. 436; PLIEGO-VÁZQUEZ 2015, p. 133. Il solido di Sovana è stato realizzato con un conio di R/ diverso da quello utilizzato in abbinamento a AntMD_D18 (AntMD_R29, Cat. n. 793).

⁶⁵ ARSLAN 2015, n. 385; PLIEGO-VÁZQUEZ 2015, p. 133.

⁶⁶ ARSLAN 2015, n. 428.

⁶⁷ *RIC* X, p. 416, n. 2870.

⁶⁸ GAJ-POPOVIĆ, BORIĆ-BREŠKOVIĆ, KONDIĆ 1979, p. 59, n° 110; nota a *RIC* X, 3001.

⁶⁹ *RIC* X, note a 2512, 2639, 2720 e 2721.

⁷⁰ CARLÀ 2009, pp. 415-417, 457-459.

⁷¹ Ad esempio, cat. nn. 318 (Valentiniano III, imitazione); 106, 111, 120, 124, 160 (Leone I); 535, 579, 615, 676, 738 (Libio Severo); 823, 856, 864, 876, 906, 949, 973, 974, 982, 983 (Antemio), 991, 994, 996, 997, 1000 (Anicio Olibrio).

⁷² Cat. nn. 332, 366, 372 (Valentiniano III); 763, 767 (Antemio).

⁷³ Cat. nn. 221 (Onorio); 789 (Antemio).

⁷⁴ La determinazione del materiale è stata effettuata tramite analisi al SEM_EDS, realizzate grazie all'aiuto del CNR-IDPA (dott. Fulvia Aghib, sig. Agostino Rizzi) e del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Milano (prof. Marco Balini, dott. Stefania Crespi) che ringrazio.

⁷⁵ Le inclusioni compaiono tanto al D/ che al R/ e la loro posizione appare del tutto casuale.

⁷⁶ Le analisi XRF hanno rilevato una costante presenza di una bassissima percentuale di ferro nelle monete (vedi *infra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto) che potrebbe derivare ugualmente da frammenti staccatisi dalle lime e finiti fra l'oro da rifondere. Se, infatti, il metallo proveniente dalle miniere o quello derivato dalla rifusione di monete utilizzate per il pagamento delle tasse era sicuramente sottoposto a raffinate procedure di purificazione (vedi, *infra*, il contributo di Costanza Cucini), è probabile che quello derivante da ritagli d'oro, già purificato in zecca, non fosse sottoposto allo stesso trattamento e pertanto fosse più facilmente "contaminato".

⁷⁷ Cat. n. 221.

⁷⁸ Cat. nn. 991, 994, 996, 997, 1000.

⁷⁹ ARSLAN 2015, cat. nn. 256 (Onorio, zecca di Ravenna), 365 (Libio Severo, zecca di Roma), 465 (Glicerio, zecca di Milano).

⁸⁰ Fra gli esempi possibili, si ricordano anche Cat. n. 320 battuta a Milano a nome di Valentiniano III che presenta chiari segni di fessurazione del conio di R/ e Cat. n. 948, ancora della zecca di Milano ma per Antemio, in cui la fessurazione riguarda il conio di D/.

⁸¹ Cat. n. 265.

⁸² Diverse monete mostrano traccia di due successive battiture dei conii, funzionali a consentire una migliore impressione dei tipi, che si evidenzia come un minimo slittamento, soprattutto al R/ che era impresso con il conio di martello. Ad esempio, si vedano i solidi cat. nn. 280, 284, 294, 295, 297, 307, 313, 315, 430, 491, 494, 495, 806.

⁸³ Si veda, *infra*, per l'importanza del ritratto imperiale per il riconoscimento della legittimità di circolazione della moneta.

⁸⁴ Cat. n. 496.

⁸⁵ Si tratta dell'ultima lettera del nome *Libius* e della prima di *Severus*.

⁸⁶ Cat. n. 620.

⁸⁷ Lo spostamento è di circa 2 mm.

⁸⁸ Cat. n. 74.

⁸⁹ Sia al D/ che al R/ sono ben visibili due diverse linee di contorno perlineate.

⁹⁰ Nel caso del solido Cat. n. 86 si notano, infatti, tracce di perlinatura ben più esterne di quelle del conio più recente.

⁹¹ FAGERLIE 1967: Teodosio II, zecca di Costantinopoli: cat. nn. 203, 232, 241, 250, 252, 258, 260, 266, 307, 310, 316; Marciano, zecca di Costantinopoli: cat. nn. 371, 374; Leone I, zecca di Costantinopoli: cat. nn. 382, 383, 396, 401, 414, 417, 431, 433, 461, 462, 484, 4888, 502, 510, 513, 456; Zenone, zecca di Costantinopoli: cat. nn. 564, 578; Basilico/Marco, zecca di Costantinopoli: Cat. n. 628; Anastasio, zecca di Costantinopoli: Cat. n. 634, 647, 358; Giustiniano I, zecca di Costantinopoli: Cat. n. 732, 736. Si veda, inoltre, FISCHER 2019, p. 18 che cita l'esistenza di due monete mutilate, una nel ripostiglio di Gyllerup in Scania e una in quello di Elsehoved in Danimarca.

⁹² FAGERLIE 1967, p. 145: solidi di Teodosio II e Leone I da Karsibór; esemplari di Teodosio II al Museo di Budapest, Leone I a Treviri e Basilisco a Lione.

⁹³ Ringrazio Svante Fischer per avermi segnalato questo caso.

⁹⁴ FAGERLIE 1967, pp. 145-147.

⁹⁵ FISCHER 2019. Ringrazio Svante Fischer per avermi consentito di leggere il suo contributo prima della pubblicazione.

⁹⁶ FISCHER 2019, pp. 16-19.

⁹⁷ FISCHER 2019, p. 18 individua solo due monete mutilate nel ripostiglio di San Mamiliano, una di Leone I (Cat. n. 134) e una di Basilisco (Cat. n. 247). Il riesame di tutta la documentazione pubblicata ha, però, consentito di individuare altri solidi alterati, come indicato in tabella.

⁹⁸ FISCHER 2019, p. 18 osserva che i ripostigli nord-europei che comprendono solidi mutilati sono databili nei primi anni 90 del V secolo o dopo.

⁹⁹ Cfr. CARLÀ 2009, pp. 431-444 in riferimento alla Novella XVI di Valentiniano III del 445 e della Novella VII di Maoriano del 458.

¹⁰⁰ A tal proposito si ricordi anche che dopo il crollo dell'impero d'Occidente i diversi regni barbarici continuano a battere monete d'oro con l'immagine dell'imperatore d'Oriente da cui fanno derivare una vera o presunta delega a coniarle. In questi casi è chiaro come il ritratto imperiale sia avvertito come l'elemento che legittima la circolazione della moneta. Sull'importanza del ritratto come fonte di legittimazione: ARSLAN 2004, pp. 74-78.

¹⁰¹ La chiara leggibilità dei simboli del potere potrebbe aver reso accettabile il solido di Libio Severo Cat. n. 620, di cui sopra (fig. 47), nonostante il volto dell'imperatore sia risultatato deformato a seguito della seconda coniazione. Sull'iconografia dei simboli del potere si veda, *infra*, il paragrafo 8.

¹⁰² Si osservi che proprio fra queste rientrava buona parte dei possessori dell'oro, con la probabile esclusione dei mercenari barbari.

¹⁰³ ARSLAN 2015, Cat. n. 38.

¹⁰⁴ Ritengo, invece, non possibile aderire all'idea di Fischer di una mutilazione finalizzata a contrassegnare i solidi destinati al pagamento delle truppe mercenarie (FISCHER 2019, p. 18). Tale ipotesi si basa principalmente sull'elevato numero di solidi mutilati riscontrati in Scandinavia, dove è verosimile che siano giunti a seguito del pagamento di soldati, ma, come dimostrano il ripostiglio di Sovana e il Tesoro di Como, la documentazione italiana non appare meno consistente e probabilmente è destinata ad aumentare attraverso il riesame del materiale conservato e per il quale non è stata prestata la dovuta attenzione alla registrazione e pubblicazione di questo aspetto.

¹⁰⁵ Per le tecniche di saggiatura si veda, *infra*, il contributo di Costanza Cucini.

¹⁰⁶ FISCHER 2019, p. 17.

¹⁰⁷ Vedi, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il tesoro di Como nel suo tempo*, nota 13 e paragrafo 5.

¹⁰⁸ Cui vanno aggiunti ulteriori 7 solidi realizzati con lo stesso conio di R/ ma abbinato a LeoMD_D3 (tab. 33).

¹⁰⁹ Si noti, però, che con MagMD_D1, in abbinamento con 6 diversi conii di R/ (tab. 37), sono stati battuti in tutto 39 solidi.

¹¹⁰ LibMD_D3 ha prodotto in tutto 40 monete del Tesoro (tab. 40).

¹¹¹ Con LibMD_D5 sono state realizzati in tutto 35 solidi: uno con LibMD_R5, 12 con LibMD_R6, 22 con LibMD_R7 (tab. 40).

¹¹² AntMD_D12 è abbinato a 10 conii di R/ per un totale di 47 pezzi (tab. 44).

¹¹³ Ad esempio, per Leone I sono segnalati solo 5 coppie di monete costantinopolitane che presentano fra loro identità di conii mentre per Antemio il gruppo più consistente di monete realizzate con gli stessi conii è costituito dai 5 solidi nn. 440-444: ARSLAN 2015, pp. 102-104.

¹¹⁴ ARSLAN 2015, p. 111. Sugli *zygostates*: CARLÀ 2009, pp. 196-203.

¹¹⁵ ARSLAN 2015, pp. 111-112.

¹¹⁶ Cat. nn. 684 e 704.

¹¹⁷ ARSLAN 2015, p. 92.

¹¹⁸ Cfr. ARSLAN 2015, p. 92.

¹¹⁹ Si noti che tale ricorrente riferimento al cristianesimo non è una novità introdotta nell'iconografia monetale nel IV secolo ma l'adeguamento alla nuova situazione di un sistema di ideologico in cui la religione era parte integrante dello Stato non vigendo la moderna distinzione fra gli ambiti civili e religiosi.

¹²⁰ Sui tipi di D/ si veda: RIC X, pp. 42-54. Per le monete a nome delle *Augustae* si veda, *infra*, il contributo di Federica Guidi.

¹²¹ Sulle insegne imperiali: ALFÖLDI 1935.

¹²² FACCHINETTI 2005, con bibliografia precedente.

¹²³ MARTÍN ALMAGRO-GORBEA, ÁLVAREZ MARTÍNEZ, BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, ROVIRA 2000.

¹²⁴ *Cod. Iust.* 11, 12, 1pr, emanata da Leone I, prevede che i mantelli possano essere chiusi da una fibula in oro ma priva di gemme (*fibulis quoque in chlamydibus his utantur, quae solo auro et arte pretiosae sunt*) pena il pagamento di 50 libbre d'oro (circa 3600 solidi). Con l'eccezione dei gioielli femminili e degli anelli sia femminili che maschili, l'uso di perle, smeraldi e giacinti o di ornamenti riservati all'imperatore viene punito da *Cod. Iust.* 11, 12, 1 con una multa di 100 libbre d'oro (circa 7200 solidi). Interessante appare in questa norma la precisazione che i privati non possono neanche far preparare monili che utilizzino le gemme riservate all'imperatore come dono per l'augusto dal momento che solo gli *ateliers* imperiali possono realizzarli (*ornamenta enim regia intra aulam meam fieri a palatinis artificibus debent, non passim in privatis domibus vel officiis parari*).

¹²⁵ Così nei solidi di Valentiniano III cat. nn. 391-392 e di Maioriano cat. nn. 420-487.

¹²⁶ Cat. nn. 774-778, 963-990.

¹²⁷ Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5.

¹²⁸ O'FLYNN 1983; MACGEORGE 2002.

¹²⁹ Si vedano, nel tesoro di Como, i solidi di Valentiniano III nn. 327 e 393, Leone I nn. 100-103, Maioriano n. 418, Libio Severo n. 495 e Antemio n. 756.

¹³⁰ La *trabea* è la toga tinta di porpora: DELBRUECK 1929 (trad. it. 2009, p. 121). Ricamata in oro è la *trabea* trionfale che indossavano i consoli ordinari, i *consules suffecti* e i pretori: DELBRUECK 1929 (trad. it. 2009, p. 132). Solo l'imperatore indossa una *trabea* trionfale decorata di gemme: DELBRUECK 1929 (trad. it. 2009, p. 133).

¹³¹ Sulle vesti dei consoli, e dell'imperatore in veste di console, si rimanda all'ancora fondamentale DELBRUECK 1929 (trad. it. 2009, pp. 121-133 e 138-146).

¹³² Uno scettro con croce è presente nel dittico di Basilio (480 d.C.): DELBRUECK 1929, Cat. n. 6 (trad. it., pp. 190-194).

¹³³ *Pietas* e *felicitas* sono caratteristiche del detentore del potere che risalgono ad età repubblicana ed erano state concepite in un ambito socio-culturale politeistico. Con la cristianizzazione vengono trasposte nella nuova situazione con riferimento non più a una pluralità di divinità ma al solo Dio cristiano.

¹³⁴ Si noti, inoltre, che il concetto di *felicitas* subisce un mutamento in ambito cristiano come mostrano, ad esempio, due iscrizioni musive del complesso episcopale teodoriano di Aquileia (*AE* 2014, 492; *ILCV* 01863 (em) = *AE* 1986, 243 = *AE* 2009, 364 = *AE* 2013, 6 = *AE* 2014, 491). Qui, il vescovo Teodoro è definito *felix*, ma la sua *felicitas* è da intendere in senso spirituale come abbondanza, ricchezza di grazia.

¹³⁵ Il globo è simbolo dell'estensione su tutto il globo terracqueo del territorio dell'impero e, attraverso la sua forma, della perfezione di questa forma di governo. Per esempi archeologicamente noti di insegne imperiali, fra cui globi, si rimanda ai rinvenimenti del Palatino: PANELLA 2011.

¹³⁶ Sui tipi di R/ si veda *RIC* X, pp. 54-62.

¹³⁷ Su questo tipo si veda, *infra*, il contributo di Federica Guidi.

¹³⁸ Ad esempio, su solidi di Galla Placidia cat. nn. 394-397. Su questi pezzi si veda, *infra*, il contributo di Guidi.

¹³⁹ Si pensi, ad esempio, al diavolo che, sotto forma di serpente, tenta Eva nel giardino dell'Eden (*Gen.* 3). Cfr. anche *Apoc.* 12, 9.

¹⁴⁰ Cat. n. 12.

¹⁴¹ Cat. nn. 13-17.

¹⁴² Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5.

¹⁴³ Sul significato simbolico e politico di queste immagini: BECKER 2020, pp. 79-82 che conclude la sua analisi affermando "l'alliance entre les deux empereurs, voulue par Dieu, devait permettre de protéger la paix chrétienne dans l'Empire, y compris militairement si cela s'avérait nécessaire".

¹⁴⁴ GORINI 1987.

¹⁴⁵ BURGESS s.d., *Introduction to the Solidi of Anthemius*.

¹⁴⁶ *RIC* 2806. Sulla presenza della barba nei ritratti monetali degli imperatori: *RIC* X, p. 44. Sulla barba nelle raffigurazioni di IV e V secolo si veda anche DELBRUECK 1929 (trad. it., p. 119).

¹⁴⁷ Si noti che nel 435 Valentiniano III è console insieme a Teodosio II. Leone I, invece, fu console insieme a Libio Severo nel 462 e con Taziano nel 466: DEGRASSI 1952.

¹⁴⁸ In tal senso si esprime Kent in *RIC* X, pp. 184-185.

¹⁴⁹ DEGRASSI 1952.

¹⁵⁰ DEGRASSI 1952.

¹⁵¹ *RIC* X, p. 189 segnala che il R/ dell'emissione consolare ha legami di conio con le serie ordinarie. Tali legami non sono attestati nei pochi esemplari romani del Tesoro di Como.

¹⁵² *RIC* X, p. 169.

¹⁵³ *Cor. In laudem Iustini*. 4, 103-130 e 142-147 (ed. Partsch).

¹⁵⁴ DELBRUECK 1929 (trad. it., pp. 147-155, in particolare p. 147 per la distribuzione di *sportulae* d'oro a quanti, dello stesso rango sociale, erano presenti nella sua casa il primo giorno dell'anno, pp. 149-150 per la *sparsio* ovvero la distribuzione di denaro durante gli spettacoli offerti e p. 154 per i doni consolari dell'imperatore).

¹⁵⁵ Gli unici circoletti presso la mano di Valentiniano III sono quelli che descrivono il bordo ricamato della manica dell'imperatore. Altri tre puntini sono sotto l'avambraccio sinistro della personificazione e risultano di meno chiara interpretazione (pieghe della veste, nastri, gemme applicate alla veste?) anche perché dal mediano sembra partire una linea arcuata.

¹⁵⁶ FACCHINETTI 2019.

¹⁵⁷ Solidi: RIC X, 3001: D/ DNANICIVSOLYBRIVSAVG. Busto di Anicio Olibrio frontale, con corazza e *paludamentum*, trattenuto sulla spalla d. da una fibula gemmata circolare da cui scendono tre pendenti gemmati e sormontata da tre elementi lineari gemmati. L'imperatore porta sul capo un diadema di perle che presenta al centro un grande ornamento gemmato circolare sopra il quale sono tre elementi lineari. Al diadema sono appesi i *pendilia* che scendono ai lati del volto. R/ SALVS MVNDI Croce patente liscia con terminazione delle testate perlate. In es., COMOB. Tremissi: RIC X, 3002: D/ DNANICIVSOLVBRIVSAVG Busto di Anicio Olibrio a d., con corazza, *paludamentum* trattenuto sulla spalla d. da una fibula circolare e diadema. R/ SALVS MVNDI Croce liscia. In es., COMOB; RIC X, 3003: D/ DNANICIVSOLVBRIVSAVG Busto di Anicio Olibrio a d., con corazza, *paludamentum* trattenuto sulla spalla d. da una fibula gemmata circolare con tre pendenti e due o tre elementi gemmati superiori e diadema da cui ricadono, dietro la nuca, due nastri con terminazione gemmata. R/ SALVS MVNDI Croce latina decorata da gemme che si dispongono all'interno dei bracci. Le linee che ne definiscono le estremità risultano di dimensioni maggiori della larghezza dei bracci e sembrano composte da una sequenza di gemme o perle. In es., COMOB.

¹⁵⁸ RIC X, 3004: D/ DNANICIV2OLVBRIV2AVG Busto di Anicio Olibrio a d., con corazza, *paludamentum*, trattenuto sulla spalla d. da una fibula gemmata circolare, e diadema di perle decorato al centro da una grande pietra rotonda e chiuso da nastri con terminazione gemmata che ricadono dietro la nuca. R/ Croce latina patente in corona composta da due rami fra cui, in alto, è una gemma, e, in basso, un fascio di rami legati disposti in orizzontale a costituire la linea d'esergo. In es., COMOB.

¹⁵⁹ Nota a RIC X, 3001.

¹⁶⁰ Si vedano i solidi realizzati con i conii LeoMD_D3, LeoMD_R5, LibMD_D7, LibMD_D9, LibMD_R3, LibMD_R5, AntMD_D18, AntMD_R24, AntMD_R30.

¹⁶¹ Anicio Olibrio fu eletto imperatore a aprile (Ioh. Ant, fr. 209.1-2; *Fast. vindob. prior.*, n. 606, *sub anno* 472; Cassiod., *sub anno* 472) o luglio 472 (Ioh. Mal., *Chronicon*, 373-375) e morì il 22 ottobre (*Fast. vindob. prior.*, n. 609: *et defunctus est imp. Olybrius Romae X kl. Novemb.*) o il 2 novembre (*Paschale campanum: et Olybrius moritur III non. Novemb.*) dello stesso anno.

¹⁶² Cat. nn. 391-392.

¹⁶³ Vedi, *infra*, il contributo di Federica Guidi e fig. 7.

¹⁶⁴ RIC X, n. 21. Sempre Arcadio emette, fra 395 e 403, silique con la croce nella corona (RIC X, n. 50) e, dal 404-406, degli AE4 con la croce e la scritta CONCORDIA AVG (RIC X, nn. 106-141).

¹⁶⁵ Sull'ideologia della vittoria come elemento fondante dell'Impero Romano si veda: GAGÉ 1933; BELLINGER, BERLINCOURT 1962; FEARS 1981; MARTIN 1997. Per il mondo bizantino: MCCORMICK 1993.

¹⁶⁶ RIC X, nn. 2029-2031, 2058-2075. Si veda, *infra*, il contributo di Federica Guidi.

¹⁶⁷ RIC X, nn. 218-221, 225-231, 255-256 (zecca di Costantinopoli), 1804 (zecca di Aquileia). STORCH 1990, p. 117.

¹⁶⁸ Secondo KENT 1960 il soggetto farebbe riferimento alla vittoria sui Persiani e alla croce gemmata posta nel 420 sul Golgota.

¹⁶⁹ A Gerusalemme erano presenti due croci d'oro, una eretta nel 334 da Costantino sul luogo del rinvenimento della vera Croce da parte della madre Elena (CASARTELLI NOVELLI 1996, pp. 64-65) e una posta sul Golgota da Teodosio II nel 420 (vedi nota precedente). Croci gemmate facevano parte dell'arredo di chiese, come ad esempio la croce reliquiario di Giustino II (565-578) conservata sul tesoro della Basilica di San Pietro (LIPINSKY 1960, p. 150; FARIOLI CAMPANATI 1982, p. 409, scheda n. 204).

¹⁷⁰ Si vedano, ad esempio, le croci gemmate raffigurate sul mosaico absidale di Santa Pudenziana a Roma degli inizi del V secolo, forse riproduzione di quella di Teodosio II sul Golgota (BISCONTI, BRACONI 2015, pp. 49-50 con bibliografia precedente; BRACONI 2016), nell'*etimasia* sulla cupola del Battistero degli Ariani (inizi V) a Ravenna (GARDINI 2017, p. 42) e in quella in Santa Maria Maggiore a Roma, quest'ultima decorazione realizzata all'epoca di Sisto III (432-440: MENNA 2006; BISCONTI, BRACONI 2015, p. 51 con bibliografia precedente). Una croce d'oro liscia è raffigurata al centro della volta del mausoleo di Galla Placidia: BOVINI 1950; *Il mausoleo di Galla Placidia* 2006. Una seconda croce d'oro è in mano a Cristo nella lunetta del Buon Pastore dello stesso mausoleo.

¹⁷¹ Nella monetazione di V secolo solo alcuni AE4 emessi dalla zecca di Roma a nome di Valentiniano III (RIC X, nn. 2110 e 2115) e Placidia (RIC X, nn. 2111-2114 e 2116-2117) nel periodo fra il 425 e il 430 circa associano una croce alla scritta SALVS REI PVBLICE.

¹⁷² MATHISEN 2009 indica un possibile intervallo di tempo fra il 459 e il 472, anno della morte di Ricimero. Considerati, però, gli avvenimenti fra il 470, anno della rottura con Antemio e il trasferimento a Milano di Ricimero (su questi avvenimenti si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5), mi sembra più probabile che la commissione del mosaico da realizzare a Roma sia da porre prima del 470, come indicato anche da ROBERTO 2013, p. 256.

¹⁷³ L'iscrizione dedicatoria, preservata in vari manoscritti fra cui *Barb. Lat.* 2161 f.86r e *Vat.lat.* 5407, recitava: *Fl(avius) Ricimer v(ir) i(llu)stris mag(ister) utriusq(ue) militiae et ex cons(ule) ord(inario) pro voto suo adornavit.* MUNTZ 1886, pp. 308-309; ZEILLER 1904, p. 19; MATHISEN 2009, p. 309.

¹⁷⁴ Per le vicende storiche di questo periodo si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5.

¹⁷⁵ Il manoscritto originale è conservato nella Biblioteca Vaticana (*Vat.lat.* 5407). Attorno a Cristo erano gli Apostoli, sei per lato.

¹⁷⁶ MATHISEN 2009, p. 317.

¹⁷⁷ In *psalm.* 39: la morte di Cristo è *pro totius humani generis absolutione*. Sul concetto della morte di Cristo come fonte di salvezza Ambrogio ritorna in diverse opere, in particolare quelle sul battesimo dove, riprendendo la nota immagine paolina (*Ep. ad Rom.*, 6, 3-4; *Ep. ad Coloss.* 2, 12), descrive il sacramento dell'iniziazione cristiana come morte e resurrezione in Cristo (*Ambr. De Sacr.* II, 6, 19; II, 7, 20; II, 7, 23; III, 1, 1-2; IV, 4, 20; VI, 2, 5 e 7; *Ambr. De myst.* 3, 11; 4, 21).

¹⁷⁸ *Serm.* 12: *Adventus ergo Christi salus omnium gentium facta est, et totius generis humani redemptio*.

¹⁷⁹ *Serm.* 43: *Per salvatorem... totius generis humani sanatur infirmitas*. *Serm.* 48: *totius generis humani salus redempta sit sanguine Salvatoris*. MATHISEN 2009, p. 317 cita, inoltre, un passo di Pietro Crisologo (*Serm.* 142) in cui la Vergine è definita *totius generis humani... fructus* e uno, già di VI secolo, di Agnello di Ravenna (*Lib. Pont. Eccl. Rav.* 21 [PL 52.19]) in cui Dio è *qui per sanctum Filium tuum totius generis humani salutem recuperasti*.

¹⁸⁰ Nel 456, insieme a Maioriano, è a Ravenna, dove sconfigge la guarnigione fedele ad Avito, e a Piacenza dove uccide l'imperatore. Nel 461 arresta e successivamente uccide Maioriano a Dertona. Nel 464 A Bergamo ferma una incursione degli Alani.

¹⁸¹ MATHISEN 2009, p. 317, lega questa devozione nei confronti del Salvatore al credo ariano di Ricimero.

¹⁸² ROBERTO 2020, p. 173 nega autonomia di decisione a Olibrio rispetto a Ricimero e alla componente militare da lui guidata. A supporto di questa affermazione Roberto ricorda che, morto Ricimero, Olibrio nominò suo successore il burgundo Gundobado, che ne era nipote.

¹⁸³ *PLRE* II, pp. 942-945; GILLET 1995.

¹⁸⁴ ROBERTO 2012, p. 14. Se Lelia CRACCO RUGGINI 1988 ha ragione nel riconoscere in una *Anicia Ulfina* menzionata in una iscrizione funeraria aquileiese (*CIL* V, 47 = *AE* 1975, 412) datata 459 una sorella dell'imperatore Anicio Olibrio, il nome *Ulfina* di chiara origine germanica testimonierebbe la propensione della famiglia per legami con elementi barbarici, come il nome della madre, *Adeleta*.

¹⁸⁵ ROBERTO 2012, p. 14; ROBERTO 2015, pp. 184-186 e 188. L'elevazione a imperatore di Olibrio non viene riconosciuta da Leone: VASSILI 1937, pp. 161-162; CLOVER 1978, p. 195; MATHISEN 1998; GUSSO 1992 1992, p. 175; ROBERTO 2015, p. 189.

¹⁸⁶ ROBERTO 2012, pp. 14-15.

¹⁸⁷ Mentre la Spagna era ormai in mano ai Visigoti, la Gallia vedeva estendersi i territori in mano agli stessi Visigoti, ai Burgundi e ai Franchi. Nel 471 Antemio inviò una spedizione militare in Gallia, sotto la guida del figlio Antemiolo, per combattere i Visigoti (*Chron. Gall.* DXI, 649). Su questa spedizione: JANNIARD 2020, pp. 233-238.

¹⁸⁸ La dottrina, dal nome del vescovo Ario, negava la natura divina Gesù. Fu condannata come eresia nel Concilio di Nicea del 325 ma continuò a essere diffusa in area balcanica e fra le popolazioni barbariche per l'intensa attività di proselitismo cristiano realizzata in quest'area dal clero rimasto legato alla dottrina di Ario. Nel Concilio di Rimini del 359 e in quello di Costantinopoli del 360 fu elaborata una formula cristologica che attenuava le difformità fra le due dottrine dichiarando che il Figlio era simile al Padre "secondo le Scritture". Gli aderenti a questa formula, grazie a una legge del 386 (*Cod. Theod.* 16.1.4), avevano libertà di culto all'interno dei territori dell'Impero romano.

¹⁸⁹ ROBERTO 2013, p. 248. Lo stesso studioso a p. 249 afferma «Ricimero fece del suo arianesimo uno strumento di solidarietà con le aristocrazie germaniche dei regni romanobarbarici ormai insediati sugli antichi territorio dell'Occidente romano».

¹⁹⁰ Per le divisioni interne al Senato si veda ROBERTO 2014 con riferimento all'iscrizione *CIL* VI, 526 = 1664 = *ILS* 3132 relativa al restauro di una statua di Minerva danneggiata nel corso del sacco di Roma del 472 che viene qui definito *tumultus civilis* (guerra civile).

¹⁹¹ ROBERTO 2012, pp. 15-16; ROBERTO 2020, pp. 164-165.

¹⁹² ROBERTO 2012, p. 17; ROBERTO 2020, p. 174. Si noti che lo stesso Ricimero non aveva onorato con una degna sepoltura l'ex amico Maioriano dopo averlo ucciso a Dertona nel 461: Ennod. *Carm.* II, 135. Se si considera che l'eliminazione di Maioriano fu il frutto di un accordo fra Ricimero e il Senato risulta evidente la ragione di questo differente trattamento delle spoglie del defunto imperatore.

¹⁹³ ROBERTO 2020, p. 152. Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5.

¹⁹⁴ FARIOLI CAMPANATI 1982, pp. 171-172, scheda n. 5.

¹⁹⁵ La parola greca (che significa "pesce") è l'acronimo dell'espressione greca Ἰησοῦς Χριστός Θεοῦ Υἱός Σωτήρ traducibile come "Gesù Cristo, figlio di Dio, Salvatore".

¹⁹⁶ FACCHINETTI 2019, p. 221.

¹⁹⁷ FARIOLI CAMPANATI 1982, pp. 410-411, schede nn. 208-209.

¹⁹⁸ La croce è databile fra il 565 e il 578: LIPINSKY 1960, p. 150; FARIOLI CAMPANATI 1982, p. 409, scheda n. 204.

LE MONETE DELLE DONNE DELLA CASA IMPERIALE NEL TESORO DI COMO

Tra le mille monete del ripostiglio comasco solo sette sono i solidi emessi a nome delle donne della casa imperiale: uno per l'area orientale dell'impero battuto a Costantinopoli da Aelia Pulcheria¹, sei per l'impero d'Occidente, rispettivamente quattro di Galla Placidia², uno di Giusta Grata Onoria³ e uno di Licinia Eudossia⁴, conati nelle zecche di Roma⁵ e di Ravenna.

Tutti gli esemplari si collocano nella prima metà del V secolo d.C.: tra il 411 e 455 il solido di Aelia Pulcheria, tra il 426 e il 430 quelli di Galla Placidia e tra il 430 e il 455 quelli di Giusta Grata Onoria e Licinia Eudossia.

Sul D/ delle monete di Aelia Pulcheria, Galla Placidia e Giusta Grata Onoria è ritratto il busto delle *Augustae* leggermente volto a destra, sovrastato dalla *dextera Dei*, la mano divina che pone una corona sulla testa presentata di profilo. Le tre donne sono raffigurate in ricche vesti, con collane e orecchini e il diadema sul capo⁶ (figg. 1 D/ - 6 D/).

Quest'ultimo ornamento sottolinea l'assunzione da parte dell'Augusta di un ruolo politico, giuridico e sacrale pari a quello dell'Imperatore⁷, ruolo che verrà completato anche con l'adozione di altri segni di regalità, quali lo scettro e il globo rivisitati in chiave cristiana⁸. Gli ornamenti e le guarnizioni presenti sulla tunica o sull'abito delle *Augustae* sono numerosi⁹, in particolare nei ritratti di Galla Placidia (figg. 2-5) e di Giusta Grata Onoria (fig. 6). Queste due donne, infatti, vengono raffigurate con una tunica a manica lunga, sulla quale viene rispettivamente ricamato un piccolo cristogramma o una croce. I gioielli sono ricchi e sontuosi: le collane hanno due o tre fili di perle di piccole dimensioni, orecchini a goccia semplice o doppia, come nel caso delle emissioni presenti nel tesoro di Como, oltre alla grande fibula circolare con tre pendenti che trattiene il mantello sulla spalla destra e che ha la medesima forma di quella indossata dagli imperatori¹⁰.

La *dextera Dei* rappresenta la consacrazione del potere sovrano da parte di Dio, attraverso una formula iconografica già nota dall'epoca di Costantino, ma che sotto Teodosio e i suoi discendenti si fa ancor più evidente¹¹.

Su un celebre medaglione aureo di Costantino emesso nella zecca di Costantinopoli a nome del figlio Costanzo II¹² e conservato al Kunsthistorisches Museum di Vienna, infatti, l'imperatore è incoronato dalla mano di Dio mentre i figli, raffigurati ai suoi lati, lo sono da *Victoria* e da una figura in abiti militari (un soldato o Marte o *Virtus*?), con una significativa graduazione che riflette il diverso ruolo dei tre uomini nella gestione del potere imperiale.

Questo simbolo di origine ebraica¹³, apparso per la prima volta sulla monetazione femminile tra il 395 e il 401 d.C.¹⁴, sarà impiegato meno frequentemente dopo la metà del V secolo d.C. nella parte occidentale dell'impero e rimarrà utilizzato in Oriente solo fino al 474-475 d.C.¹⁵. Nonostante sia più rara, è con la metà del V secolo che la raffigurazione si arricchisce sotto il profilo formale: si passa da una manina piccola che tiene un diadema di modeste dimensioni a una mano più grande adorna di bracciale che porge un diadema a doppia corona di perle a testimonianza dell'importante significato legato all'incoronazione dell'Augusta¹⁶.

L'incoronazione da parte della mano divina sottolinea la funzione sacra del potere politico, fondato sul cristianesimo, e, nel caso delle emissioni delle donne della famiglia imperiale, richiama simbolicamente l'atto di donazione del diadema dell'Imperatore all'Augusta. Il rito, simboleggiato appunto dalla *dextera Dei* che porge il diadema sul capo della sovrana, era contemplato nella cerimonia di investitura dell'Augusta, che si svolgeva a Costantinopoli anche per le donne destinate al trono d'Occidente, come nel caso di Licinia Eudossia. Ciò è testimoniato sia da fonti letterarie¹⁷ sia dalle monete che rappresentano il ritratto paludato e diademato delle *Augustae* solo sul D/ dei solidi conati nelle zecche di Costantinopoli, Roma

e Ravenna¹⁸. La mano divina compare anche sulle emissioni delle donne appartenenti alla famiglia imperiale come nel caso Giusta Grata Onoria: la sorella di Valentiniano III, da lui incoronata Augusta nel 439 d.C.¹⁹, partecipa a quella sacralità che dall'imperatore stesso si estende a tutti suoi congiunti.

Diverse, invece, sono le scelte iconografiche operate nel caso del ritratto monetale di Licinia Eudoxia, moglie di Valentiniano III (fig. 7) che è raffigurata frontalmente e porta sul capo un diadema di perle con punte laterali da cui scendono i *propendilya*, lunghi fili di perle che incorniciano il viso²⁰. Se già la corona risulta essere simbolo di regalità, questo tipo con raggi, disposti ai lati di una croce, risulta essere la versione femminile e cristianizzata della corona radiata maschile riconducibile a una rappresentazione metafisica del potere terreno, legata alla semantica della Luce e all'idea del Divino²¹. Lo splendore delle vesti e dei gioielli (collana a tre fili di perle, orecchini e fibula circolare gemmata con tre pendenti) nonché l'eccellenza degli attributi vogliono comunicare l'idea della sacralità della persona imperiale; a ciò si aggiunge un'espressione estatica, rimarcata dalle orbite allargate, mentre le pupille evidenziate raffigurano un personaggio ormai appartenente al mondo trascendente²². Questo tipo di raffigurazione costituirà il modello del ritratto femminile bizantino presente nei documenti figurativi della prima metà VI secolo, come testimoniano quelli identificati con Ariadne, Eufemia o Teodora²³.

Più diversificate sono le immagini presenti sui rovesci delle *Augustae*: sul solido di Aelia Pulcheria è raffigurata la personificazione di Costantinopoli in trono, con il globo crucigero nella destra e nella sinistra lo scettro tenuto in diagonale (fig. 1); sulle quattro monete di Galla Placidia e su quella di Giusta Grata Onoria è presente la Vittoria in piedi, che regge una croce gioiello²⁴ accompagnata da una stella (figg. 2-6); sull'esemplare di Licinia Eudossia è invece l'imperatrice ad essere seduta in trono con il globo crucigero e lo scettro cruciforme (fig. 7).



FIG. 1 – Solido di Aelia Pulcheria, cat. n. 38 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 2 – Solido di Galla Placidia, cat. n. 394 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

La raffigurazione di personificazioni di città come Costantinopoli o di concetti come la Vittoria è mutuata da un'ampia tradizione monetale precedente, ma nella monetazione di V secolo assume valori differenti alla luce della diversa situazione storico-politica. I messaggi che trasmettono vanno interpretati all'interno di una propaganda che insiste decisamente sulla celebrazione della dinastia imperiale e sul suo legame con il Cristianesimo²⁵. Sia la figura di Costantinopoli che quella di Vittoria, infatti, appaiono rinnovate con l'aggiunta di simboli



FIG. 3 – Solido di Galla Placidia, cat. n. 395 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 4 – Solido di Galla Placidia, cat. n. 396 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 5 – Solido di Galla Placidia, cat. n. 397 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 6 – Solido di Grata Giusta Onoria, cat. n. 398 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 7 – Solido di Licinia Eudossia, cat. n. 399 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

cristiani. Il globo, simbolo di potere dell'imperatore²⁶, tenuto in mano dalla personificazione di Costantinopoli è ora sormontato dalla croce²⁷, elemento che lo discosta dal contesto pagano per inserirlo in una visione cristiana in cui il potere imperiale non deriva più dal favore degli dei ma promana da Dio.

Ancor più radicale appare la trasformazione della raffigurazione di Vittoria che, al posto del trofeo o del ramo di palma, ha ora una lunga croce ricca di gemme, simbolo del trionfo di Cristo sulla morte, sul demonio e sui nemici della fede²⁸. Sulle monete questa nuova rappresentazione appare tra il 420 e il 422 d.C., probabilmente quasi in contemporanea su quelle di Teodosio II e della sorella Aelia Pulcheria, per celebrare la vittoria sui Persiani²⁹ e rimane tipica delle emissioni della *pars Orientis* per tutto il V secolo, sebbene talvolta sia utilizzata anche in Occidente. Secondo Kenneth Holum, la campagna militare contro la Persia che, in realtà, dopo alterne vicende, si conclude con un sostanziale ritorno allo *status quo ante*, sarebbe stata caldeggiata da Pulcheria a difesa dei cristiani là residenti e perseguitati per il loro credo religioso. Per tale ragione le fonti letterarie presentano il successo militare come favorito dall'intervento divino³⁰.

La croce gemmata presente sulle monete, secondo le fonti antiche, sarebbe l'esatta riproduzione della sontuosa croce in argento intarsiata di gemme e pietre preziose che Costantino aveva fatto erigere su una colonna nel Filadelfio di Costantinopoli³¹. Secondo Kent³², invece, il modello per la raffigurazione monetale sarebbe la croce d'oro e gemme preziose inviata a Gerusalemme da Teodosio II per essere posta sul Golgota³³, mentre Holum³⁴ ritiene più probabile che sia questa sia la raffigurazione monetale siano state ispirate da un'altra croce, presente a Costantinopoli, forse quella che Eusebio³⁵ attesta come raffigurata sul soffitto di una delle stanze più private del Palazzo imperiale, oppure la Croce di San Costantino Magno ricordata ancora nel X secolo da Costantino Porfirogenito nel *De cerimoniis*³⁶.

Legato alla dimensione divina risulta anche l'astro a sei o otto punte che compare sopra il capo della Vittoria³⁷ sulle emissioni di Ravenna e Roma³⁸, cui appartengono gli esemplari del tesoro comasco.

Sulle monete battute da queste zecche, secondo Katia Longo, Vittoria è resa con un'accuratezza quasi eccessiva delle vesti, della pettinatura e degli ornamenti e con forme lievemente rotondeggianti. Per la studiosa questa raffigurazione "occidentale" sembra tradire un certo realismo nel canone di rappresentazione femminile che altri non può essere se non l'immagine dell'imperatrice, della quale assume le sembianze³⁹. Questa rappresentazione, in realtà, non differisce da quella presente sulle emissioni imperiali orientali, dove la figura della personificazione può presentare le medesime caratteristiche stilistiche⁴⁰.

La raffigurazione di Vittoria con la croce che, sempre secondo Katia Longo, ha anche lo scopo di celebrare la religione cristiana e l'impero che la ha assunta⁴¹, è destinata a essere rappresentata solo sulle monete in oro⁴², così come il soggetto presente sul R/ del solido di Licinia Eudossia, dove l'imperatrice in trono è raffigurata di fronte accompagnata dalla legenda SALVS REI PVBLICAE. La frontalità è da sempre un elemento connotante la figura dell'imperatore, così come il trono, che rappresenta la *cathedra* dalla quale il Sovrano promulga i suoi editti e si manifesta al popolo quando quest'ultimo ha modo di conoscerlo e contemplarlo. Nella raffigurazione monetale in esame risulta essere il principale elemento simbolico volto a definire la santità dell'imperatrice⁴³. Nella rappresentazione del trono su cui siede l'Augusta vi è tutta una simbologia espressa dalla spalliera squadrata, indice di stabilità, agli elementi entro le tarsie che decorano i fianchi e che richiamano la sfera, quale immagine di perfezione⁴⁴. Il globo e lo scettro nelle mani di Licinia, segni rispettivamente della regalità imperiale e del potere militare, vengono sormontati dalla Croce, che contiene già in sé l'idea di regalità⁴⁵, e che li rinnova profondamente, sottolineando ancora una volta che il potere imperiale deriva direttamente da Dio, come viene indicato anche dalla rappresentazione della *dextera Dei* sul diritto della moneta.

La monetazione delle *Augustae*, perciò, riprende soggetti e simboli (trono, scettro, globo crucigero, croce gioiello, *dextera Dei*) già presenti sugli esemplari emessi dagli imperatori. Le donne della famiglia imperiale, pertanto, con le loro monete concorrono a trasmettere gli stessi messaggi propagandistici della monetazione maschile, ossia la derivazione del potere imperiale da Dio, la sacralità e santità della figura imperiale.

FEDERICA GUIDI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- BASTIEN P., METZGER C. 1994, *Les trésor de Beaurins (dit d'Arras)*, Wetteren.
- CARILE A. 2000, *Immagine e realtà nel mondo bizantino*, Bologna.
- FROLOW A. 1948, *Numismatique byzantine et archéologie des lieux saints*, in *Mémorial Louis Petit: mélanges d'histoire et d'archéologie byzantines*, Bucarest (*Archives de l'Orient chrétien*, 1).
- GRABAR A. 1999, *Le vie della creazione nell'iconografia cristiana. Antichità e Medio Evo*, Milano (ed. or. 1983).
- HOLUM K.G. 1977, *Pulcheria's Crusade. A.D. 421-422 and ideology of imperial victory*, "Greek, Roman and Byzantine studies", XVIII, pp. 153-172.
- KENT J.P.C. 1960, *Auream Monetam ... Cum Signo Crucis*, "The Numismatic Chronicle" s. VI, 20, pp. 129-132.
- LACMAN G. 1992, *La main de Dieu et l'Empire*, "Rivista Italiana di Numismatica", XCIV, pp. 143-161.
- LONGO K. 2009, *Donne di potere nella tarda Antichità. Le Augustae attraverso le immagini monetali*, Reggio Calabria.
- MACCORMACK S.G. 1981, *Art and Ceremony in Late Antiquity*, London.
- PANELLA C. (CUR.) 2011, *I segni del potere. Realtà e immaginario della sovranità nella Roma imperiale*, Bari (Bibliotheca Archaeologica, 24).

NOTE

¹ Cat.n. 38. Ringrazio la dott.ssa Grazia Facchinetti per l'opportunità datami, i preziosi consigli e la pazienza dimostrata nei miei confronti.

² Cat.nn. 394-397.

³ Cat.n. 398.

⁴ Cat.n. 399.

⁵ Si tratta del solido di Galla Placidia cat.n. 394.

⁶ La corona di perle è tenuta da una mano piccola come nel caso di Galla Placidia, o da una mano di cui si intravede il polso, come nel caso di Giusta Onoria. Nelle emissioni più tarde, in particolare dopo la metà del V secolo, la mano divina verrà raffigurata con il polso adorno di un doppio bracciale o terrà una doppia corona di perle. Cfr. LONGO 2009, p. 193.

⁷ LONGO 2009, pp. 61 e 193.

⁸ Lo scettro e il globo non sono presenti su nessuno dei D/ degli esemplari in esame; tuttavia è possibile trovare questi attributi nelle raffigurazioni dei rovesci. Si vedano ad esempio le emissioni di Licinia Eudossia per l'Occidente e quelle dell'Augusta Verina per l'Oriente dopo la metà del V secolo. Sui R/ dei nominali bronzei la consorte di Leone I è in posizione frontale, adorna di corona con *propendylia* e tiene lo scettro e il globo crucigero (RIC X, 295). Per la moneta di Licinia si veda *infra*.

⁹ Per una disamina dei ritratti monetali si veda: LONGO 2009, pp. 64-65.

¹⁰ Vedi, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il complesso monetale*, paragrafo 8.

¹¹ LONGO 2009, pp. 192-193.

¹² RIC VII, p. 576, n. 42 (Zecca di Costantinopoli, 330 d.C.). Il medaglione, montato a pendente, è stato rinvenuto nel 1797 a Szilágysomló (Ungheria).

¹³ GRABAR 1999, p. 61; LACMAN 1992; LONGO 2009, p. 193.

¹⁴ LONGO 2009, p. 202.

¹⁵ La scomparsa della *dextera Dei* dalle monete delle *Augustae* segna anche la fine della riproduzione di questo simbolo sulla monetazione in quanto già non più presente sulle emissioni degli imperatori. Cfr. MACCORMACK 1981, p. 382.

¹⁶ LONGO 2009, p. 193.

¹⁷ Si veda ad esempio, nonostante sia del IX secolo, l'opera di Costantino Porfirogenito *De Cerimoniis aulae byzantine*.

¹⁸ LONGO 2009, p. 193 con bibliografia precedente.

¹⁹ LONGO 2009, p. 34.

²⁰ Questo tipo di corona, presente sulle monete di Licinia Eudossia a partire dal 439 d.C., è raffigurato anche sulle emissioni auree del 468 d.C. di Eufemia, moglie di Antemio. Cfr. LONGO 2009, tav. I, 19.

²¹ LONGO 2009, p. 65.

²² BASTIEN, METZGER 1994, pp. 183-187.

²³ Si ricordino, ad esempio, per Ariadne la testa con corona proveniente da Roma e conservata al Museo del Louvre, Dipartimento delle Sculture, o il busto conservato ai Musei Capitolini; per Eufemia la testa in bronzo rinvenuta in Jugoslavia; per l'imperatrice Teodora la raffigurazione presente sul mosaico di San Vitale a Ravenna.

²⁴ Le monete delle due *Augustae*, pur raffigurando lo stesso soggetto, si differenziano per la leggenda sul R/; mentre Galla Placidia ricorda i *Vota ventennalia*, Giusta Onoria utilizza BONO REI PVBLICAE.

²⁵ LONGO 2009, p. 157.

²⁶ Oltre alla documentazione iconografica, l'uso del globo come simbolo del potere è attestato dal rinvenimento sul Palatino di un gruppo di insegne imperiali, ipoteticamente riferite, in base alla cronologia del contesto archeologico, all'imperatore Massenzio, ucciso nella Battaglia di Ponte Milvio nel 312: PANELLA 2011.

²⁷ Le prime attestazioni del globo crucigero si hanno su alcune monete di Arcadio, ma esso diventa frequente a partire dalle emissioni di Teodosio II (circa 425 d.C.).

²⁸ Fra i numerosi passi di autori cristiani che sviluppano il tema della croce come simbolo di vittoria a partire da San Paolo (*Col.* 2, 14-15), si vedano ad esempio: Euseb. *LC* 9, 16; Greg. Naz. *Or.* 5, 3; Ambr. *De obit. Theod.* 43; Soz. 1, 3, 4.

²⁹ KENT 1960.

³⁰ HOLUM 1977.

³¹ Anon. Band. 15.

³² KENT 1960.

³³ FROLOW 1948, p. 84.

³⁴ HOLUM 1977, pp. 163, 166-167.

³⁵ Euseb. *VC* 3, 49.

³⁶ *De cerim.* 1, 1; 2, 8.

³⁷ L'astro assieme alla croce è indice di una propaganda trionfalistica dell'inizio di una nuova era. Lo si trova accanto ad una figura con significato ben augurale già in età severa, dove è presente vicino a *Felicitas* nella medesima posizione delle raffigurazioni con Vittoria nel V secolo. Cfr. LONGO 2009, p. 205, nota 41.

³⁸ LONGO 2009, p. 250, nota 40.

³⁹ LONGO 2009, p. 195. Inoltre, grazie alla presenza della croce Vittoria diventa essa stessa un'immagine beneaugurale, come viene ulteriormente sottolineato, ad esempio, dalla leggenda BONO REI PVBLICAE presente sull'esemplare di Giusta Onoria. LONGO 2009, p. 197.

⁴⁰ Si confrontino, ad esempio, le sue rappresentazioni sui solidi battuti dalla zecca di Costantinopoli per Teodosio II, RIC X nn. 218-219, 225; Marciano, RIC X nn. 505-511; Leone I, RIC X n. 605.

⁴¹ LONGO 2009, p. 52.

⁴² LONGO 2009, p. 53.

⁴³ CARILE (2000, p. 127) sostiene che "...la santità imperiale sia connessa con l'elevazione al trono. Nell'ideologia bizantina il trono riveste un ruolo centrale in quanto porta sostegno alla concezione del sovrano come

emanazione di Dio che lo ha prescelto. Il trono è anche una manifestazione iconologica della santità. Non è da escludere pertanto che tale ideologia monarchica riguardasse anche l'imperatrice”.

⁴⁴ LONGO 2009, p. 157.

⁴⁵ LONGO 2009, p. 158.

ANALISI CHIMICA NON INVASIVA DEL “TESORO DI COMO”

1. Introduzione

L'analisi composizionale di monete antiche è di fondamentale importanza per comprendere appieno le tecniche di produzione e di lavorazione del passato. Lo studio delle monete del tesoro di Como, con il suo migliaio di solidi, rappresenta sicuramente un'occasione unica per la determinazione dei metodi di fabbricazione e delle zecche di provenienza oltre che della comprensione dei traffici economici con relativa diffusione delle monete.

Vista l'importanza degli oggetti si è scelto un approccio non distruttivo, al fine di preservare il più possibile l'integrità di questo eccezionale ritrovamento. Le analisi sono state, dunque, realizzate mediante la fluorescenza di raggi X (XRF), tecnica che ha oramai raggiunto un eccellente livello di accuratezza, tale da poter fornire le composizioni quantitative delle monete e nel contempo essere utilizzata direttamente *in situ* in maniera non invasiva.

L'uso di strumentazioni portatili è stato utilizzato con successo in altre campagne analitiche¹, come quelle realizzate sul Tesoro di Misurata, con i suoi oltre mille reperti, analisi svolte *in situ* direttamente al Leptis Magna Museum (Al Khums, Libya)² o quelle fatte sulle oltre 300 monete del Tesoretto di Loggia dei Banchi³ casualmente ritrovato a Pisa durante gli scavi condotti per la costruzione di un albergo.

La versatilità dell'approccio non invasivo XRF⁴ permette di ottenere informazioni chimiche senza la necessità di dover prelevare campioni o di sezionare le monete come nella tradizionale indagine metallografica. Ovviamente il dato raccolto è rappresentativo solo del valor medio della composizione della lega e può essere influenzato dalla condizione dello strato superficiale. Infatti, come riportato in molti studi riguardanti l'analisi chimica di monete, è dimostrato come la perdita selettiva di alcuni elementi della lega generi automaticamente un arricchimento superficiale degli altri, con conseguente erronea valutazione della composizione originale.

Il fenomeno della *depletion* del rame in leghe preziose Ag/Cu o Ag/Au/Cu è sempre presente⁵, soprattutto se i tenori di questo metallo sono molto elevati. In quel caso la migrazione del rame dalla lega all'ambiente esterno inficia il risultato quantitativo dell'analisi XRF determinando un'erronea sovrastima di metalli preziosi (oro o argento) nella lega superficiale. Fortunatamente nel *casus studi*, oggetto di questa ricerca, questo tipo di fenomeno è pressoché trascurabile⁶ poiché lo stato di conservazione delle monete e il loro periodo di produzione portano ad escludere alti tenori di rame e, dunque, possibili fenomeni di solubilizzazione dello stesso.

2. Materiali e metodi

Le analisi sono state realizzate su un campione rappresentativo di circa cinquanta monete, appartenenti ad un corpus di mille solidi. Questo ritrovamento, chiamato “il Tesoro di Como”, comprendeva, oltre alle monete, una serie di anelli, di orecchini, un frammento di lingotto e altri frammenti in oro (una goccia d'oro, una barretta ricurva e alcuni minuti frammenti di filo d'oro a sezione circolare)⁷.

Tutti gli oggetti analizzati sono stati preventivamente restaurati, e si presentavano puliti e senza evidenti patine superficiali.

Tutte le analisi composizionali sono state svolte *in situ* mediante tecnica XRF (X ray fluorescence), direttamente nei locali della Soprintendenza con strumentazione portatile, in grado di effettuare misurazioni di carattere non invasivo.

L'analisi mediante fluorescenza di raggi X (XRF) permette di fornire indicazioni sulla composizione elementare (atomica) dei materiali indagati. Nel presente caso, ossia quello di un'opera in metallo, permette di ottenere informazioni sulla composizione percentuale in peso (wt/wt%) delle leghe utilizzate per la realizzazione dei manufatti.

L'ottimo stato di conservazione degli oggetti e l'assenza di fenomeni di corrosione superficiali hanno permesso di utilizzare la suddetta tecnica in modalità quantitativa, senza preoccuparsi di come la presenza di eventuali patine superficiali potesse influire sulla valutazione composizionale della lega.

Le analisi XRF sono state effettuate con uno strumento portatile (East Greenbush, NY, USA) modello XL3T GOLDD dotato di un target in Ag con corrente massima di 100 μ A e tensioni comprese tra 8 e 50 kV. Il rivelatore è un Large Drift Detector (LDD) con superficie di 25 mm² e risoluzione energetica di 135 eV @ Mn K _{α} . È stata adottata la modalità di acquisizione METALS con tempi di misura di 120 secondi. Ogni analisi ha previsto 3 misure sequenziali con 3 voltaggi e 2 filtri differenti in modo da migliorare la risposta del materiale nell'intervallo energetico dello spettro. Le condizioni usate sono le seguenti: MAIN filtro: Al/Fe (40 kV); LOW filtro: Cu (20 kV); LIGHT nessun filtro (8 kV). L'analisi è stata realizzata su un'area ellissoidale con un diametro di 3 mm.

Gli spettri sono stati elaborati con il software bAxil, sviluppato dalla Bightspec (Niel, Belgium) derivato da quello accademico Qxas (IAEA).

La composizione di ogni moneta è stata determinata come la media di quattro misurazioni eseguite sui due lati e successivamente mediate tra loro; i dati ottenuti sono stati comparati con l'acquisizione di un fondo allo stesso *live time* e con dei materiali di riferimento certificati.

L'analisi quantitativa si è basata sull'utilizzo di materiali certificati di composizione nota (MBH) comprendente oro puro e leghe d'oro binarie e ternarie (Au/Ag, Au/Ag/Cu) in diverse concentrazioni relative.

La presenza di impurezze quali Fe, Pb e Sn è stata determinata in modalità *fundamental parameter* sfruttando le informazioni quantitative delle serie spettrali degli elementi maggiori per la mancanza di opportuni standard di riferimento.

3. Risultati e discussione

L'elaborazione dei dati XRF (*tab.* 1-2) ha permesso di classificare i solidi, i gioielli e gli altri oggetti in oro secondo alcune classi legate alle differenze composizionali riscontrate nelle leghe.

Tutti i solidi analizzati sono caratterizzati da un elevato contenuto in oro (> 98% in peso) che si riduce quando si considerano gli altri oggetti, come il frammento di lingotto o gli altri monili (*tab.* 2).

Prima di entrare nel dettaglio delle considerazioni relative all'esistenza di classi di provenienza, occorre fare una preliminare discussione sui dati mostrati nelle tabelle con le composizioni chimiche.

Tutti i reperti mostrano, in concentrazioni variabili, la presenza di oro, rame e argento, che nelle diverse combinazioni definiscono la tipologia di lega preziosa utilizzata durante il processo di produzione. Questi elementi, uniti ad eventuali impurezze come lo stagno, l'antimonio, il platino⁸ o il palladio, sono gli unici a definire la composizione della lega, in quanto, come si può osservare in figura 1 sono gli unici a poter creare una soluzione solida determinata dalle condizioni di sintesi (temperatura tempo e concentrazioni relative).

Queste impurezze sono solitamente da correlare ai minerali di partenza o, eventualmente, al riutilizzo di materiali di avanzo che venivano poi rifusi in seconda lavorazione: si pensi per esempio allo stagno come elemento accessorio del rame se proveniente dal riutilizzo di scarti di leghe di bronzo.

TABELLA 1. Tabella delle concentrazioni elementari⁹ (wt/wt%) dei solidi e loro attribuzioni

Numero catalogo	Au	Ag	Cu	Sn	Fe	Autorità emittente	Zecca	Datazione
1	99.96	0.00	0.04	0.00	0.26	Arcadio	Milano	395-402
2	99.93	0.00	0.07	0.00	0.08	Arcadio	Roma	404, 407-408
4	99.82	0.00	0.18	0.00	0.11	Teodosio	Costantinopoli	408-420
10	99.90	0.00	0.10	0.00	0.42	Teodosio	Costantinopoli	420-422
13	99.93	0.00	0.07	0.00	0.31	Teodosio	Costantinopoli	425-429
28	99.94	0.00	0.06	0.00	0.32	Teodosio	Costantinopoli	441
31	99.89	0.00	0.11	0.00	0.22	Teodosio	Costantinopoli	441-450
38	99.92	0.00	0.08	0.00	0.56	Aelia Pulcheria	Costantinopoli	411-450
46	99.95	0.00	0.05	0.00	0.09	Marciano	Costantinopoli	450-457
54	99.97	0.00	0.03	0.00	0.15	Marciano	Milano	455
88	99.64	0.00	0.36	0.00	0.25	Leone I	Costantinopoli	457-468
96	99.98	0.00	0.02	0.00	0.09	Leone I	Ravenna	457
97	99.77	0.00	0.23	0.00	0.19	Leone I	Ravenna	457
103	99.85	0.00	0.15	0.00	0.62	Leone I	Tessalonica	462, 468
125	99.72	0.00	0.06	0.22	0.17	Leone I	Milano	461
199	99.94	0.00	0.06	0.00	0.25	Leone I	Roma	465-467
204	99.96	0.00	0.05	0.00	0.25	Onorio	Costantinopoli	408-420
209	99.93	0.00	0.07	0.00	0.21	Onorio	Ravenna	408-423
228	99.96	0.00	0.04	0.00	0.18	Onorio	Milano	408-423
234	99.96	0.00	0.05	0.00	0.21	Valentiniano III	Costantinopoli	425-429
246	99.92	0.00	0.08	0.00	0.89	Valentiniano III	Ravenna	430-455
277	99.90	0.00	0.10	0.00	0.17	Valentiniano III	Ravenna	430-455
299	99.96	0.00	0.04	0.00	0.05	Valentiniano III	Milano	430-455
319	99.93	0.00	0.07	0.00	0.40	Valentiniano III	Imitazione	430-455
327	99.93	0.00	0.07	0.00	0.10	Valentiniano III	Ravenna	435
352	99.84	0.00	0.16	0.00	0.13	Valentiniano III	Roma	440-455
393	99.93	0.00	0.07	0.00	0.25	Valentiniano III	Roma	455
394	99.95	0.00	0.05	0.00	0.17	Galla Placidia	Roma	425-426
395	99.94	0.00	0.06	0.00	0.14	Galla Placidia	Ravenna	426-430
398	99.90	0.00	0.10	0.00	0.41	Giusta Grata Onoria	Ravenna	430-455
399	99.94	0.00	0.06	0.00	0.22	Licina Eudossia	Ravenna	430-455
413	99.98	0.00	0.02	0.00	0.49	Avito	Mediolanum	455-456
418	99.82	0.00	0.18	0.00	0.15	Maioriano	Ravenna	457-461
422	94.53	5.05	0.37	0.06	0.12	Maioriano ¹⁰	Ravenna	457-461
423	92.83	6.54	0.52	0.12	0.15	Maioriano ¹⁰	Ravenna	457-461
424	99.78	0.00	0.22	0.00	0.18	Maioriano	Arles	457-461
426	99.93	0.00	0.03	0.00	0.21	Maioriano	Milano	457-461
489	99.91	0.00	0.09	0.00	0.16	Libio Severo	Ravenna	461
503	99.71	0.00	0.29	0.00	0.08	Libio Severo	Roma	462
523	99.95	0.00	0.05	0.00	0.16	Libio Severo	Roma	462
637	99.97	0.00	0.03	0.00	0.13	Libio Severo	Milano	461+465
750	99.63	0.00	0.37	0.00	0.20	Antemio	Roma	467-472
762	99.83	0.00	0.17	0.00	0.18	Antemio	Roma	467-472
767	99.64	0.00	0.30	0.00	0.22	Antemio	Roma	467-472
892	99.52	0.00	0.12	0.36	0.31	Antemio	Milano	467-472
999	99.79	0.00	0.04	0.17	0.10	Anicio Olibrio	Milano	472
1000	99.72	0.00	0.03	0.25	0.23	Anicio Olibrio	Milano	472

TABELLA 2. Tabella delle concentrazioni elementari (wt/wt%) dei monili del tesoro di Como¹¹

Numero catalogo	Au	Ag	Cu	Fe	Pb
A	91.88	7.34	0.78	0.38	
A bis	91.84	7.38	0.79	0.33	
A retro	91.64	7.08	1.28	0.19	
B/C	89.44	10.16	0.40	1.55	
D	88.11	8.10	3.79	0.48	
E	71.42	28.01	0.56	0.55	
F	54.27	45.73	0.00	0.56	
G	81.88	13.73	4.39	0.07	
G castone	84.20	12.14	3.66	0.43	
H	44.85	54.83	0.31	0.00	
I	55.46	43.76	0.78	0.21	
L	84.71	7.77	7.53	0.67	
P	83.70	8.25	8.04	3.17	1.13
M	98.24	0.00	1.76	0.08	

Gli elementi di cui sopra si trovano usualmente in concentrazioni che si attestano intorno alle parti per milione in peso (ppm), quantità che risultano solitamente al di sotto del limite di rivelabilità (LOD) strumentale della tecnica di fluorescenza di raggi X (normalmente intorno ai 100 ppm). Dunque, si può affermare che, sebbene la tecnica di analisi utilizzata sia estremamente versatile, si focalizza soprattutto sul confronto tra gli elementi maggioritari e minoritari delle leghe, lasciando ad altre tecniche analitiche lo studio delle cosiddette tracce¹². Definito dunque il campo di applicazione si può procedere alla discussione ragionata dei risultati di tabella 1 e tabella 2; nella fattispecie si deve necessariamente discutere la presenza del ferro.

Il ferro a differenza degli elementi sopra discussi, così come accade per il piombo, non entra mai a far parte della soluzione solida delle leghe d'oro binarie o ternarie, ma rimane come impurezza interstiziale tra i bordi di grano della lega, nella matrice di fusione. Dunque, per tale elemento ci si aspetta un valore di concentrazione che si attesti al massimo su valori di decine di ppm e non su quantità di ordini di grandezza superiori.

Sebbene dalle analisi non emergano dati relativi ai solidi con inclusioni di pagliuzze di ferro¹³ (probabilmente al di fuori del campione rappresentativo selezionato), le suddette concentrazioni sono da attribuire anch'esse ad attività di lavorazione più che al processo di fusione.

Sebbene la tecnica XRF sia da considerarsi una tecnica di analisi superficiale, essa permette in simili tipologie di matrice di avere informazioni su qualche centinaio di micron di profondità, ragione più che sufficiente a fornire un ragionevole valor medio di composizione della lega.

Nel caso del ferro, questo è da considerarsi come inquinante esterno determinato, come detto, dalle fasi di lavorazione, di conio o da interazione con le terre di scavo.

La distribuzione in classi, attraverso l'analisi delle componenti principali (PCA)¹⁴, dei reperti analizzati (*fig. 3*) non mostra correlazioni di rilievo nel caso in cui venga utilizzato il ferro all'interno della matrice discriminante. Sebbene sia possibile individuare alcune classi queste non trovano riscontri nelle attribuzioni riportate in tabella 1. Questo suffraga l'ipotesi che la presenza del ferro sia da attribuire a un intervento antropico o a contaminazioni post fusione piuttosto che a impurezze mineralogiche dei precursori. Queste conclusioni sono avvalorate dalle analisi statistiche comparative che sono state effettuate considerando o escludendo tale elemento dalla computazione.

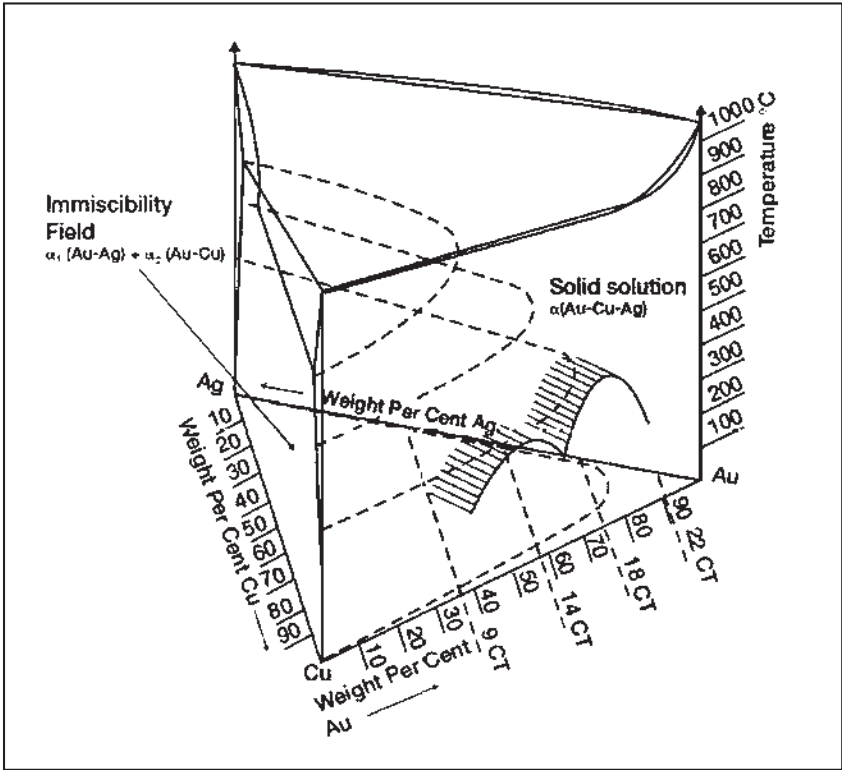


FIG. 1 – Diagramma di stato ternario oro/rame/argento.

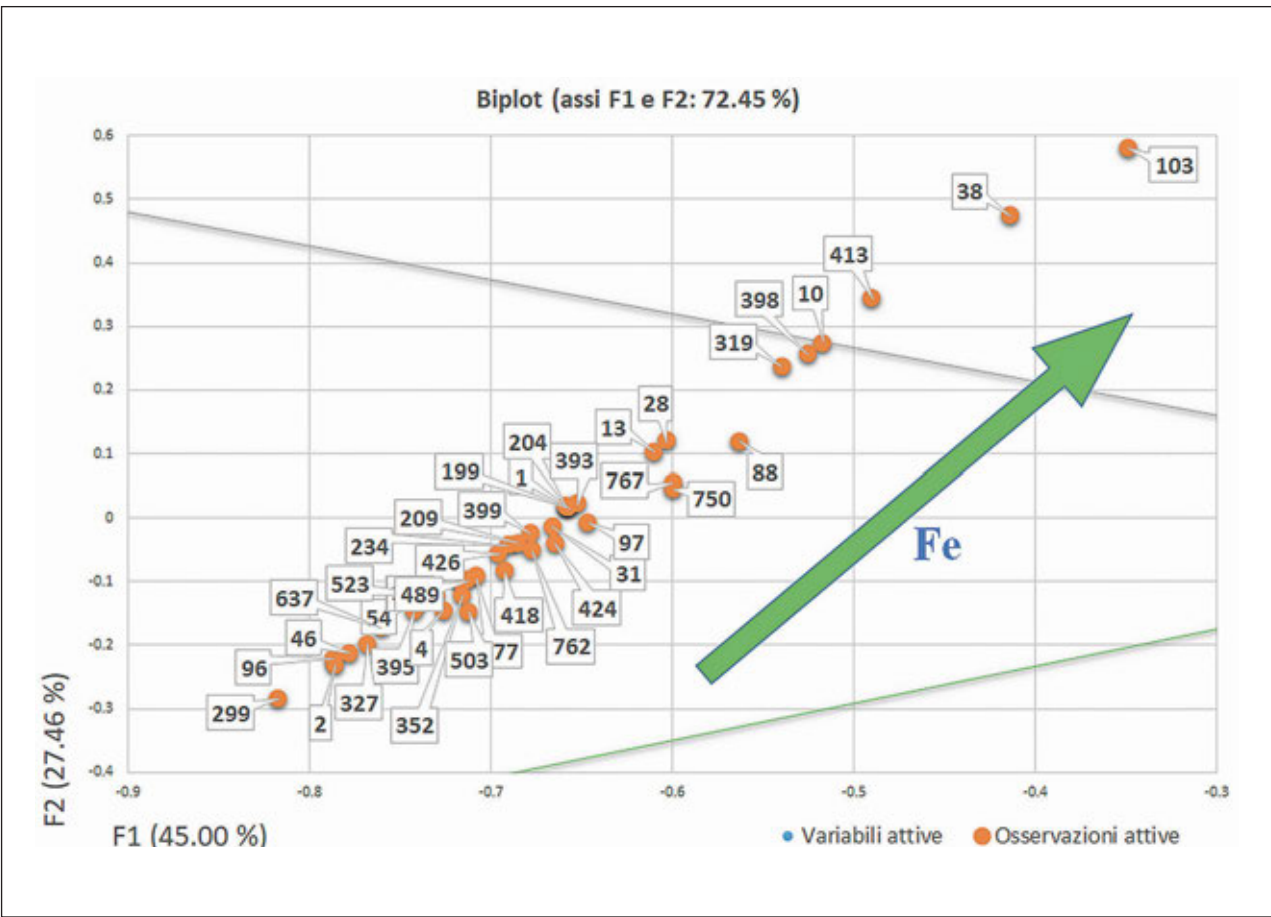


FIG. 2 – Analisi alle componenti principali (oro, argento, rame, stagno e ferro).

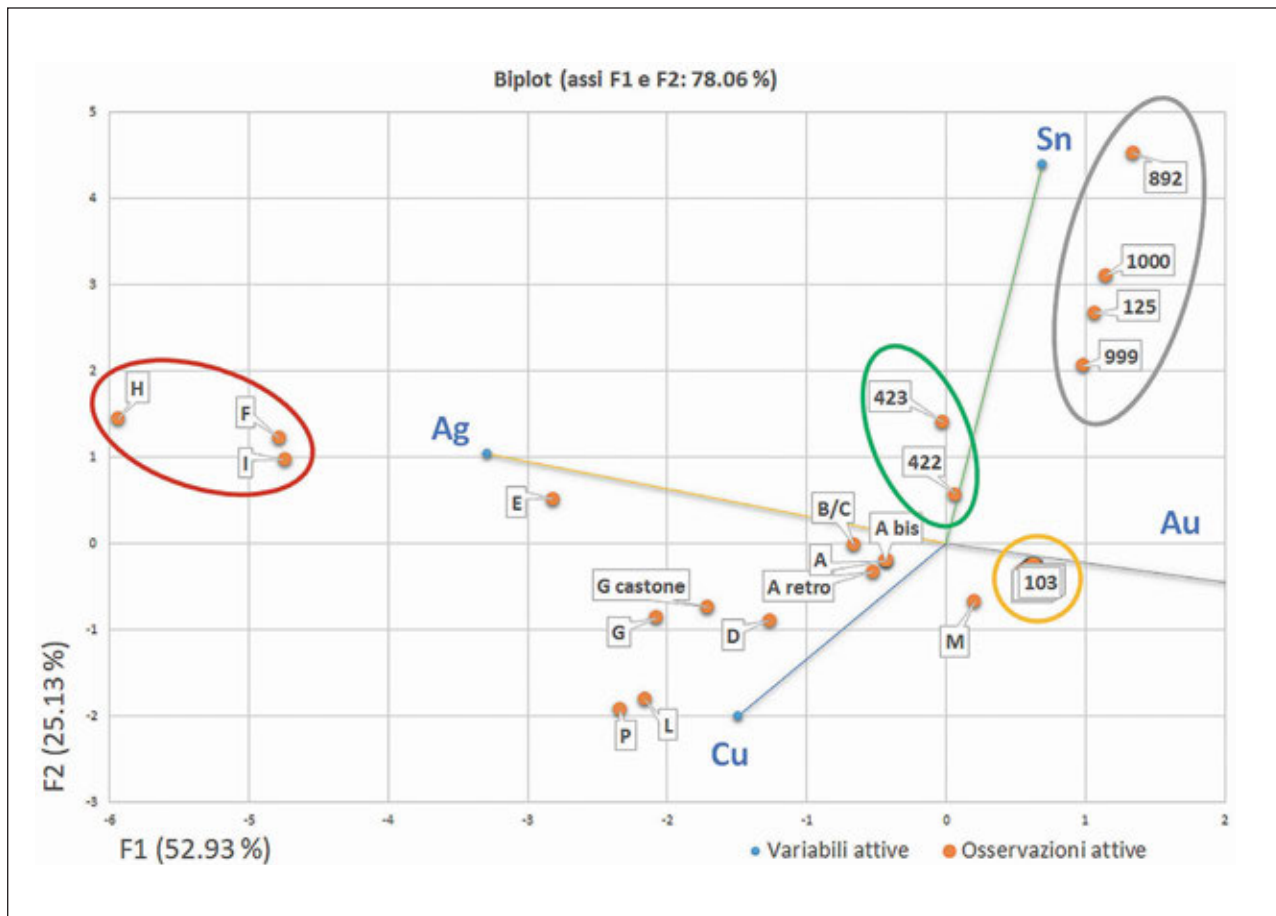


FIG. 3 – Analisi alle componenti principali (oro, rame, argento e stagno).

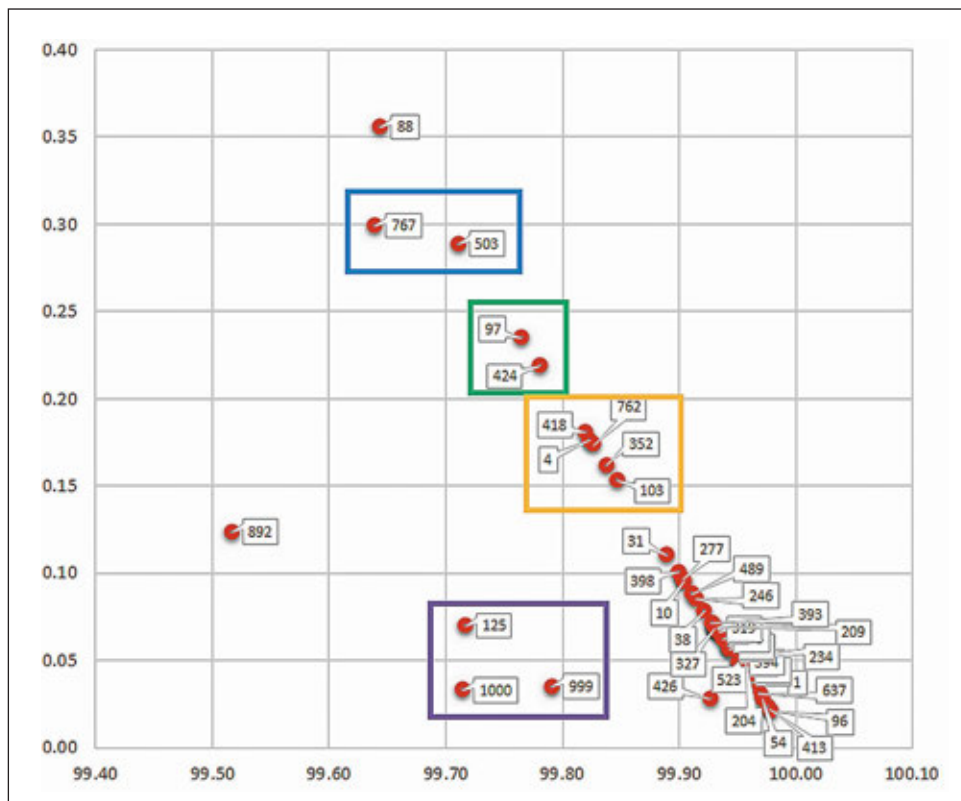


FIG. 4 – Diagramma oro/rame.

La stessa metodologia di analisi può essere adottata per la presenza dello stagno, che, sebbene sia di difficile determinazione, appare in alcuni casi indubbiamente presente (per esempio nei solidi 125, 892, 999 e 1000) ove sembra essere correlabile alla provenienza dei precursori utilizzati per la fusione (fig. 3). Infatti, tutti i solidi in questione provengono dalla zecca di Milano e due di essi (999 e 1000) sono della stessa autorità emittente, Anicio Olibrio.

Definite queste classi, legate alla presenza di elementi minori della lega, tutti i successivi tentativi di classificazione sono stati realizzati concentrandosi sugli elementi maggioritari o sulla variabilità nelle concentrazioni di oro e rame.

Osservando la distribuzione che si ottiene tenendo conto solo degli elementi costitutivi della lega, si possono ben distinguere anche altre classi, come per esempio quella contraddistinta dalla presenza di argento. Come si può osservare sempre in fig. 3, l'argento è presente nei monili (anelli e frammenti) poiché modifica le proprietà meccaniche della lega, conferendole maggiore durezza e riducendo la malleabilità tipica dell'oro. Dunque, se è facilmente spiegabile la classe relativa agli oggetti che contengono argento, lo è meno la classe di solidi che presenta anch'essa le caratteristiche di una lega binaria Au/Ag.

Infatti, nel caso delle monete, il loro attributo commerciale doveva prevedere composizioni (caratura) e pesi standardizzati e definiti dalla produzione delle diverse zecche per le diverse autorità emittenti.

Ecco, dunque, che i solidi 422 e 423 attribuiti a Maggioriano e marcati con la sigla della zecca di Ravenna potrebbero essere delle imitazioni. Questo a spiegazione del basso tenore d'oro nella lega, non così puro come negli altri solidi. A sostegno di ciò, ci sarebbe una testimonianza legislativa in una Novella di Maioriano (Nov. 7, 14) che parla di *solidi gallici* che per la loro composizione avevano minor pregio. Questi solidi erano realizzati a imitazione di quelli ufficiali e venivano contrassegnati con i marchi delle zecche ufficiali¹⁵.

Ritornando sulle classi determinate dalle differenti concentrazioni di argento, si osserva come tutti i frammenti (H, I), la sferetta (F) e la barretta ricurva (E) siano caratterizzati da una lega binaria con elevate quantità di questo elemento (circa 45% in peso). Questo fa ipotizzare che fossero residui di lavorazione, o nel caso della barretta (Ag circa 28% in peso), strumenti funzionali per lavori di oreficeria, che come detto poc'anzi richiedono leghe con tenori di oro più contenuti.

Sia l'anello ottagonale (L) che quello con castone in oro (G) sono coerenti con i relativi castoni (P) e (G castone) e mostrano entrambi una lega di composizione ternaria. L'anello ottagonale (L) esibisce un contenuto pressoché paritario di argento (7,75-8,25%) e rame (7,5-8 %) mentre l'anello con castone in oro (G) mostra una netta prevalenza di argento (12-14%) contro un più modesto contenuto di rame che si attesta tra l'3,6 e il 4,4% in peso.

Il pendente di orecchino (D) si pone in posizione intermedia nelle concentrazioni di argento e rame. Gli orecchini B/C sono invece caratterizzati da una lega binaria oro/argento, in cui la presenza di rame risulta troppo bassa per avere un motivo funzionale ed è, dunque, probabile la sua collocazione quale impurezza composizionale. La lega di cui sono fatti è molto simile al frammento di lingotto (A) con un tenore di argento intorno al 10% in peso, se si considera il 7% esibito dal lingottino.

Nei grafici e nella tabella si è scelto di mantenere separati i due set di misure indipendenti realizzate sul frammento di lingotto (A), al fine di verificare le condizioni di ripetibilità dello strumento XRF. Si è altresì deciso di evidenziare la differenza tra i due lati del frammento di lingotto, anche in questo caso allo scopo di sottolineare il grado di ripetibilità strumentale e l'omogeneità dell'oggetto analizzato. In entrambi i casi si può concludere che la ripetibilità analitica risulta molto alta come evidenziato dalla deviazione standard misurata sul frammento di lingotto (A) e riportata in tabella 3.

TABELLA 3. Deviazione standard del reperto A

Frammento lingotto	Au	Ag	Cu	Fe
A	0.03	0.03	0.005	0.03

Alquanto inusuale si presenta invece la composizione dell'anello con pietra cabochon (M) il quale mostra percentuali d'oro superiori al 98%, che nel diagramma di *fig. 3* lo pone nei pressi della classe caratterizzante i solidi (cerchio giallo). La peculiarità di questa composizione chimica rende questo anello estremamente delicato a tutte le sollecitazioni meccaniche, il che fa ipotizzare una creazione sicuramente in contesto differente da quello sopra descritto, ove tutti gli oggetti di oreficeria si presentavano come leghe binarie o ternarie, per esigenze meccaniche o estetiche.

L'aver definito delle varianti composizionali relative ai gioielli e agli oggetti trovati nel tesoro di Como, insieme al migliaio di solidi, rappresenta un importante elemento di discussione per definire le ragioni di questo ritrovamento. Infatti la presenza di gioielli e oggetti assimilabili a funzioni di oreficeria risulta dissonante rispetto all'elevato numero di monete, che si configurano come un vero e proprio tesoretto.

Definite dunque le *clusterizzazioni* tipologiche basate sugli indicatori composizionali maggioritari, e discusse le classi più evidenti, si rivela necessario sondare più approfonditamente le variazioni composizionali legate essenzialmente agli elementi accessori correlati all'oro presente nei solidi. Infatti, per tutte le monete analizzate il tenore di metallo prezioso è sempre superiore al 99% (tranne che per i solidi 422 e 423, in cui si lega con l'argento). In queste condizioni definire delle classi composizionali diviene particolarmente complicato.

La strategia analitica adottata è stata duplice, anche se pur sempre basata su un approccio di tipo statistico. La prima ha seguito il modello adottato per la PCA, ossia quello di un metodo di visualizzazione grafico che permettesse di osservare le similitudini composizionali celate all'interno della sola classe di solidi privi di argento.

La seconda ha seguito un approccio che sfruttava le possibilità predittive basate sul *machine learning*, attraverso un metodo non supervisionato che verrà descritto più avanti.

In entrambi i casi si sono ottenuti dei gruppi di materiali che in alcuni casi ben si correlano alle informazioni storiche e iconografiche dei solidi, mentre in altri casi lasciano aperta la discussione sulle questioni di attribuzione e provenienza.

In *fig. 4* si può apprezzare una serie di classi definite dalla variazione del rame e dell'oro. Infatti, anche se la maggior parte dei solidi si agglomera in un gruppo composizionale ristretto che risulta piuttosto omogeneo (gruppo in basso a destra) sono comunque individuabili delle correlazioni di similitudine. Oltre ai gruppi già discussi prima, come quello definito dalla presenza di stagno (riquadro viola), si osservano almeno altre tre classi che risultano però di difficile interpretazione. Ecco dunque che ci viene in ausilio il secondo metodo discusso, che, a differenza del precedente algoritmo di *clusterizzazione* basato su una determinazione delle classi esclusivamente fondato sulle distanze euclidee tra i dati di un sistema di riferimento multidimensionale, è costruito sull'imposizione di un certo numero di classi che fosse ragionevole, come quelle ascrivibili alle diverse zecche di produzione. Il metodo, in questo caso, sfrutta un algoritmo di *machine learning* non supervisionato che consente di raggruppare gli oggetti, forzandoli in una determinata classe, senza poter sfruttare esempi da utilizzare come base di apprendimento.

Ogni raggruppamento, o *cluster*, rappresenta una classe di appartenenza all'interno della quale verranno classificati i solidi sfruttando delle similarità tra i dati che possono essere di varia natura ma che in sostanza sono riferite alle composizioni chimiche determinate empiricamente.

A questo scopo è stato utilizzato l'algoritmo *K-means*¹⁶ uno degli algoritmi di *clustering* più diffuso.

L'algoritmo *K-means*¹⁷ si basa sui cosiddetti centroidi, che sono punti appartenenti allo spazio delle *features* che mediano le distanze tra tutti i dati appartenenti ai *cluster* ad esso associati.

Rappresenta quindi una sorta di baricentro del *cluster* ed in generale, proprio per le sue caratteristiche, non è uno dei punti del dataset.

In tabella 4 è possibile vedere il risultato di questa *clusterizzazione* ove tutti i solidi esaminati sono forzati in otto classi che ipoteticamente dovrebbero avere un significato storico (zecca di provenienza, anno di produzione, autorità emittente).

La difficoltà del metodo risiede nella capacità di individuare aprioristicamente delle classi significative.

TABELLA 4. K-means *clustering* (metodo del discriminante)

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8
Oggetti	13	3	11	6	1	5	2	4
Somma dei pesi	13	3	11	6	1	5	2	4
Varianza intraclasse	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
Distanza minima al baricentro	0.004	0.034	0.001	0.001	0.000	0.006	0.011	0.029
Distanza media al baricentro	0.015	0.049	0.008	0.009	0.000	0.013	0.011	0.046
Distanza massima al baricentro	0.034	0.066	0.018	0.020	0.000	0.022	0.011	0.069
	96	1000	28	246	892	103	424	503
	413	999	199	489		352	97	767
	426	125	399	10		762		88
	54		395	277		4		750
	637		2	398		418		
	1		13	31				
	299		319					
	228		327					
	46		209					
	394		393					
	523		38					
	204							
	234							

In tabella 4 sono stati evidenziati in rosso, per esempio, i solidi provenienti dalla zecca di Milano che, come si può osservare, si distribuiscono su tre classi, differenziate su ragioni composizionali.

4. Conclusioni

L'analisi realizzata sul tesoro di Como non può considerarsi sufficiente o conclusiva, ma sicuramente mette in luce alcune potenzialità di un approccio non invasivo, primo fra tutti quello di aver preservato l'assoluta integrità delle opere. L'indagine mediante fluorescenza di raggi X, sebbene limitata nella determinazione degli elementi in tracce, ha permesso di discriminare alcune classi di oggetti e ha favorito una correlazione degli stessi con le fonti storiche che ha innescato una discussione multidisciplinare sulle attribuzioni sia dei solidi che dei gioielli.

Infine, l'approccio statistico adottato, sebbene limitato a un numero selezionato di oggetti, mostra le potenzialità consolidate dell'analisi multivariata nella creazione di *cluster* e pone le basi per un'indagine basata sul *machine learning*, qualora fosse implementata la raccolta di informazioni.

ANGELO AGOSTINO¹⁸, MARIA LABATE, MAURIZIO ACETO

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- ARIAS C., BANI S., CATALLI F., LORENZETTI G., GRIFONI E., LEGNAIOLI S., PAGNOTTA S., PALLESCHI V. 2016b, *X-ray Fluorescence Analysis and Self-Organizing Maps Classification of the Etruscan Gold Coin Collection at the Monetiere of Florence*, "Applied spectroscopy", 70, 10, pp. 1-6.
- ARIAS C., GRIFONI E., LEGNAIOLI S., LORENZETTI G., PAGNOTTA S., PALLESCHI V. 2016a, *X-Ray Fluorescence Analysis of Late Roman Imperial Coins*, in International Conference on metrology for archaeology and cultural heritage, Torino, pp. 280-284.
- BALDASSARRI M., DE HOLANDA CAVALCANTI G., FERRETTI M., GORGHINIAN A., GRIFONI E., LEGNAIOLI S., LORENZETTI G., PAGNOTTA S., MARRAS L., VIOLANO E., LEZZERINI M., PALLESCHI V. 2014, *X-Ray Fluorescence Analysis of XII-XIV century Italian Gold Coins*, "Journal of Archaeology", pp. 1-6.
- CARTER G.F. 1964, *X-Ray Fluorescence Analysis of Roman Coins*, "Analytical Chemistry", 36, 7, pp. 1264-1268.
- CONDAMIN J., PICON M. 1964, *The influence of corrosion and diffusion on the percentage of silver in roman denarii*, "Archaeometry", 7, pp. 98-105.
- CORSI J., LO GIUDICE A., RE A., AGOSTINO A., BARELLO F. 2016, *Potentialities of X-ray fluorescence analysis in numismatics: the case study of pre-Roman coins from Cisalpine Gaul*, "Archaeological and Anthropological Sciences" 10, 2, pp. 431-438.
- DENKER A., BOHNE W., OPITZ-COUTUREAU J., RAUSCHENBERG J., ROHRICH J., STRUB E. 2005, *Influence of corrosion layers on quantitative analysis*, "Nuclear instruments and methods in physics research section B: Beam Interactions with Materials and Atoms", vol. 239, n. 1-2, pp. 65-70.
- FERREIRA G.P., GIL F.B. 1981, *Elemental analysis of gold coins by particle induced x-ray emission (PIXE)*, "Archaeometry", 23, 2, pp. 189-197.
- GORGHINIAN A., ESPOSITO A., FERRETTI M., CATALLI F. 2013, *Xrf analysis of Roman Imperial coins*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B. Beam Interactions with Materials and Atoms", 309, pp. 268-271.
- HAWKES S.C., MERRICK J.M., METCALF D.M. 1966, *X-ray fluorescent analysis of some dark age coins and jewellery*, "Archaeometry", 9, 1, pp. 98-138.
- HINDS M.W., BEVAN G., BURGESS R.W. 2014, *The non-destructive determination of Pt in ancient Roman gold coins by XRF spectrometry*, "Journal of Analytical Atomic Spectrometry" 29, pp. 1799-1805.
- KUBAT M. 2017, *An Introduction to Machine Learning*, Cham.
- PARDINI L., EL HASSAN A., FERRETTI M. ET ALII, 2012, *X-ray fluorescence and laser-induced breakdown spectroscopy analysis of Roman silver denarii*, "Spectrochimica Acta. Part B Atomic Spectroscopy", 74-75, pp. 156-161.
- ROMANO F. P., GARRAFFO S., PAPPALARDO L., RIZZO F. 2012, *In situ investigation of the surface silvering of late Roman coins by combined use of high energy broad-beam and low energy micro-beam X-ray fluorescence techniques*, "Spectrochimica Acta-Part B Atomic Spectroscopy", 73, pp. 13-19.

NOTE

¹ CARTER 1964; PARDINI, EL HASSAN, FERRETTI 2012; BALDASSARRI *ET ALII* 2014; ARIAS 2016a; ARIAS 2016b.

² ROMANO *ET ALII* 2012.

³ BALDASSARRI *ET ALII* 2014.

⁴ ARIAS *ET ALII* 2016b.

⁵ CONDAMIN, PICON 1964; CORSI, LO GIUDICE, RE, AGOSTINO, BARELLO 2018.

⁶ DENKER *ET ALII* 2005.

⁷ Si veda FACCHINETTI, in questo volume.

⁸ HAWKES, MERRICK, METCALF 1966; HINDS, BEVAN, BURGESS 2014.

⁹ L'errore di misura 2σ è circa il 5% relativo.

¹⁰ Di probabile origine germanica.

¹¹ A: frammento di lingotto; B/C: orecchini; D: orecchino o pendente di orecchino; E: barretta ricurva; F: goccia; G: anello con castone in oro; H: frammento di filo; I: frammento di filo; L: anello ottagonale; P: castone dell'anello; M: anello con pietra cabochon.

¹² GORGHINIAN *ET ALII* 2013. FERREIRA, GIL 1981.

¹³ Si veda in questo volume il contributo di Cucini.

¹⁴ Le tecniche matematiche di analisi multivariata consentono di visualizzare in maniera più fruibile l'informazione contenuta in un vasto set di dati, cosa che risulta difficile avendo i dati stessi sotto forma di tabella. Nell'analisi delle componenti principali o PCA, una delle tecniche maggiormente usate, le variabili originarie (per esempio le concentrazioni di elementi chimici) vengono trasformate in nuove variabili matematiche che risultano da combinazioni lineari delle prime (algoritmo di Pearson); in questo modo l'informazione presente nel set di dati iniziale, normalmente dispersa tra tutte le variabili, viene compressa nelle prime 2 o 3 nuove variabili (riduzione della dimensionalità dello spazio delle variabili), permettendo quindi di visualizzare in modo semplice, per esempio mediante un diagramma bivariato, una gran parte della variabilità (ovvero dell'informazione) presente nel set di dati iniziale.

¹⁵ Si rimanda a Facchinetti, in questo volume.

¹⁶ KUBAT 2017, pp. 277-282.

¹⁷ L'obiettivo che l'algoritmo si propone è di minimizzare la varianza totale intra-gruppo; ogni gruppo viene identificato mediante un centroide o punto medio. L'algoritmo segue una procedura iterativa: inizialmente crea partizioni e assegna i punti d'ingresso a ogni partizione o casualmente o usando alcune informazioni euristiche; quindi calcola il centroide di ogni gruppo; costruisce in seguito una nuova partizione associando ogni punto d'ingresso al gruppo il cui centroide è più vicino ad esso; infine vengono ricalcolati i centroidi per i nuovi gruppi e così via, finché l'algoritmo non converge.

¹⁸ Corresponding author.

STUDIO COMPOSIZIONALE E MORFOLOGICO AL MICROSCOPIO ELETTRONICO (SEM/EDS) DI SEDIMENTI, MONETE D'ORO E GIOIELLI DALL'EX TEATRO CRESSONI DI COMO, "TESORO DI COMO"

"Rendete visibile quello che, senza di voi, forse non potrebbe essere mai visto"

Robert Bresson

1. Introduzione

Lo scopo di questo studio è stato quello di analizzare nel dettaglio i sedimenti ed alcune monete d'oro del Tesoro di Como¹. Sono state effettuate osservazioni e analisi chimiche per caratterizzare dal punto di vista composizionale/mineralogico i sedimenti e le incrostazioni che ricoprivano in parte alcune monete d'oro in modo da ricostruire con precisione l'ambiente di custodia delle monete stesse. Le analisi portate a termine al microscopio elettronico (SEM) collegato a microsonda (EDS) hanno permesso di definire l'ambiente di custodia, di controllare la composizione delle monete, di contribuire agli studi sulle tecniche di produzione dei solidi con particolare riferimento ai difetti riscontrabili su alcuni esemplari e di analizzare a forte ingrandimento alcuni dettagli relativi sia alle figure impresse sulle monete che ai graffiti presenti su alcuni pezzi.

Studi al SEM collegato a microsonda EDS non sono molto frequenti in archeologia per quel che riguarda lo studio di monete, in particolare non sono utilizzati per indagare il contesto di ritrovamento. Sono noti studi al SEM/EDS di monete di bronzo che sono spesso molto alterate e sulle quali sono state svolte analisi geochimiche e metallurgiche per studiare lo stato di alterazione². Lo stato di conservazione delle monete in oro del Tesoro di Como è ottimo in quanto l'oro è poco corruttibile e non alterabile da agenti esterni o atmosferici.

I risultati di questo studio confermano l'importanza di attività di laboratorio con tecniche non distruttive, in modo particolare analisi composizionali e osservazioni morfologiche, condotte al SEM collegato a microsonda EDS, di monete, di reperti archeologici e di sedimenti e costituiscono un nuovo approccio di studio nelle ricerche archeologiche.

2. Il Microscopio Elettronico a scansione collegato a microsonda EDS (*Energy Dispersive System*)

Il microscopio elettronico a scansione (SEM, dall'inglese *Scanning Electron Microscopy*) è lo strumento più idoneo e versatile per analizzare la morfologia superficiale di diversi materiali, ottenendo immagini dettagliate, dato il suo potere risolutivo. Accoppiato al sistema di microanalisi a dispersione di energia (EDS, *Energy Dispersive Spectroscopy*), consente di ottenere inoltre informazioni sulla composizione chimica del materiale stesso.

Lo sviluppo di questo tipo di strumento fu legato ad alcuni studi di fisica sui fasci di elettroni realizzati negli anni '30. Il primo microscopio elettronico a scansione sperimentale fu realizzato da Von Ardenne nel 1938, ma fu solo nel 1965 che fu commercializzato il primo SEM da parte di un gruppo inglese.

Il Laboratorio di Microscopia Elettronica a Scansione e Microanalisi del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) situato nel Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio" (Università degli Studi di Milano) è stato uno dei primi ad entrare in funzione in Italia, negli anni

‘70. Dal 1999 il laboratorio è stato attrezzato con un SEM CAMBRIDGE STEREOSCAN 360 (filamento LaB_6), dotato di un sistema di microanalisi a dispersione di energia EDS ISIS 300 OXFORD, successivamente sostituito da un SEM-EDS JSM-IT500 della Ditta JEOL Spa (2019). I campioni sono metallizzati in oro o grafite utilizzando un metallizzatore SCANCOAT SIX SPUTTER COATER della Ditta EDWARDS (1996) (fig. 1).

Funzionamento

Il Microscopio Elettronico a Scansione è uno strumento elettro-ottico composto fondamentalmente da due parti: colonna (parte superiore dello strumento) e camera dei campioni (porzione inferiore). È all'interno della colonna, lunga circa 1 m, in condizioni di vuoto spinto, che avviene la generazione e la focalizzazione del fascio elettronico. Esistono vari tipi di sorgenti di elettroni (filamenti di tungsteno o esaboruro di lantanio, LaB_6) che, sfruttando l'effetto termoionico, generano un flusso di elettroni. Gli elettroni emessi in tutte le direzioni vengono fatti convergere dal campo elettrico di un elettrodo di controllo in una regione dove si forma l'immagine della sorgente. Un elettrodo circolare, anodo, a cui è applicata una tensione positiva, provvede ad accelerare gli elettroni emessi con tensioni variabili da 1 a 30 kV (fino a 50 kV). Un sistema di lenti elettromagnetiche condensatrici provvede a controllare percorso e dimensioni del fascio, una volta emesso dall'anodo. In tale punto le dimensioni del fascio elettronico raggiungono un valore minimo, compreso tra qualche mm e alcune decine di mm di diametro.

Lungo il suo cammino il fascio viene deflesso da campi magnetici generati da sistemi di scansione che permettono la focalizzazione del fascio sul materiale da analizzare.

Dall'interazione tra gli elettroni del fascio (elettroni primari) con il campione si genera una serie di segnali, tra cui gli elettroni secondari (SE), gli elettroni retrodiffusi (*backscattering* o BSE) e i raggi X caratteristici. La raccolta dei segnali emessi viene effettuata da opportuni rilevatori (fig. 2).

Segnali

La regione del campione in cui si originano i segnali è detto volume di interazione, la cui forma e volume dipendono dall'energia del fascio incidente, dal numero atomico degli elementi investiti e dalla densità del campione.

Tra i 5 e i 50 nm al di sotto della superficie del campione si ha emissione degli elettroni secondari (SE), nella porzione immediatamente al di sotto vengono emessi degli elettroni retrodiffusi (BSE), mentre nella porzione più profonda si ha emissione dei raggi X caratteristici.

Gli elettroni secondari (SE) sono elettroni ad energia molto bassa (3-5 eV) emessi dai primi nm del campione, per cui sono i più idonei a ricostruire ad alta risoluzione la morfologia della superficie del campione. La qualità dell'immagine dipende dalla quantità di elettroni secondari che riescono a raggiungere il detector, che a sua volta dipenderà anche dalla posizione della superficie del campione rispetto al fascio di elettroni incidente.

Gli elettroni di *backscattering* (o retrodiffusi, BSE) sono elettroni ad alta energia (50-60 eV), la quale dipende sia dall'energia del fascio incidente che dalla composizione chimica (o peso atomico) del campione. Data la loro elevata energia, permettono di fornire informazioni su aree più profonde del campione, sicuramente maggiori rispetto a quella degli elettroni secondari.

Generalmente tramite questi elettroni BSE si possono ottenere sia informazioni morfologiche che composizionali: elementi chimici con numero atomico più alto hanno più cariche positive nel nucleo, quindi più probabilità di produrre *backscattering*, per cui il segnale a essi connesso è più intenso. Le aree caratterizzate da elementi con numero atomico più elevato risultano, quindi, più chiare rispetto a quelle con elementi con peso atomico inferiore. È proprio grazie a questa caratteristica che gli elettroni di *backscattering* possono fornire un'informazione sulla distribuzione dei vari elementi chimici sul campione.

Un altro tipo di segnale emesso dal campione investito dal fascio elettronico sono i raggi X caratteristici, utilizzati per ottenere informazioni sul chimismo del materiale in esame. Questi raggi X sono emessi a seguito di una reazione complessa, quando un elettrone incidente investe un elettrone di un'orbitale interno di un atomo. L'elettrone colpito viene rimosso e

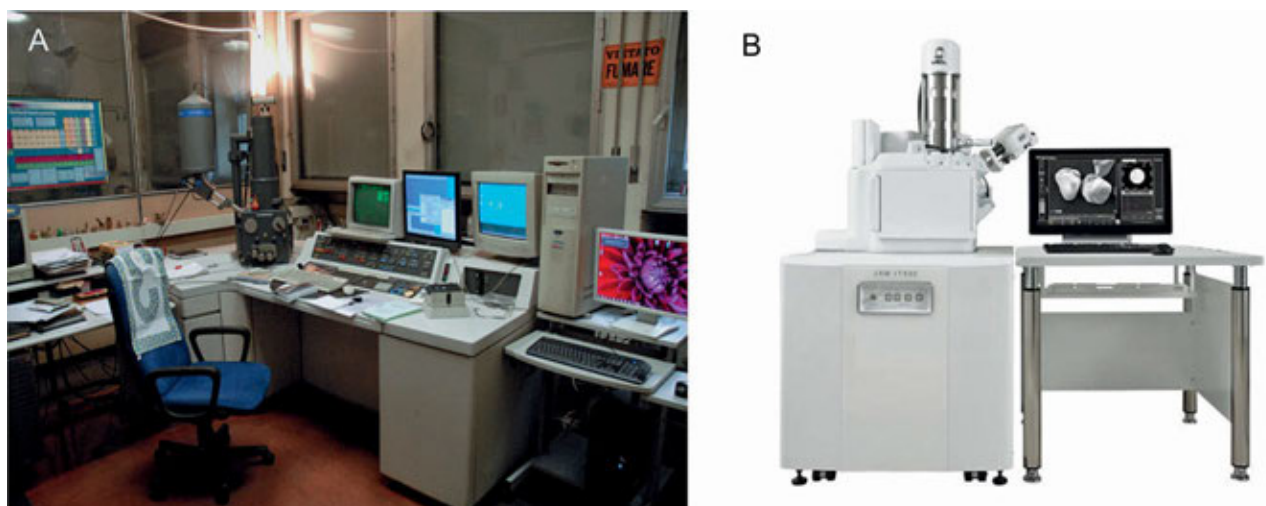


FIG. 1 – A. SEM STEREOSCAN 360 con sistema EDS ISIS 300 OXFORD, Laboratorio CNR presso DST-UNIMI (dal 1999 al 2019); B. SEM-EDS JSM-IT500 attualmente in uso nel Laboratorio di Microscopia (DST-UNIMI).

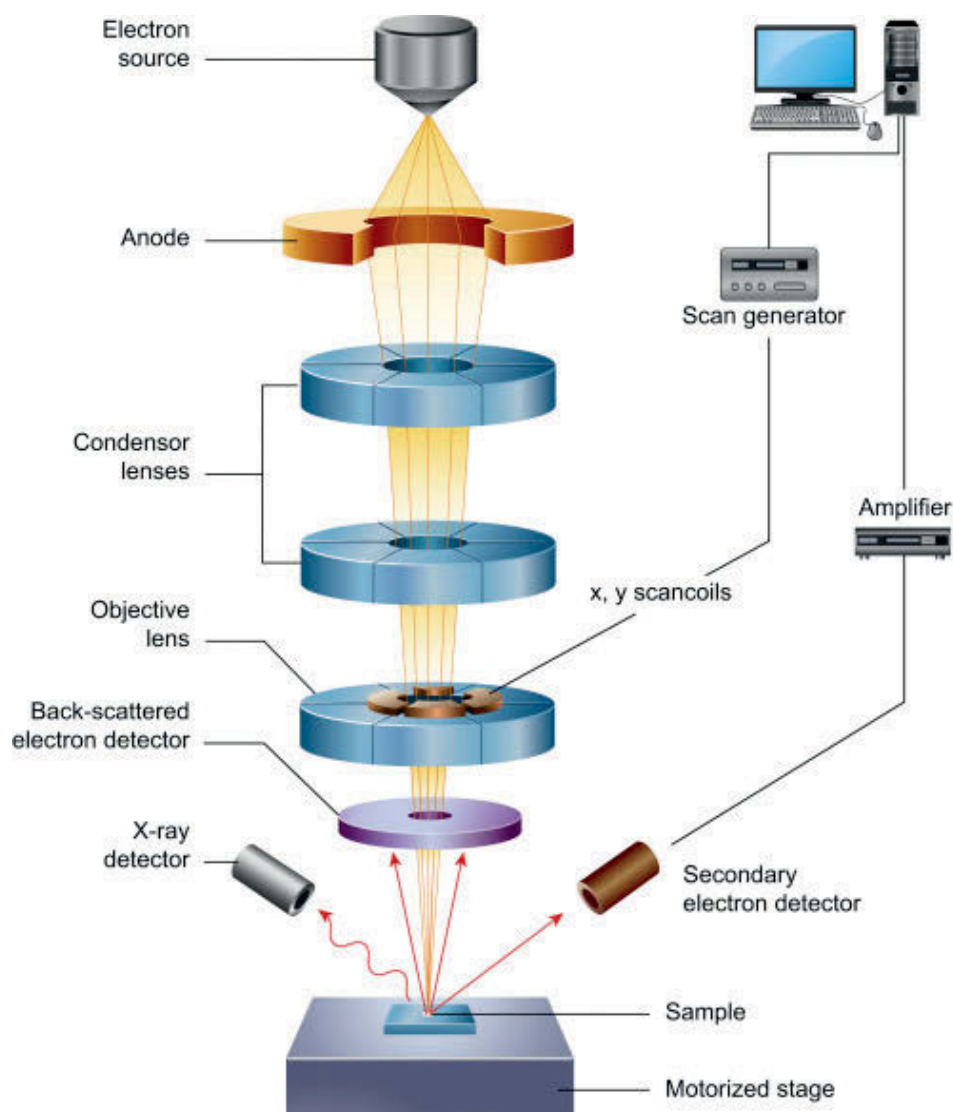


FIG. 2 – Schema strutturale di Microscopio SEM.

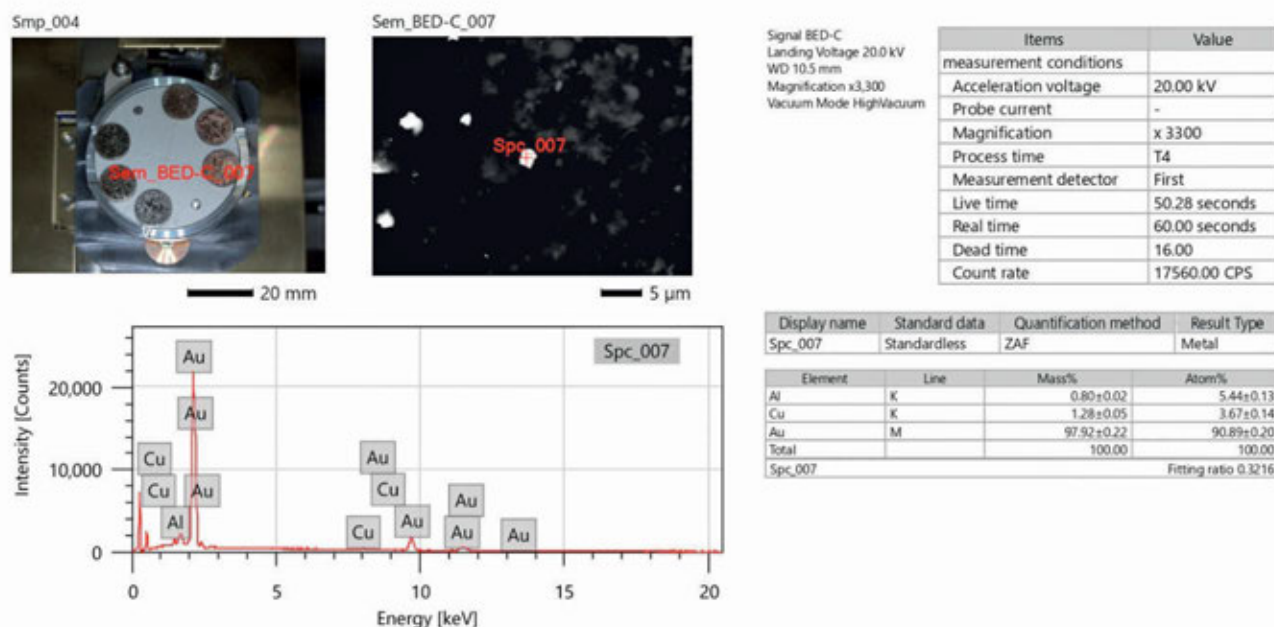


Fig. 3 – Spettro EDS con in ascissa le energie dei raggi x (in keV) e in ordinata le intensità (in conteggi) relativo alla moneta cat. n. 655.

sostituito da un elettrone di un orbitale esterno, con emissione di una radiazione che ha lunghezza d'onda ed energia definita. Questo salto da uno stato energetico all'altro rappresenta l'impronta digitale di ogni elemento chimico, per cui misurando le radiazioni X emesse è possibile effettuare un'analisi chimica sia qualitativa che semi-quantitativa del campione. Mentre la microanalisi qualitativa si basa sulle linee dello spettro, tipiche di ogni singolo elemento chimico presente, quella semiquantitativa si basa sul confronto tra le intensità delle energie di uno stesso elemento in un campione e in uno standard a concentrazione nota. Il rivelatore utilizzato per lo studio dei raggi X emessi è detto rivelatore EDS (*Energy Dispersive System*), che è un rivelatore multicanale in grado di separare le radiazioni ricevute in funzione della loro diversa energia. Con questa tecnica è possibile individuare tutti gli elementi, dal Na all'U, presenti all'interno del campione in esame con concentrazioni superiori allo 0,2%.

Una volta che il rivelatore elabora il segnale ricevuto si ottiene uno spettro, detto spettro EDS (fig. 3), con in ascissa le energie dei raggi X (in eV) e in ordinata le intensità in unità arbitrarie in funzione alla sensibilità del rivelatore (numero di conteggi). Nello spettro ottenuto si osservano una serie di linee verticali di altezze diverse e delle linee di *background*. Mentre queste ultime rappresentano il rumore di fondo dello strumento stesso, le linee verticali rappresentano l'intensità dell'elemento: maggiore è l'intensità, più alta sarà la linea verticale e maggiore sarà la sua concentrazione all'interno del campione.

Rispetto ad altre tecniche analitiche di indagine, la microscopia elettronica a scansione è una tecnica molto versatile e non distruttiva che permette di effettuare foto e analisi anche su materiali di un certo valore, che devono essere preservati. Grazie a tale tecnica è possibile ottenere informazioni di natura morfologica, granulometrica, composizionale (sia qualitative che semiquantitative) e di difettosità del materiale in esame.

3. Studi al SEM in modalità SE/BSE collegato a microsonda EDS di sedimento, monete e gioielli

La selezione del materiale è stata effettuata da Grazia Facchinetti. Lo studio è stato condotto presso il Dipartimento di Scienze della Terra "Ardito Desio" dell'Università degli Studi di Milano (DST-UNIMI) nel Laboratorio CNR di Microscopia Elettronica utilizzando Microscopio

pio SEM/EDS STEREOSCAN 360, quindi concluso nel Laboratorio DST-UNIMI di Microscopia Elettronica utilizzando un Microscopio SEM/EDS/CL JEOL (JSM-IT500) (figg. 4-5).

In questo studio sono stati analizzati: una selezione di monete, per osservazioni visuali a forte ingrandimento delle superfici monetali e dei difetti presenti in alcuni esemplari, le incrostazioni campionate dalla superficie di alcune monete e alcuni gioielli che presentavano tracce d'uso, tutti ritrovati all'interno del contenitore di pietra ollare.

Sedimenti

Il sedimento rinvenuto sulle monete è stato analizzato con lo scopo di meglio caratterizzarlo, sia da un punto di vista composizionale che di morfologia (ultrastruttura). A una prima osservazione macroscopica il sedimento si presentava come incrostazione sulle monete, di colore violaceo, dal chiaro allo scuro, ben diverso per colore e consistenza dal fango entrato

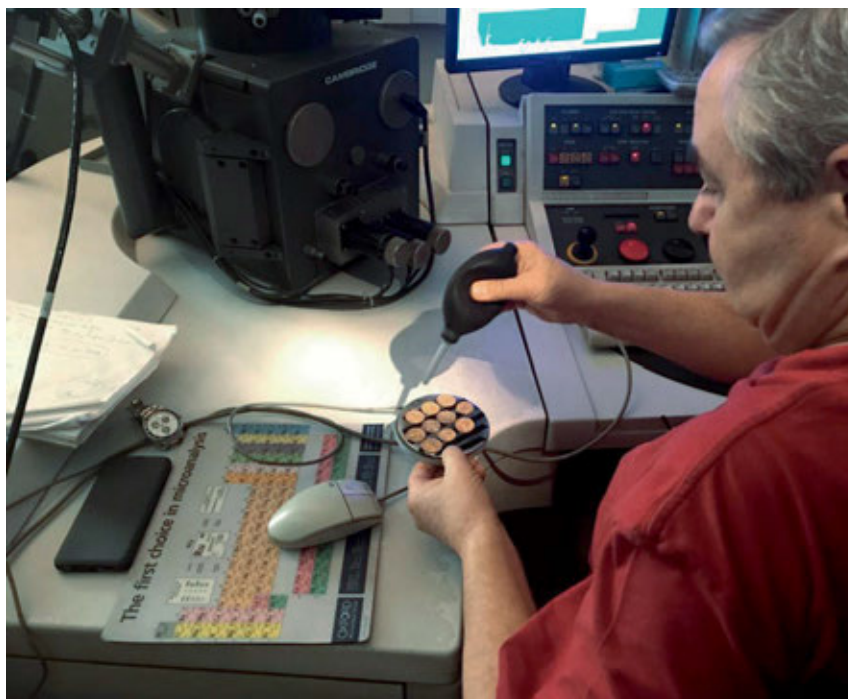


FIG. 4 – Preparazione delle monete sul portacampioni (fotografia di Marco Balini – DST-UNIMI).



FIG. 5 – Dettaglio monete sul portacampioni (fotografia di Marco Balini. © SABAP-CO-LC e DST-UNIMI).

nel contenitore al momento del rinvenimento. Si presentava come sedimento indurito, a differenza del sedimento recente, sciolto, che poteva essere rimosso molto facilmente.

Il sedimento campionato sulle monete era stato descritto durante lo scavo in una nota informale di E. Castiglioni e M. Rottoli (Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como, Arco Cooperativa di Ricerche Archeobiologiche, Como). Gli autori, sulla base di osservazioni in microscopia ottica (ingrandimenti 6-40 x), hanno descritto il sedimento fine e di colore variabile e hanno quindi suggerito analisi per chiarire l'origine del materiale, di cui ipotizzavano si trattasse di alterazione di materiale utilizzato per avvolgere le monete (cuoio e/o tessuto).

Il sedimento è stato campionato direttamente su alcune monete e montato su *stubs*, portacampioni di forma circolare di 10 mm di diametro. Gli *stubs* sono stati quindi metallizzati in oro per studiare la morfologia superficiale in modalità SE (*Secondary*) ed in grafite per permettere la mappatura degli elementi chimici alla microsonda EDS collegata al SEM in modalità BSE (*Backscattering*).

Il sedimento è risultato fine, costituito da argilla, ed è stato analizzato da un punto di vista composizionale. Le analisi hanno fornito dettagli inaspettati. Il risultato più significativo è costituito dal riconoscimento di sferule d'oro, disperse all'interno della massa di fondo del sedimento, di dimensioni micrometriche (1-2 μ) e di lamelle d'oro (10-20 μ) (fig. 6).

Il riconoscimento di questa "polvere d'oro" ha fornito dettagli fondamentali sulla produzione delle monete stesse.

Monete

Lo studio è stato effettuato prevalentemente in modalità SE per meglio analizzare la superficie delle monete e ottenere informazioni importanti per studi di iconografia delle monete, mettendo in evidenza i dettagli dei solidi. Questo studio ad altissimi ingrandimenti ha permesso di riconoscere le tecniche di produzione impiegate, lo stato di conservazione e usura delle stesse. Le analisi hanno permesso di verificare, inoltre, la composizione delle monete con tecniche non-distruttive.

Sono state quindi riconosciute tracce di sfregamento con strie di 20-30 μ . In alcune monete sono stati anche osservati graffiti intenzionali di dimensioni di circa 20 μ , con sovrapposizione dei tratti (fig. 7). In alcune monete sono stati messi in evidenza difetti di fabbricazione, con possibile riposizionamento di materiale (fig. 8).

Gioielli e manufatti d'oro

Sono stati analizzati tre anelli, un frammento di lingotto e una goccia d'oro sia per controllarne la composizione alla microsonda EDS, sia per osservazioni della superficie al SEM in modalità SE. A una prima osservazione macroscopica gli elementi studiati presentavano tracce di uso. Le osservazioni al SEM hanno confermato importanti segni di usura e dettagli di lavorazione.

3. Risultati e conclusioni

Il presente studio condotto al microscopio elettronico collegato a una microsonda EDS sia sui sedimenti sia sulle le monete ha fornito importanti dettagli per ricostruire l'ambiente di custodia del Tesoro di Como e per uno studio iconografico di dettaglio di 20 monete.

In modo particolare i sedimenti che incrostano parte delle monete sono costituiti da argille con disperse numerosissime sferule d'oro di dimensioni micrometriche e/o abbondanti lamelle d'oro di dimensione di 10-20 μ . Sferule e lamelle d'oro sono state interpretate come prodotti di fusione e di lavorazione che costituiscono una specie di "polvere d'oro" su alcune monete.

Non sono invece stati identificati residui di materiale tipo tessuto e/o cuoio come ipotizzato in un primo momento.

Sono state studiate monete coniate sotto diversi imperatori. Le osservazioni hanno reso possibile ottenere informazioni sulla produzione delle monete stesse.

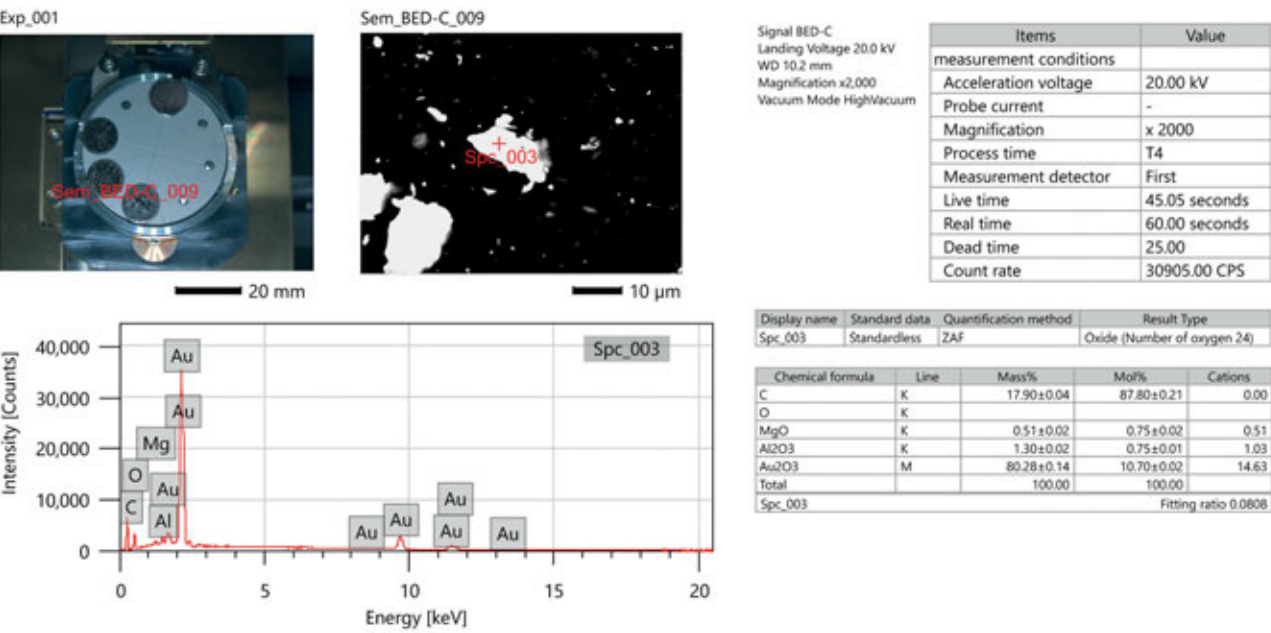


FIG. 6 – Analisi del sedimento dalla moneta cat. n. 567 in modalità BSE. Analisi EDS: mappatura chimica oro (Au).

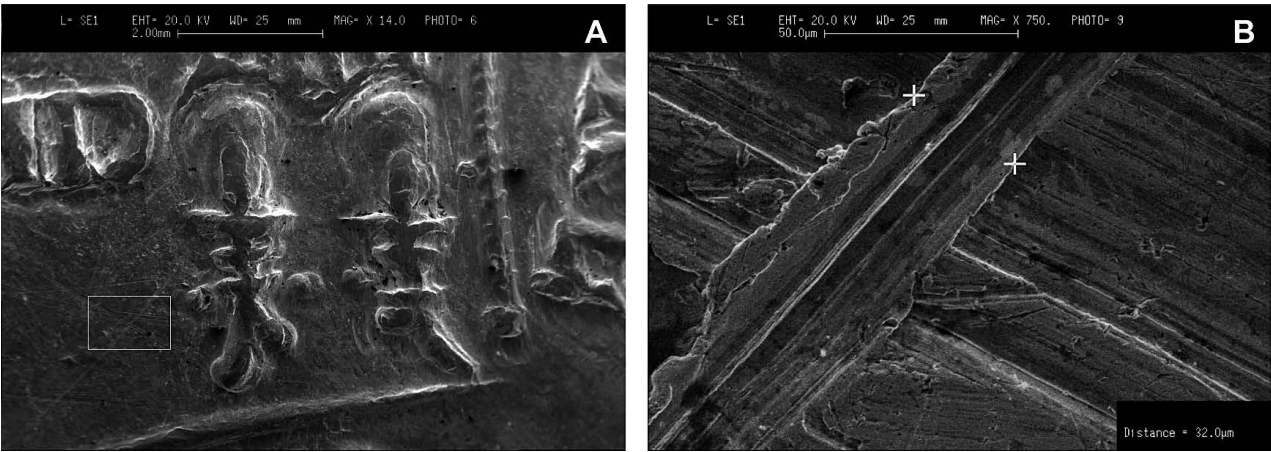


FIG. 7 – A. microfoto (14x) della moneta cat. n. 825; B. particolare dei graffiti perpendicolari (750x) (fotografia di Agostino Rizzi CNR-IGAG. © SABAP-CO-IC e CNR-IGAG).

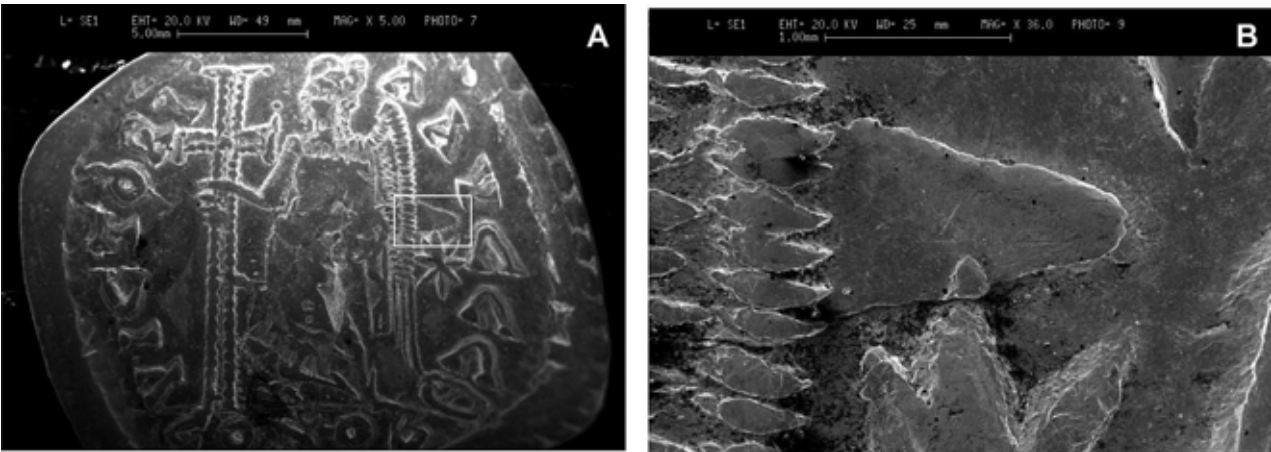


FIG. 8 – A. microfoto (5x) della moneta cat. n. 74; B. particolare del difetto di fabbricazione e riposizionamento (36x) (fotografia di Agostino Rizzi – CNR-IGAG. © SABAP-CO-IC e CNR-IGAG).

È stato quindi possibile discriminare le monete con evidenti segni di usura (solchi, graffi), da quelle che sembrano volontariamente marcate con segni.

Gli anelli si presentavano fin da una prima osservazione macroscopica molto rovinati, e le analisi hanno solo confermato il loro cattivo stato di conservazione; è stato inoltre possibile mettere in evidenza dettagli della loro lavorazione.

I risultati di questo studio confermano l'importanza di attività di laboratorio con tecniche non distruttive, in modo particolare analisi composizionali ed osservazioni ultrastrutturali, condotte al SEM collegato a microsonda EDS, di monete, di reperti archeologici e di sedimenti e costituiscono un nuovo approccio di studio nelle ricerche archeologiche.

FULVIA S. AGHIB, MARCO BALINI, STEFANIA CRESPI E AGOSTINO RIZZI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

FABBRI E. *Analisi geochimiche e metallurgiche di monete romane rinvenute nel settore nord occidentale della provincia di Ferrara*. Tesi Magistrale, A.A. 2010-2011, Università di Ferrara, Dipartimento di Scienze della Terra (Relatori: Prof.ssa C. Vaccaro, Prof. G.L. Garagnani).

NOTE

¹ Ringraziamo il Prof. L.Trombino, Responsabile del Laboratorio di Microscopia Elettronica del Dipartimento di Scienze della Terra "Ardito Desio", per la grandissima disponibilità. Siamo anche grati alla dott.ssa B. Grassi (SABAP-CO-LC), per averci fornito questa importante opportunità.

² FABBRI 2010-2011.

LA ZECCA TARDOANTICA DI MILANO-MEDIOLANUM E LA FABBRICAZIONE DEI SOLIDI: LA CATENA OPERATIVA E LA TECNOLOGIA

Questo studio ha preso spunto dalla presenza, fra le mille monete d'oro che compongono il Tesoro di Como¹, di un certo numero di solidi che mostrano impurità di ferro anche consistenti, ben visibili a occhio nudo. Questo “difetto” aveva destato stupore: la purezza metallica dei solidi tardoimperiali – unitamente alla loro pienezza di peso – era uno degli assi portanti della politica economico-finanziaria dell'Impero tardoantico. Ad una prima considerazione, si era visto che la maggior parte delle monete “difettate” erano state battute dalla zecca di Milano-Mediolanum nell'ultimo periodo della sua attività, in particolare durante il regno di Antemio (467-472 d.C.) e di Anicio Olibrio (472 d.C.)². Tuttavia questo “difetto” non era una esclusiva mediolanense: pure monete battute in zecche diverse presentavano talvolta questa caratteristica, anche in epoca precedente. Da dove provenivano gli inclusi di ferro nelle monete? A quale stadio della catena operativa della loro fabbricazione erano introdotti? Ed erano dovuti ad una manovra fraudolenta dei monetieri, oppure era un “incidente” che avveniva involontariamente? Inizialmente si era pensato di limitarsi a qualche considerazione e riflessione focalizzata sul tipo di inclusi. Ne è nata poi l'idea di uno studio completo sulla fabbricazione dei solidi, dato che finora la tecnologia delle zecche tardoromane per la produzione di monete d'oro non sembrava essere stata affrontata nel dettaglio, anche dagli archeometallurgisti. Quelle che seguono sono solo le prime osservazioni sulla problematica, che verrà affrontata più approfonditamente nel prosieguo degli studi. Da un punto di vista strettamente tecnologico, si è comunque potuto rilevare come certe tecniche orafe, e di zecca in particolare, permangono nel corso dei secoli e hanno avuto una lunghissima durata, fino all'epoca preindustriale e in certi casi fino ai primi del '900.

1. Le monete “difettate”

Com'è noto, i solidi sono monete di oro purissimo che, nel caso degli esemplari del Tesoro di Como, hanno un diametro compreso fra 19,82 e 24,30 mm, uno spessore fra 1,03 e 1,18 mm e un peso fra 4,26 e 4,52 g con una media di 4,43 g³. I solidi da Como che presentano dei “difetti” sono almeno 62, la maggior parte dei quali – 56 – fu coniata a *Mediolanum*. Ci sono tuttavia anche due esemplari di Ravenna e sei di Roma che mostrano lo stesso tipo di “inclusi”.

Si tratta sempre di inclusioni di ferro ormai trasformato in idrossidi, ma le analogie finiscono qui: si è infatti registrata un'estrema varietà di forma, dimensioni, posizione e numero da esemplare a esemplare. Non si notano costanti e caratteri ricorrenti, se non nella materia di base, il ferro ossidato. Alcune inclusioni sono lunghe e sottili, incurvate (*fig. 1*); altre sono schegge più spesse (*fig. 2*); altre ancora informi e irregolari; in alcuni casi è visibile la sezione – circolare o quadrangolare – di una scheggia rotta trasversalmente. I loro bordi possono essere netti o sfrangiati; talvolta sono inclusioni grandi e ben visibili, altre volte piccolissime. Ancora più varia è la loro posizione: possono essere sul diritto o sul rovescio, o più raramente su entrambi; sullo sfondo o sull'imperatore (o sugli imperatori); sul volto, sui capelli, su gambe e braccia, sulla veste (*fig. 3*); oppure sulla croce del rovescio (*fig. 4*), sulla legenda, sul bordo della moneta. Insomma, nessuna regola apparente sulla loro distribuzione, morfologia e pezzatura.

L'esemplare più antico è un solido di Onorio (395-423) battuto nella zecca di Ravenna⁴. Seguono cinque solidi di Valentiniano III (425-455), tre dei quali battuti a Roma⁵ e uno a *Mediolanum*⁶ e l'ultimo appartenente a una delle serie di imitazione⁷; quattordici solidi di Libio Severo (461-465), tutti battuti a *Mediolanum*⁸ tranne uno (zecca di Roma)⁹. Con Antemio (467-472) si ha un aumento esponenziale delle monete difettate: trentadue esemplari, tutti di *Mediolanum*¹⁰ tranne due di Roma¹¹ e uno di Ravenna¹². Con Leone (457-474) cinque monete, tutte di *Mediolanum*¹³. Infine delle dieci monete di Anicio Olibrio (472) rinvenute nel Tesoro di Como¹⁴ – tutte della zecca di *Mediolanum* – ben cinque presentano i “difetti” suddetti¹⁵.

L'impressione immediata che si era avuta è che i “difetti” – le pagliuzze di ferro presenti nei solidi – non fossero dovuti ai conii, ma fossero finiti nella lega metallica “a monte” della fase di coniazione. Inoltre, si era pensato che fino alla metà del V secolo la coniazione fosse effettuata con attenzione alla lega impiegata, mentre questo “controllo della qualità” fosse venuto meno a partire dall'età di Libio Severo e Antemio in poi. Le modalità e i tempi di formazione del Tesoro di Como¹⁶ non confermano – né peraltro possono smentire – questa prima lettura.

2. La zecca tardoromana di Milano-Mediolanum. Brevi note storiche

La zecca di Milano-*Mediolanum* venne impiantata nel 260-261 d.C. circa dall'imperatore Gallieno per far fronte alle necessità militari¹⁷ e fu attiva in questa sua prima fase fino al 274 d.C. circa, quando Aureliano trasferì personale e impianti a *Ticinum*¹⁸. Sebbene Milano fosse divenuta capitale dell'Impero romano d'Occidente nel 286, la zecca riaprì solo nel 353, con Costanzo II, che si stabilì in città con la sua corte e cominciò a coniarvi i solidi¹⁹. Questa seconda fase di attività inizialmente fu caratterizzata da emissioni saltuarie, fin quando nel 379 d.C. gli imperatori iniziarono a risiedere stabilmente a Milano e l'attività della zecca divenne più regolare²⁰. Questo almeno fino al 402 d.C. quando Onorio trasferì la corte e l'attività prevalente di zecca a Ravenna²¹. Per un cinquantennio circa la zecca mediolanense rimase praticamente inattiva fino agli ultimi anni del regno di Valentiniano III, che riprese a coniarvi monete d'oro²². L'attività della zecca proseguì anche dopo la data convenzionale della caduta dell'Impero romano d'Occidente nel 476 d.C., fino al regno di Teodorico nel primo quarto del VI secolo.

Della prima zecca dell'epoca di Gallieno sappiamo solo che le iniziali tre officine divennero successivamente quattro. Niente indica che nel 353 la zecca di Costanzo II fosse la stessa di ottanta anni prima. È restata finora in sospeso la questione della sua ubicazione, se sia da identificare con l'imponente edificio le cui fondazioni (m 44 x 16,85) furono rinvenute agli inizi del '900 in via Moneta²³ e quindi in posizione prospiciente il foro di *Mediolanum*, o se invece fosse stata impiantata nel Palazzo Imperiale, come a Costantinopoli. Lo scavo archeologico di via Moneta non ha rivelato indizi della presenza della zecca²⁴ e anche nei recenti scavi nel Palazzo Imperiale non sono stati rinvenuti resti di eventuali impianti²⁵. Certo è che, alla fine del IV secolo, fra gli edifici eminenti della città viene ricordata da Ausonio anche la *opulens moneta*, forse vicina alle *palatinae arces* (Aus., *Ordo Urbium Nobilium*, 7, 6). Non è chiaro se il poeta faccia riferimento a un edificio pubblico imponente o al fatto che vi si battevano solo metalli preziosi – e in grandi quantità – oro soprattutto, o ad entrambe le caratteristiche. Per volume di coniazioni, la zecca di *Mediolanum* era la più produttiva di tutto l'Occidente²⁶.

Nel IV-V secolo d.C. la zecca di *Mediolanum* non fu mai *moneta publica*²⁷, pur rivestendo la città un ruolo di primissimo piano dal punto di vista strategico e politico. La *Notitia Dignitatum* ricorda per Milano un *praepositus thesaurorum* dipendente dal *comes sacrarum largitionum*²⁸. Era una zecca *comitatensis*, attiva solo quando in città era presente l'imperatore con la corte (*comitatus*) che lo seguiva nei suoi spostamenti²⁹ ed era legata particolarmente alla coniazione dell'oro. Essa funzionò sempre in modo intermittente, ma questo non pregiudicò in alcun modo la circolazione e l'accumulo locale di moneta d'oro³⁰. Nel 395, alla divisione dell'Impero, l'oro era coniato esclusivamente nelle zecche di Milano e di Costantinopoli³¹.

Definire la “fisionomia fisica” della zecca tardoimperiale di Milano è stato finora considerato impossibile: mancherebbero tutti gli indicatori che tradizionalmente sono ritenuti



1.



2.

FIG. 1 – Solido di Leone, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 124 (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 2 – Solido di Antemio, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 292 (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



3.



4.

FIG. 3 – Solido di Antemio, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 827 (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

FIG. 4 – Solido di Anicio Olibrio, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 1000 (fotografia di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

tipici di una zecca – localizzazione certa, strutture, scarti di lavorazione, matrici per tondelli, coni, pesi ecc.³² – e che di solito vengono presi in conto, ma che possono anche essere riferiti a zecche di falsari. Vedremo però che le monete stesse potranno chiarire molti aspetti tecnologici e logistici.

3. La catena operativa nella zecca di Milano-Mediolanum

Per risolvere il problema delle inclusioni di ferro nelle monete in esame, è necessario ripercorrere la catena operativa che dal minerale aurifero portava alle monete battute e pronte per entrare in circolazione nel sistema monetario romano. In questa sede si è cercato di passare in rassegna i dati delle fonti antiche, dei pochissimi trattati tecnici contemporanei e l'evidenza offerta dai reperti, le monete stesse. Sono rari, infatti, gli scavi archeologici di siti

di zecche “ufficiali”. La seguente ricostruzione va vista come un’ipotesi di lavoro, in assenza dello scavo di una zecca tardoimperiale deputata alla lavorazione dell’oro, ma ci sembra comunque attendibile nelle linee generali (fig. 5).

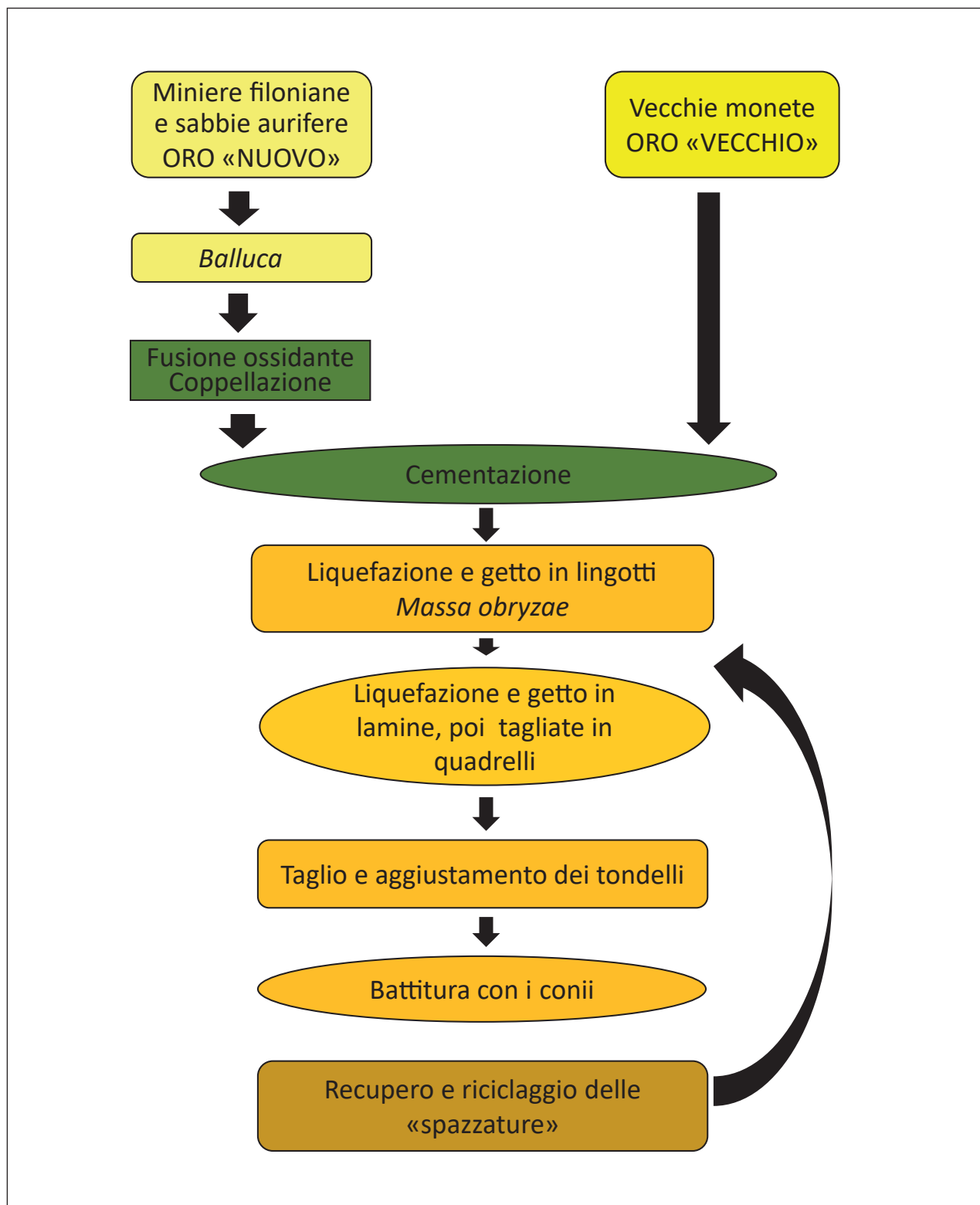


FIG. 5 – Schema della catena operativa della produzione di monete d’oro in epoca tardoromana (ricostruzione e disegno di Costanza Cucini).

3.1. L'oro tardoromano: provenienza e caratteristiche

Non esistono minerali d'oro, ma minerali auriferi. E l'oro nativo non è puro, è una soluzione solida di oro e argento (elettro) contenente rame e ferro, la cui composizione dipende dalla geochimica del giacimento³³. Le forniture d'oro del periodo romano imperiale – come anche ai giorni nostri – provenivano sia dalle sabbie aurifere, sia dall'estrazione mineraria di filoni auriferi nelle rocce incassanti³⁴. Il numero delle fonti di approvvigionamento tardoromane era comunque piuttosto ristretto³⁵. I giacimenti più agevolmente sfruttati erano quelli detritici o alluvionali, cioè le sabbie aurifere che si trovano lungo i fiumi che attraversano a monte rocce aurifere: con un processo di dilavamento e separazione meccanica, nel corso di milioni di anni, le piccolissime quantità d'oro sono diventate una sabbia aurifera. Le pepite e le pagliuzze recuperate col lavaggio delle sabbie non potevano essere semplicemente scaldate e fuse, ma dovevano venire depurate dalle particelle di altri minerali pesanti che potevano essere stati raccolti assieme. Inoltre, l'oro non può essere utilizzato così com'è estratto, va separato dagli altri metalli con cui è associato. Quando viene fuso in condizioni ossidanti, l'oro non si ossida, come la maggior parte degli elementi che lo accompagnano e che formano una scoria galleggiante sul bagno metallico. L'alto peso specifico dell'oro infatti – 19,25 g/cm³ – fa sì che gli altri metalli, con densità inferiore, possano galleggiare sul bagno di fusione e venire rimossi³⁶. Alcune impurità però rimangono. In particolare, gli elementi del gruppo del platino (PGE), che hanno punti di fusione molto elevati, formano inclusioni visibili anche a occhio nudo³⁷. Il problema principale, però, era la separazione – o partizione – dell'oro dall'argento, dato che i due metalli sono legati in proporzioni variabili all'interno dei giacimenti e devono essere separati per ottenere oro e argento chimicamente puri³⁸.

Tuttavia, l'oro fino (a 24 k) è uno dei metalli più duttili (durezza circa 18 HB), troppo tenero per essere utilizzato da solo tanto che per aumentarne la resistenza ed evitare graffi e deformazioni deve essere legato a percentuali minime di altri metalli, in genere rame e argento³⁹. Le analisi in fluorescenza di raggi X (XRF) di 47 solidi del Tesoro di Como hanno evidenziato la presenza di percentuali di rame in 32 esemplari (fra 0,1 e 0,4 %), mentre solo due solidi hanno un contenuto d'argento, peraltro elevato (5 e 6,5 %) ⁴⁰, che potrebbe essere giustificato dal fatto che si tratta verosimilmente di solidi prodotti in Gallia⁴¹. Questo indica che la partizione dell'oro dall'argento venne effettuata in genere in modo estremamente efficiente. Il dato interessante è invece la presenza in tutti i 47 solidi analizzati di percentuali di ferro variabili da 0,05 a 0,89 %: il ferro non si lega all'oro in nessun modo⁴². Va comunque considerato che questo tipo di analisi permette di determinare solo i metalli presenti sulla superficie dei manufatti.

Le miniere romano-imperiali erano di due tipi: quelle di diretta proprietà e gestione statale e – perlomeno dopo le riforme di Valentiniano I e Valente – quelle gestite da privati⁴³. Questi ultimi dovevano pagare una tassa di concessione (*canon metallicus*) in *balluca*⁴⁴, cioè in oro appena uscito dalla miniera o appena setacciato nei fiumi, non ancora affinato e contenente quindi un'alta percentuale di impurità, e vendere il resto allo Stato a prezzo fiscale. Anche i proprietari dei terreni auriferi pagavano un tributo in oro – *auraria praestatio*⁴⁵. Tutto l'oro cavato nei filoni e quello dal lavaggio delle sabbie era dunque venduto allo Stato.

Una prima fusione e purificazione doveva avvenire presso i centri di estrazione. La testimonianza archeologica principale è la *fabrica auraria* dell'età di Tiberio e Caligola scavata nel *Noricum* nella città sul Magdalensberg (l'antica *Virunum*)⁴⁶. Qui erano attivi piccoli forni disposti in batterie su due terrazze adiacenti (m 6,20 x 16,80; m 6,20 x 3,80); ciascuno occupava lo spazio di una *tegula* di cm 30 x 60 ed era preceduto da un'altra *tegula* messa in piano, su cui era posta la matrice dove gettare il metallo per ottenere il lingotto. Quindi il forno per il crogiolo e lo spazio antistante erano di dimensioni estremamente ridotte e vicinissimi fra loro, a pochi centimetri di distanza: questo era essenziale, poiché quando si gettava il metallo liquefatto nella lingottiera era necessario che quest'ultima non si raffreddasse⁴⁷. Se il metallo è colato ben caldo in lingottiere riscaldate, si ottengono lingotti e lamine lisce, senza bolle (non fu questo il caso del piccolo lingotto rinvenuto assieme ai solidi nel Tesoro di Como)⁴⁸. I forni (diametro max cm 30, h cm 40) avevano un camino centrale e una bocca frontale posta alla base per alimentare il fuoco con il combustibile e il soffio di un piccolo mantice. Il camino aveva un'apertura superiore di 15 cm di diametro, quindi ogni forno ospitava un solo crogiolo alla volta⁴⁹. Evidentemente

si faceva una fusione ossidante, forse utilizzando il borace secco allo scopo di proteggere comunque il metallo dall'ossidazione, per liberare l'oro da terre e impurità. Come anticipato, infatti, era sufficiente schiumare progressivamente dal metallo fuso la scoria composta da impurità grossolane con un bastoncino dotato di una estremità a spirale⁵⁰. Al Magdalensberg l'ambiente era estremamente angusto e buio, certo malsano per le maestranze (probabilmente schiavi) che vi lavoravano. Ma non si deve dimenticare che gli *atelier* metallurgici che effettuavano lavorazioni a caldo erano sempre in ambienti piuttosto bui, per permettere di stimare visivamente la temperatura del metallo in fusione – calor rosso, calor bianco ecc. In base alle matrici rinvenute, i lingotti avevano dimensioni di cm 34,6 x 4 x 2,1 da cui un peso stimato di kg 5,615 (17 *librae*), e cm 43 x 5 x 3,5 pari a un peso stimato di kg 14,538 (44 *librae*)⁵¹.

Nel IV-V secolo solo una parte dell'oro utilizzato per la monetazione imperiale doveva essere "metallo fresco" proveniente da miniere ancora attive di proprietà statale. Si deve sottolineare che quello che si otteneva da questa prima fusione ossidante non era oro puro, bensì quasi sempre elettro, come si è detto una lega di Au e Ag. Quindi questa era solo la prima tappa di un complesso di tecniche di purificazione dell'oro.

Ma la maggior parte dell'oro giungeva allo Stato romano da altre fonti, cioè tasse e tributi, dato che l'amministrazione imperiale aveva la necessità – per essere solvibile – di procurarsene in quantitativi pari o superiori alla massa che usciva dalle sue casse. Ecco perché nel corso del IV secolo viene istituito un numero sempre maggiore di imposte – e anche di multe – pagabili esclusivamente in oro⁵². Soprattutto sotto i Valentiniani, le autorità emittenti rastrellavano il più in fretta possibile l'oro monetato in circolazione nei *thesauri* regionali, per poi incanalarlo di nuovo nel circuito della coniazione⁵³. La domanda di oro era comunque ingente⁵⁴, sia quella dello Stato sia dei privati, e l'offerta sempre inadeguata alle richieste⁵⁵. Infine, una parte minore di metallo prezioso entrava nelle casse statali dal commercio con l'estero.

3.2. Le riforme di Valentiniano I e Valente e l'obbligo della fusione

Già in età giuliana lo Stato aveva istituito un controllo sull'oro che affluiva alle casse statali da esazioni e riscossioni con l'istituzione degli *zygostatai*, che dovevano verificarne il peso e forse anche la purezza⁵⁶. Dal 346 circa, infatti, il quantitativo d'argento contenuto nei solidi era aumentato fino al 5 % circa, con una perdita notevole da parte del fisco⁵⁷. Gli zecchieri, cioè i lavoratori delle *monetae*, erano fra i possibili responsabili di frodi⁵⁸: erano, infatti, gli unici ad avere le competenze tecniche e la strumentazione necessari per realizzare monete in una lega adulterata o comunque non pura. La responsabilità nelle adulterazioni del peso, realizzate attraverso il taglio e la limatura dei solidi, invece, era verosimilmente dei funzionari pubblici, in particolare i dipendenti delle Sacre Largizioni, che dovevano riscuotere le imposte, pesare l'oro e trasmetterlo alle casse imperiali⁵⁹ e potevano sottrarne delle quantità, degli esattori e dei cambiavalute.

Valentiniano I e Valente risolsero la questione della certezza della purezza dell'oro⁶⁰ con una soluzione radicale: istituirono l'obbligo – nei versamenti delle imposte allo Stato – di ridurre le monete nella forma di una massa d'oro fusa, *in massam obryzae*⁶¹. Questo venne stabilito in tre costituzioni del 366 e 367 d.C.⁶², che obbligavano alla rifusione delle monete allo scopo di affinare l'oro e privarlo di impurità. Il risultato di questa operazione viene definito dalle fonti (*aurum*) *obryzae*, *massa obryzae*, *materies obryzae*, *auri obryza*, cioè oro fuso, purificato, partito dall'argento e gettato in lingotti.

Dal 368 compare sui solidi la sigla *OB*, abbreviazione di *obryziacum*⁶³, cioè oro puro garantito, fino. I lingotti ottenuti erano versati agli uffici dipendenti dal *comes sacrarum largitionum*: nelle province l'oro era raccolto e immagazzinato nei depositi o *thesauri*, dove erano registrate le entrate e le uscite. Secondo la *Notitia Dignitatum*, in Italia i *thesauri* erano a Roma, ad Aquileia, a Milano e ad *Augusta Vindelicorum*⁶⁴.

Nell'Egitto romano erano i *χρυσωναί*, esattori-riscossori nelle eparchie, che verificavano peso e purezza del metallo consegnato. È a questo stadio che si ritiene avvenissero la fusione e la purificazione dell'oro riscosso, operazioni effettuate separatamente nelle diverse province da orefici – *aurarii*, *argentarii*, *χρυσόχοοι*⁶⁵. Nel Medioevo e Rinascimento l'affinazione di oro e argento, prima che venissero immessi sul mercato, si svolgeva in officine specializzate

attrezzate appositamente, collaterali a quelle degli orefici, ma da esse ben distinte⁶⁶. Per il periodo tardoromano ci sfuggono ancora molti elementi su questa purificazione “decentrata” e su chi effettivamente la effettuasse.

La pratica della fusione dell'oro proveniente dalla riscossione delle imposte in lingotti sembrerebbe confermata per il periodo successivo⁶⁷. Per l'Impero d'Oriente essa fu modificata – se non abolita completamente – nel 409 (*Cod. Theod.* XII, 8, 1) da Arcadio, quando l'operazione venne “spostata a livello più alto” e svolta in grandi quantitativi presso la sede del *comitatus* in occasione della riconiazione. E questo si accorda decisamente meglio con l’“affinazione spinta all'estremo delle possibilità tecniche”⁶⁸ che veniva effettuata.

Non è certo che la modifica o l'abolizione della pratica della rifusione delle monete del 409 sia stata applicata anche all'Impero d'Occidente. Come sottolineato da Carlà⁶⁹ esistono, infatti, indizi nelle fonti legislative e storiche che deporrebbero per una continuità dell'uso di rifondere l'oro monetato raccolto con le tasse. Anche le analisi effettuate sui solidi del tesoro di Como, che hanno rilevato nella maggior parte dei solidi sottoposti ad esame un contenuto di Au > 99%, deporrebbero a favore della continuità⁷⁰.

3.3. Forni, lingotti e tondelli: il lavoro nella zecca

Sebbene le riforme valentiniane siano state oggetto di numerosi studi sotto molteplici punti di vista, nessuno ha posto finora l'accento sull'aspetto tecnologico-pratico implicito nella prescrizione della rifusione delle monete. Stiamo parlando di quantitativi d'oro assai ingenti – quintali o in certi periodi tonnellate – sotto forma di monete, che dovevano essere raccolti, pesati, verificati, trasportati, affinati, liquefatti e gettati in lingotti⁷¹. Lo Stato aveva interesse a centralizzare le strutture fusorie, che dovevano costituire comunque un complesso “industriale” viste le quantità enormi di metallo da fondere e gettare.

Per sorvegliare da vicino le riserve auree e la coniazione dell'oro, con Valentiniano I e Valente quest'ultima venne limitata alla sola corte imperiale o *comitatus*. All'interno di esso il *thesaurum* conservava il metallo sotto forma di lingotti in un ufficio a ciò deputato, agli ordini del *comes sacrarum largitionum*: lo *scrinium aureae massae*⁷². Esso era articolato in tre dipartimenti: quello degli *aurifices solidorum*, i creatori dei solidi; quello degli *aurifices specierum*, orefici che creavano oggetti d'oro per le largizioni imperiali; quello degli *sculptores et ceteri aurifices*, probabilmente gli incisori dei conii. La zecca comitatense coniava moneta solo al bisogno, quando l'imperatore era presente⁷³.

Nel IV-V secolo i dipendenti della zecca – *monetarii* – addetti alla coniazione delle monete non erano più schiavi e liberti come in epoca repubblicana e altoimperiale, ma erano diventati persone libere, riunite in una corporazione⁷⁴. Le reali condizioni di questa categoria di lavoratori “statali” erano socialmente elevate e liberali. Avevano un censo particolarmente alto, un trattamento preferenziale e un'importanza sociale; come i minatori d'oro e d'argento, si riteneva che avessero una “vocazione” protetta dagli astri; in effetti, non sono noti casi di condannati a lavorare nelle zecche imperiali.

Da quanto si è potuto ricostruire in questo studio, su una cosa possiamo essere certamente ancora d'accordo con Bernareggi: la zecca di epoca imperiale romana era “una vera e propria grande impresa industriale, trascendente il livello artigianale a qualsiasi rango lo si consideri, non molto dissimile dalle nostre industrie e con dei caratteri che l'avvicinano alle nostre catene di montaggio”⁷⁵. Da quanto segue vedremo che possiamo proporre una ricostruzione ipotetica della zecca tardoantica di Milano articolata in vari dipartimenti a loro volta divisi in reparti, a seconda delle fasi della lavorazione; anche gli ambienti dove esse si svolgevano avevano caratteristiche corrispondenti alle diverse esigenze tecniche.

3.4. Fusione in crogiolo, coppellazione, cementazione e assaggi: tappe e processi per purificare l'oro

Dalle riforme valentiniane in poi, gli aspetti tecnici più significativi di cui tener conto sono le grandi quantità di metallo da depurare e il grado di estrema purezza da raggiungere: questi due punti sono la base per cercare di comprendere quello che deve essere stato

messo in atto alla fine del IV secolo nelle zecche tardoromane come quella di *Mediolanum*. È evidente che i *monetarii* tardoromani padroneggiavano in modo perfetto i procedimenti di affinazione dell'oro.

L'obiettivo da raggiungere era, come abbiamo visto, la *massa obryzae*, cioè oro puro, fino, in grandi quantità; tuttavia il metallo di partenza era di due categorie, che richiedevano due procedimenti di purificazione in parte differenziati. Il primo tipo di oro da purificare era quello uscito dalle miniere e dalle sabbie aurifere, la *balluca*, ancora molto impura e legata all'argento; il secondo erano i solidi ritirati con le imposte, cioè le monete "vecchie" e poco pure, che costituivano il quantitativo maggiore (fig. 5).

Le fonti antiche contengono molti riferimenti alla purificazione dell'oro, ma sono spesso poco chiare⁷⁶. I testi più importanti e attendibili – di poco anteriori al periodo in oggetto – sono il Papiro di Leida X, il più antico trattato metallurgico greco-ellenistico conservato, datato all'epoca di Costantino, e la raccolta miscellanea intitolata *Mappae Clavicula*, della metà del IV secolo circa, che ha testi in parte riconducibili al papiro leidense stesso. Si tratta di ricettari che raccolgono le conoscenze tecniche elaborate nell'ambito della prima alchimia storica attorno a Zosimo di Panopoli⁷⁷. Altre fonti importanti sono alcune antologie di testi alchemici greco-romani e bizantini riportati in estratti in epoche diverse, fra cui i famosi manoscritti *Marcianus* 299 del X-XI secolo e *Parisinus Graecus* 2327, quest'ultimo copia del 1478 del perduto trattato di Theodoros Pelecanos dell'XI secolo⁷⁸. Entrambe le antologie sono anteriori alla ben più nota *Schedula* di Teofilo, del XII secolo, che probabilmente usa antichi trattati tecnici, ma ha il pregio di essere molto più chiara ed esplicita nella trattazione dei procedimenti; nel Rinascimento Biringuccio e Agricola sono le fonti più dirette⁷⁹. Infine, le decine di documenti di soggetto strettamente tecnologico dell'Archivio di Stato di Milano concernenti l'ammodernamento della zecca mediolanense nell'ultimo quarto del XVIII secolo sono illuminanti sulle procedure "tradizionali" in uso nelle zecche⁸⁰.

Per quanto riguarda la *balluca*, si trattava di minerale aurifero già sottoposto a una prima purificazione tramite una fusione ossidante in crogiolo effettuata presso i siti di estrazione mineraria, come abbiamo visto al Magdalensberg⁸¹. In questo modo erano eliminate la ganga del minerale e molte impurità, ma la lega naturale di oro e argento doveva essere depurata ulteriormente tramite coppellazione, una tecnica ancor oggi utilizzata⁸². La coppella è una piccola coppa porosa fatta impastando ceneri d'ossa calcinate oppure ossido o carbonato di magnesio, in cui il metallo prezioso è fuso in condizioni ossidanti con l'aggiunta di un po' di piombo. Deve essere ben riscaldata prima di porvi il metallo ed essere messa in un forno alimentato da un fuoco di legna, che produce una fiamma più ossidante del carbone⁸³; nel corso del processo le pareti porose della coppella assorbono il piombo e le altre impurità metalliche ossidate dal soffio dell'ugello e trascinate dal litargirio, cioè l'ossido di piombo. L'eliminazione completa di tutte le impurità è segnalata dal bagno metallico, la cui superficie opaca e priva di lucentezza diviene improvvisamente brillante e riflettente come uno specchio. Al termine dell'operazione, che si realizza in tempi molto brevi, oro e argento si depositano al fondo della coppella sotto forma di una perlina⁸⁴.

Date le grandi quantità di metallo da depurare per la zecca, il processo doveva svolgersi dentro molti forni e molte coppelle: non ci sono, infatti, per l'epoca romana indizi dell'uso del ceneraccio⁸⁵ che avrebbe consentito di depurare una quantità molto maggiore di metallo prezioso alla volta. Il risultato ottenuto dalla coppellazione era, comunque, una lega di oro e argento, in percentuali variabili, sostanzialmente priva di altri elementi.

A questo punto, per ottenere l'oro estremamente puro necessario per la coniazione dei solidi, era necessario effettuare la partizione dell'oro dall'argento, che sembra implicita nell'uso della pietra di paragone e della prova del fuoco fin da epoca molto antica; a questo proposito dobbiamo escludere subito una serie di procedimenti che vennero messi a punto solo più tardi, nel Medioevo e nel Rinascimento⁸⁶.

I due manuali tecnici tardoantichi, il *Papyrus Leidensis* X e la *Mappae Clavicula*, sono concordi nel descrivere il processo di cementazione col sale come il metodo più semplice ed efficace per partire l'oro dall'argento ed eliminare definitivamente ogni impurità⁸⁷: l'oro impuro battuto in lamine veniva sottoposto a un attacco chimico a secco in cui il sale comune (cloruro di sodio) era mescolato a materiali assorbenti come l'ocra o la polvere di mattoni

nella proporzione di due parti a uno. Le lamine metalliche dovevano essere rivestite da questo “cemento”, disposte in un vaso di terracotta accuratamente sigillato con argilla e posto in un forno alimentato a legna, a temperatura inferiore a quella di fusione del metallo. L'argento e i metalli diversi dall'oro erano attaccati chimicamente e trasformati nei rispettivi cloruri che, essendo fusi, venivano assorbiti dal “cemento”. Il processo durava 24 ore e poteva essere ripetuto anche tre volte, fino alla completa eliminazione degli altri metalli, lasciando l'oro fino. Assieme al sale si potevano usare prodotti solforosi. Le lamine erano poi lavate accuratamente con acqua. Questo procedimento, attestato dal VII secolo a.C.⁸⁸, è noto anche dai trattati successivi medievali e rinascimentali. Biringuccio e, alla fine del XVIII secolo, Nicolis De Robilant e Landriani affermavano che l'oro più puro si otteneva per cementazione con il sale comune, metodo utilizzato all'epoca in molte zecche d'Italia che battevano monete d'oro⁸⁹.

L'insistenza dei manuali tardoantichi e delle successive rielaborazioni medievali e rinascimentali sulla necessità che l'oro fosse battuto in sottili lamine⁹⁰ per essere sottoposto alla cementazione è dovuto al fatto che si doveva avere un'ampia superficie, poiché le reazioni allo stato solido partono proprio da essa: la rimozione termica delle impurità dipende dal rapporto fra dimensione della superficie e massa dell'oro da purificare⁹¹. Questo può indicare che nelle zecche – o “a monte” presso orefici molto specializzati – si mettessero le monete d'oro “vecchie” all'interno dei crogioli per cementazione, dopo averle martellate – in pile – per essere ridotte a maggiore sottigliezza. L'oro puro ottenuto era poi liquefatto e gettato in forme, che costituivano la *massa obryzae*. Le spese in combustibile e in manodopera specializzata non dovevano essere trascurabili⁹².

L'impiego del processo di cementazione causava la perdita pressoché totale dell'argento⁹³. Nel caso delle monete anteriori alla riforma valentiniana, che contenevano fra il 3,48 e il 6,5 %⁹⁴ di argento, la perdita in termini di peso doveva essere un costo ritenuto accettabile per ottenere l'oro fino necessario alla monetazione⁹⁵. Se ben si considera, non si trattava di perdite di argento enormi: assumendo una media del 5 % di argento nelle “vecchie” monete, stiamo parlando di 50 g per chilo di lega metallica. La perdita era invece decisamente ingente per lo Stato romano se si considera che le monete contenevano meno oro del loro valore intrinseco dichiarato: con 50 g di oro si fabbricavano circa 11 solidi, quindi con un kg di oro puro se ne ottenevano 211, mentre se l'oro conteneva il 5 % di argento se ne coniavano ben 222. Dunque lo Stato, cioè il fisco romano, se la lega conteneva il 5 % di argento, perdeva 11 solidi di oro purissimo per ogni kg di metallo coniato, che moltiplicato per gli enormi quantitativi di oro in circolazione significava una somma enorme.

Bisogna sottolineare che anche il rame presente nella lega – nelle “vecchie” monete meno dello 0,5 % – veniva quasi tutto eliminato come cloruro. Infatti, risulta in percentuali molto ridotte dopo il 368 d.C. Questo sembra suggerire che il rame presente nei solidi di Como possa essere stato aggiunto intenzionalmente: saremmo, quindi, di fronte a una lega artificiale⁹⁶.

Se dopo il 409 d.C. la purificazione non veniva più effettuata presso gli orefici nelle province, nella zecca di *Mediolanum* doveva esserci un reparto apposito per la cementazione. Qui doveva essere approntata una serie di fornelli dotati di ferri trasversali dove appoggiare i crogioli di terracotta per trattare le lamine di metallo prezioso: al di sotto veniva acceso un fuoco di legna sospesa su una grata in modo da essere separata dalla brace per non alzare la temperatura⁹⁷. Nello stesso reparto ci dovevano essere anche piccole incudini e martelli per prima assottigliare le lamine tramite battitura. Si doveva trattare di un ambiente luminoso, dato che i recipienti per la cementazione erano lutati, ovvero chiusi con argilla, e quindi non era necessario stimare visivamente le temperature in stanze buie.

L'oro doveva essere saggiato per controllarne la purezza (il titolo), condizione necessaria per la battitura dei solidi. Si trattava di un'operazione di notevole responsabilità, che andava effettuata con grandissima cura e precisione. Non era sufficiente osservare il colore dell'oro (diverso a seconda delle piccole percentuali di argento o di rame che poteva contenere)⁹⁸ o ascoltare il suo tintinnio, come facevano i *nummularii* (saggiatori-cambiavalute) e gli orefici⁹⁹. Il metodo principale era quello, antichissimo, che prevedeva l'uso della pietra di paragone – la βάσανος – ancora in uso nel XV secolo¹⁰⁰. Si tratta di una pietra nera (scisto siliceo) sulla cui superficie viene strisciato l'oro da saggiare in modo che vi lasci una

traccia; si confronta poi il colore di questa toccata con quello lasciato da un pezzo d'oro puro di cui si conosce il titolo. Tuttavia questo metodo era molto approssimativo. Più accurato era il saggio di un piccolo quantitativo di metallo col fuoco¹⁰¹; la purezza dell'oro era confermata se, dopo essere stato scaldato al calor rosso, riprendeva il suo colore originale. Questo ben si accorderebbe con il termine usato da Basilio di Cesarea nel 375 (Ep. CCIX) quando ci dice che il κάμινος, cioè il forno, è la prova per l'oro in monete¹⁰².

Gli assaggiatori – *probatores et signatores auri* e gli *aurifices* “statali”, dipendenti dal *comes sacrarum largitionum* – dovevano essere, quindi, orefici specializzati, che avevano fatto l'apprendistato, e tecnicamente affidabili, che apponevano poi il proprio marchio sul lingotto¹⁰³.

3.5. La fusione e il getto in lamine

Questa fase della catena operativa doveva avvenire in ambienti bui o comunque poco rischiarati, per permettere la stima visiva delle temperature di colata del metallo¹⁰⁴. Si trattava certamente di un reparto ben distinto da quelli delle fasi precedenti e successive della monetazione.

Che tipo di strutture fusorie venivano utilizzate nella zecca mediolanense? Come noto, l'oro fonde a temperatura relativamente bassa, 1.064°C , che si abbassa ulteriormente se è legato – anche in minima quantità – con altri metalli, quindi è un metallo facile da fondere e non necessita di attrezzature particolarmente elaborate. Dato che l'oro era fuso e purificato in un primo periodo nelle province dagli orefici, e poi presso la zecca collegata al *comitatus*, è ipotizzabile che in entrambi i casi si trattasse di strutture essenziali, dotate probabilmente di soffieria artificiale¹⁰⁵. Questi impianti potevano essere utilizzati anche per la produzione di divisionale in lega di rame o monete d'argento. Si deve verosimilmente pensare a un semplice

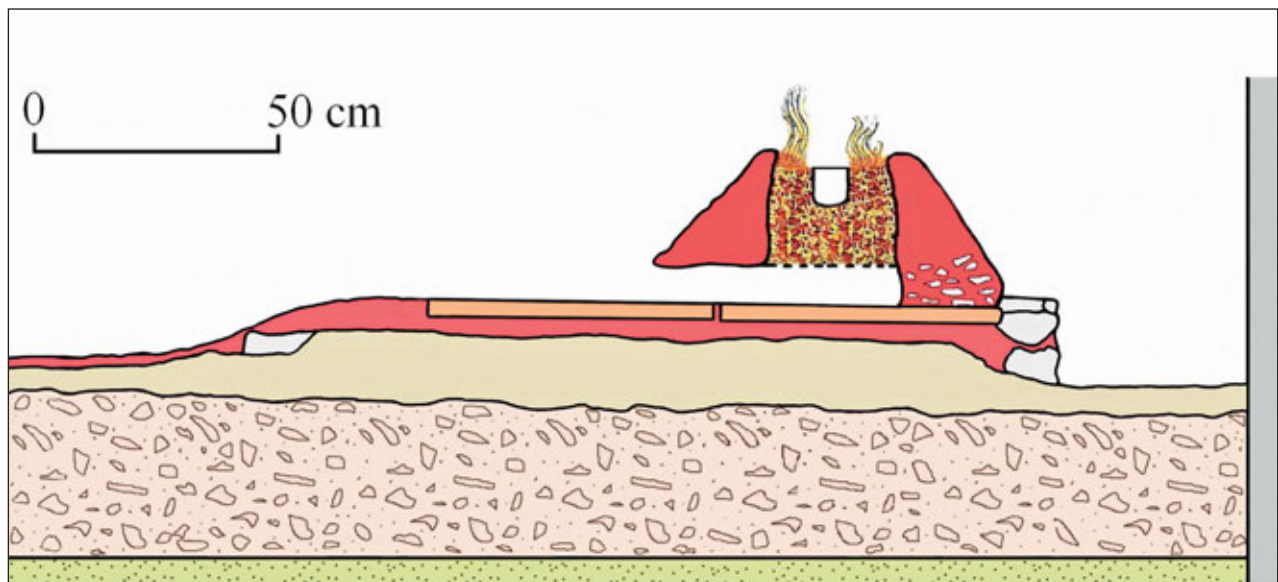


Fig. 6 – Ricostruzione ipotetica del forno per la liquefazione dell'oro nella zecca di *Mediolanum* basata sui forni scavati al Magdalensberg. Dal basso in alto: al di sopra di un pavimento in cocciopesto o in *caementicium* viene depositato uno spesso strato di argilla mista a frammenti di anfore e pietre, sul quale viene steso uno strato di argilla pura, rialzato in modo che si possa accedere al forno sia dalla parte anteriore, sia dal retro (dal corridoio fra forno e muro). Questo rialzo in argilla è rinforzato da pietrame alle estremità e risulta concotto nella parte superiore per il forte calore a cui è sottoposto. Il forno vero e proprio è realizzato al di sopra di due grandi *tegulae* appoggiate sulla base in argilla, ed è costituito da un camino in pietrame e argilla concotta dove l'operaio può lavorare dal corridoio posteriore, mentre la *tegula* anteriore serve da piano di lavoro e di appoggio per il mantice e la lingottiera (non illustrati). Il forno è riempito di carbone al di sopra di una grata di ferro, in modo che l'aria del mantice dalla bocca anteriore possa alimentare la combustione. Il crogiolo è immerso nel carbone acceso (da GOSTENČNIK 2010, fig. 15 p. 300, rielaborazione grafica di Marco Tizzoni).

forno troncoconico riempito di carbone, all'interno del quale porre un solo crogiolo, forse su un treppiede perché fosse più stabile¹⁰⁶. L'oro in pezzi al suo interno veniva scaldato fino alla temperatura di liquefazione del metallo, poi subito gettato in forme¹⁰⁷ (fig. 6).

Dati i quantitativi ingenti di metallo trattato, era necessaria una serie di forni – disposti in batteria? – di piccole/medie dimensioni, in cui il metallo era liquefatto in un crogiolo; non è certo che tipo di soffieria alimentasse la fusione. Era importante poter accedere al forno anche dal retro, dato che sul davanti era posta la lingottiera. Il crogiolo doveva essere profondo, con versatoio, e venire preriscaldato; si caricava fino a 3/4 circa della sua altezza e probabilmente lo si immergeva quasi tutto nei carboni ardenti¹⁰⁸. L'oro inizialmente diventava rosso e poi passava al calor bianco. A questo punto, quando tutto il metallo era liquefatto e incandescente, il crogiolo – anch'esso incandescente – veniva saldamente afferrato con una apposita tenaglia a becchi curvi sul bordo (non su tutta la circonferenza, ma in una piccola porzione). Il metallo fuso era scremato da eventuali impurità, scorie, frammenti di carbone galleggianti e gettato nella vicinissima lingottiera con continuità, senza fare onde o produrre bolle¹⁰⁹.

I lingotti d'oro che ci sono giunti, quasi tutti della seconda metà del IV secolo d.C., non sono mai molto grandi, quindi in proporzione anche i crogioli utilizzati dovevano essere di dimensioni contenute¹¹⁰. In genere sono marcati con bolli ufficiali recanti la sigla *OB* (per indicare la purezza della lega) e/o i nomi degli assaggiatori e dei soprintendenti alla fusione¹¹¹. Sono più piccoli di quelli del sito minerario sul Magdalensberg¹¹² (circa la metà) e di peso sempre diverso, dato che la pesatura era una pratica comunque necessaria. I più famosi sono quelli rinvenuti in Transilvania, risalenti al 379-380 d.C.¹¹³, le cui dimensioni vanno da cm 15 x 2 con spessore 1, a cm 17,2 x 2 con spessore 1,4 e peso da g 338,9 a g 544. È importante sottolineare la loro larghezza: con una sola eccezione, si tratta sempre di 2 cm circa.

Rispetto ai lingotti dell'età di Caligola attestati dalle lingottiere del Magdalensberg, questi hanno quindi standard dimensionali molto diversi, che non devono dipendere semplicisticamente dal fatto che sono semilavorati di epoca differente. Si tratta in realtà di lingotti con funzioni diverse: i primi erano prodotti in una *fabrica auraria* con l'oro scavato nelle vicine miniere e dovevano poi essere trasportati al *thesaurus* e immagazzinati. Quelli della Transilvania, invece, sono semilavorati “temporanei” prodotti in una zecca comitatense che operò prima a *Sirmium* per l'imperatore Graziano e poi viaggiò al seguito dell'imperatore Teodosio I e dell'esercito nella sua marcia attraverso i Balcani fino a Tessalonica, evitando lo scontro con i Goti¹¹⁴. Durante questo secondo periodo l'*atelier* gettava oro in lingotti e batteva moneta a nome del nuovo imperatore in località differenti. Doveva, quindi, essere dotato di un'attrezzatura leggera, mobile, di processi essenziali e funzionali alle varie fasi della lavorazione, che poteva essere attivata ovunque senza bisogno di particolari strutture¹¹⁵. In zecche come questa bisognava “comprimere” le fasi della catena operativa, per ottenere rapidamente il prodotto finale, cioè le monete a nome del nuovo imperatore per pagare l'esercito che viaggiava con lui. Quindi i lingotti venivano gettati in lingottiere che avevano una larghezza standard – circa 2 cm – che non a caso corrisponde al diametro dei solidi. Evidentemente, le stesse lingottiere erano usate come forme anche per gettare una quantità di metallo ridotta – in media un decimo rispetto ai lingotti – per ottenere lamine sottili, delle strisce d'oro della larghezza utile – circa 2 cm – e spesse poco più di 1 mm, quasi esattamente il diametro e lo spessore dei solidi.

I lingotti della Transilvania hanno una forma un po' sinuosa, dovuta al fatto che la loro larghezza è maggiore in corrispondenza dei bolli impressi: l'oro purissimo, estremamente duttile, cede sotto il colpo del punzone e lateralmente si dilata. Questi lingotti hanno inoltre margini regolari anche se un po' stonati e superfici lisce: anche le lamine che servivano per realizzare le monete avevano quindi una buona base già nel getto del metallo fuso nelle lingottiere. Queste ultime dovevano essere di ferro, più precise e funzionali – e più facilmente trasportabili – di quelle in pietra¹¹⁶. Una conferma che questo modo di fabbricazione delle lamine da cui ottenere le monete ebbe una lunga durata lo abbiamo da Biringuccio nel 1540 e da Nicolis de Robilant alla fine del XVIII secolo: le lingottiere di ferro impiegate nelle zecche avevano una canaletta stretta e allungata, di larghezza regolata sul diametro delle monete che si volevano produrre¹¹⁷. La lamina ottenuta per getto poteva avere anche larghezza doppia delle monete che dovevano esservi ricavate: in questo caso si tagliava nel senso della lunghezza con apposite cesoie (quelle che negli inventari e trattati rinascimentali venivano chiamate “forbicioni”).

3.6. La fabbricazione dei tondelli

Questo reparto necessitava di ambienti luminosi, arredati con banchi di lavoro a cui sedevano gli addetti.

Sulla fabbricazione dei tondelli in epoca romana, gli autori che vi accennano sono piuttosto sfuggenti¹¹⁸; per lo più si fa riferimento alla colata in matrici. Se questo corrispondesse a verità, di qualunque tipo di matrice si parli (a grappolo o singole) se ne troverebbero grossi quantitativi anche nei pochi siti di zecche scavate, perlomeno in frammenti. Invece i rinvenimenti sono sporadici¹¹⁹, tanto da far pensare che siano riferibili a laboratori di falsari piuttosto che a zecche ufficiali. Se colati in matrici a grappolo, i tondelli mostrerebbero almeno in qualche caso resti del canale di colata, che invece non si nota mai¹²⁰. D'altra parte la colata in una matrice singola – cioè per realizzare una sola moneta – era tecnologicamente impossibile: innanzitutto non potevano predosare il metallo da colare (anche in una ipotetica, quanto lunga e difficoltosa, fusione di ogni singolo tondello a cazza e con l'uso di oro in grani¹²¹ le quantità sarebbero state sempre un po' diverse), e soprattutto per un problema di fisica: la tensione superficiale del metallo liquido, che per sua stessa natura si sarebbe disposto a formare una convessità accentuata (come una goccia d'acqua). Questo avrebbe richiesto poi un grosso lavoro – per ogni tondello – di spianatura, taglio dei bordi convessi e aggiustatura tramite lime, per non parlare dell'enorme dispendio di combustibile necessario. Inoltre qualche matrice, anche sporadica, sarebbe emersa dai numerosi scavi archeologici effettuati nel centro dell'antica *Mediolanum* o in altri centri sede di zecca: fino ad oggi, invece, non ci sono ritrovamenti.

In genere, le monete prodotte per fusione e colata in matrice sono quelle false, prodotte in zecche clandestine¹²².

L'unica possibilità è, dunque, ammettere che in epoca romana la fabbricazione delle monete fosse effettuata esattamente come si faceva nel Medioevo, nel Rinascimento e fino al XVIII secolo nelle zecche d'Europa: si ritagliavano da una sottile lamina ottenuta per getto in matrici, cioè una striscia d'oro della giusta larghezza (pari al diametro delle monete)¹²³. Le lamine subivano una prima messa in forma a martello, per avvicinarsi allo spessore voluto delle monete; questa battitura non produceva, però, una lamina uniforme e regolare¹²⁴: c'erano vacui e fessure (fig. 7 a), cavità anche evidenti, irregolarità schiacciate che non si erano ben saldate (fig. 7 b) e ancor oggi evidenziate dalla presenza di una piega; il mancato compattamento perfetto della lamina produceva pieghe quasi elicoidali (fig. 7 c) visibili lungo i bordi delle monete. Il metallo non risultava ben saldato o omogeneizzato e mostrava giunture mal compattate (fig. 7, d).

Dalle lamine si ricavano dei quadrelli di giusta misura e di massa leggermente eccedente quella delle monete da ottenere¹²⁵, che venivano battuti col mazzuolo per regolarizzarne lo spessore e successivamente ritagliati in forma circolare.

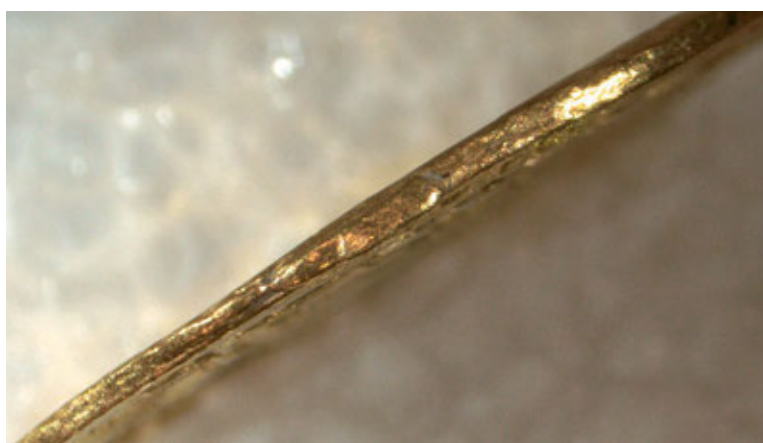
A questo proposito abbiamo varie prove indirette. Innanzitutto, lo spessore dei solidi: si tratta di poco più di 1 mm: data la scarsa resistenza dell'oro, una sottile striscia di questo spessore si poteva incidere facilmente¹²⁶.

Lo strumento usato per ritagliare i quadrelli e i tondelli erano delle forbici o cesoie, come nelle zecche dal Medioevo al Settecento¹²⁷. Una conferma di ciò viene da un'interessantissima (e divertente) notizia che ci riporta Procopio di Cesarea (Procop. *BG* III, 28-32): un certo Alessandro, "preposto alla pubblica ragioneria", incaricato in prima persona del controllo dei solidi versati alle casse pubbliche e mandato in Italia da Giustiniano al seguito di Belisario, era detto Ψαλίδιον, cioè "forbicetta", perché riusciva a ritagliare le monete d'oro senza alterarne la forma circolare, tosandole tutto intorno con una piccola forbice: Ψαλίδιον γάρ τούτο καλούσι τό ὄργανον, ὅτι τις τά τοιαῦτα ἐργάζεται¹²⁸. Quindi le forbici erano con tutta probabilità lo strumento usato nelle zecche per ritagliare le monete. Anche la costituzione *Cod. Theod.* IX, 22 (*si quis solidi circulum exteriorem incidit...*) si riferisce alla diffusa pratica fraudolenta di tosare le monete. Un'altra prova indiretta del taglio delle lamine – anche se per moneta ènea – si ha nelle tracce di cesellatura rinvenute sul taglio dei tondelli scavati a *Serdica* (Sofia) nell'atelier monetario degli inizi del IV secolo d.C. e nella grande quantità di sbavature di bronzo risultanti dal taglio con le cesoie dei tondelli portati alla luce fra gli scarti di una zecca nel Gran Palazzo di Costantinopoli negli scavi presso il Peristilio¹²⁹.

I numismatici hanno talvolta osservato tracce di taglio dei bordi dei solidi¹³⁰, ma li hanno interpretati come ritagli per l'assaggio.



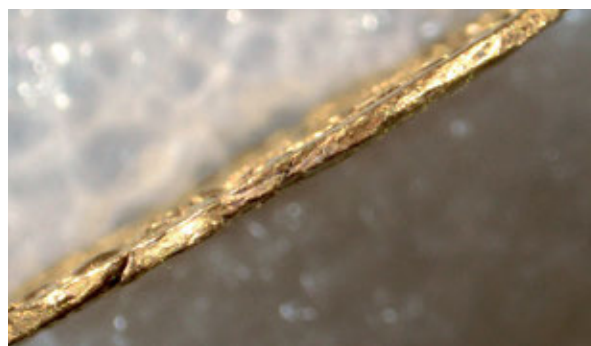
a.



b.



c.



d.

FIG. 7 – a) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 735: si osserva la lamina mal compattata, con un vacuo irregolare e il bordo non uniforme. b) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 607: la lamina è mal schiacciata e forma una piegatura. c) Solido di Libio Severo, zecca di Roma, cat. n. 519: si nota una piega quasi elicoidale che sale dal basso in alto, causata dallo schiacciamento di irregolarità della lamina che non si sono ben saldate; si osserva anche lo strabordamento dell'oro sul bordo della moneta sotto il colpo del conio. d) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 552, lamina mal compattata, con una giuntura evidente, scalini e tagli (fotografie di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

3.7. Il reparto dell'aggiustaggio dei tondelli

E arriviamo così alla fase di lavorazione che causò le impurità di ferro nei solidi del Tesoro di Como: l'aggiustaggio dei bordi e del peso dei tondelli d'oro purissimo. Questo veniva effettuato in tutte le zecche medievali e moderne: le monete venivano regolarizzate nella forma e nel peso. Dal quadrello spianato si doveva ritagliare il tondello circolare, cioè una massa di oro purissimo di peso fissato dall'autorità, che era poi battuto con l'impressione dei conii.



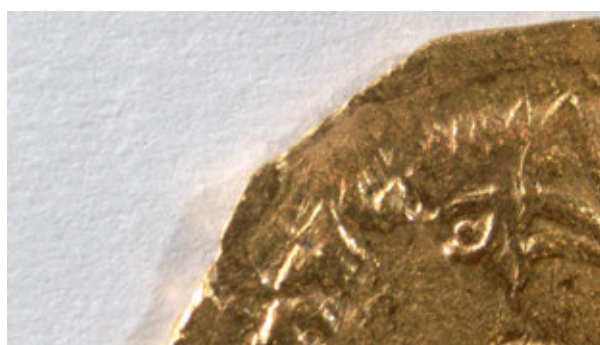
FIG. 8 – Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 607 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 9 – Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 552 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



a.



b.

FIG. 10 – a) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 607, particolare del bordo poligonale; b) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 552, particolare del bordo poligonale (fotografie di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

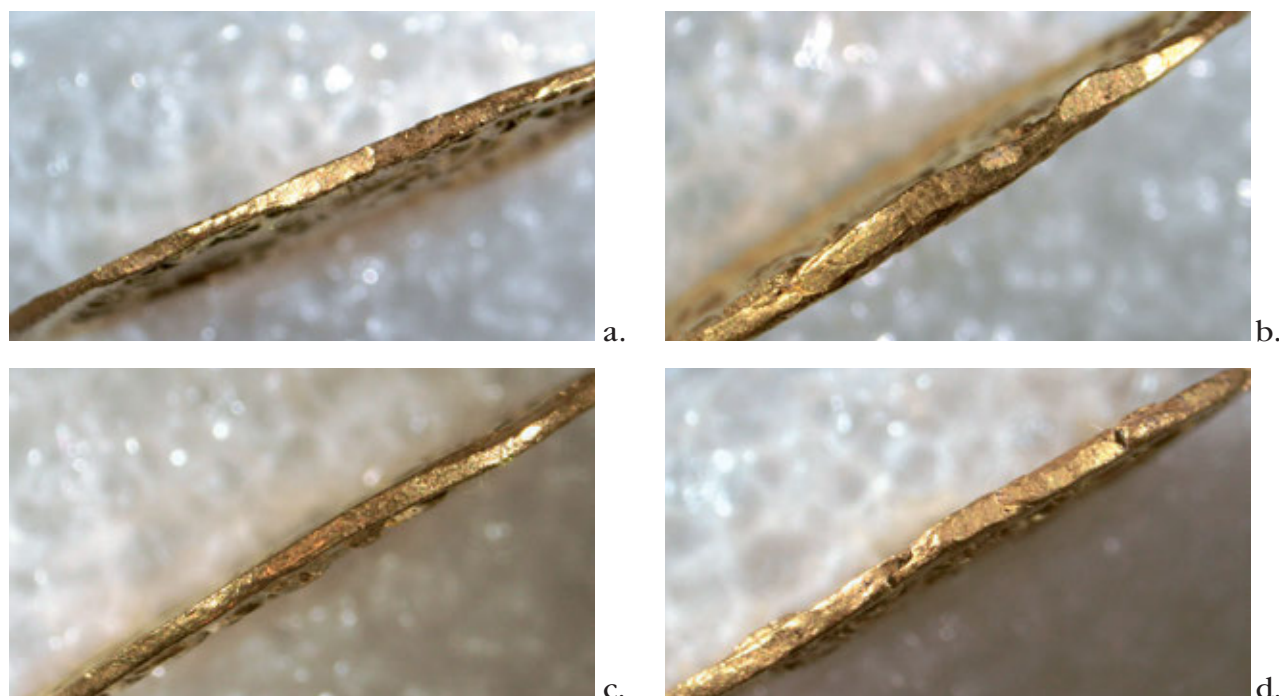


FIG. 11 – a) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 161, evidenti tagli del bordo, con spigoli; b) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 209, si notano le sfaccettature del bordo operate con i tagli; c) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 607, si nota la sfaccettatura del bordo, con un taglio al centro dell'immagine; d) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 552, sono evidenti la lamina non ben appiattita e il taglio del bordo non completo, dal momento che era rimasta una porzione attaccata. Si osservano infatti due facce cristalline luminose che indicano lo stacco del pezzetto effettuato a mano (fotografie di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

Inizialmente si dovevano eliminare i quattro angoli, ottenendo una forma irregolarmente ottagonale; poi gli abbozzi erano martellati individualmente a piatto sull'incudine ottenendo un primo arrotondamento. Si procedeva quindi a rifilare con le forbici o cesoie la forma ottenuta¹³¹. Tuttavia, tagliare un dischetto perfettamente circolare non doveva essere facile, soprattutto con le forbici antiche¹³², quindi le monete assumevano un contorno irregolarmente poligonale, con tanti lati a seconda delle “forbiciate” (figg. 8-10). In alcuni dei solidi di Como i tagli dei bordi sono molto evidenti e formano angoli e spigoli fra l'uno e l'altro (fig. 11, a, b, c). In alcuni casi (fig. 11, d) si vede bene come il taglio non fosse stato completo: un pezzetto di lamina rimasto attaccato fu strappato a mano, lasciando una specie di scalino dove si vedono le facce dei cristalli d'oro. Data la forma delle forbici romane, le due lame cadevano in verticale fino a sovrapporsi, come quelle delle tronchesine e delle tenaglie¹³³. Nel taglio di una lamina, le due lame tendevano a svergolare di lato quando incontravano il metallo, dal momento che la resistenza dei grani le spingeva verso lati opposti e la molla non opponeva abbastanza resistenza; quindi, la forbice incideva il metallo solo per una certa profondità, creando una microfrattura al centro, e poi l'operaio piegava la lamina per romperla e separarla. Talvolta il taglio era effettuato su una lamina con vacuoli, non ben battuta (fig. 12, a).

Il fatto che i solidi con evidenti forbiciate siano di peso pieno e perfettamente nella media (g 4,43 e 4,44) conferma ulteriormente che il metodo impiegato era proprio questo.

Una volta ritagliati i tondelli, oltre alla forma che doveva essere circolare, se ne controllava e rettificava il peso con bilancine di precisione e pesi campione (*exagia*). Infatti, essi dovevano essere di peso legale, corretto: la pienezza di peso (assieme alla purezza metallica) era la condizione basilare perché un solido venisse accettato¹³⁴. I limatori riducevano i tondelli all'esattezza indicata dal campione sulla bilancia – *trutina* o *stadera*, cioè la bilancia a due piatti, ma anche a un piatto solo – oppure con la bilancia idrostatica¹³⁵. Per la verifica dei solidi, su un piatto era posto un peso fisso di 1/72 di libbra (circa 4,5 g) – l'*exagium solidi* –, che permetteva di controllare se le monete d'oro fossero di peso pieno. Per il controllo po-

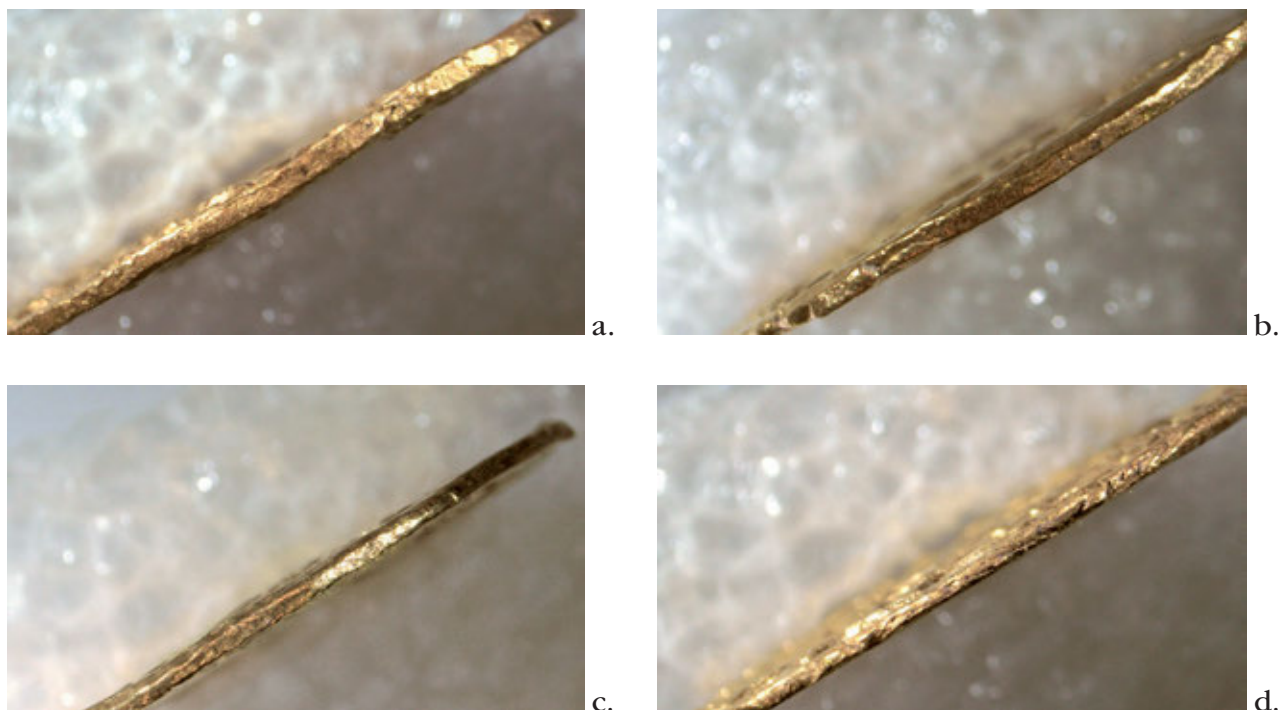


FIG. 12 – a) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 552, si notano la presenza di vacuoli nella lamina non ben battuta e il taglio del bordo; b) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, Cat. n. 689, si nota una fessura irregolare che corre lungo buona parte del bordo, con cavità e fessure, segni del mancato compattamento della lamina; inoltre a destra si vedono alcune tacche incise con la stessa angolazione: si tratta di colpi di lima; c) e d) Solido di Libio Severo, zecca di *Mediolanum*, cat. n. 607, si nota l'oro sbordato a seguito del colpo del conio (fotografie di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

teva essere utilizzato anche un campione in oro puro verificato e garantito, ad esempio una moneta. Comunque, gli strumenti di pesatura tardoantichi, per quanto raffinati, non potevano registrare differenze di peso dell'ordine dei decigrammi e tantomeno dei centigrammi, che oggi, con le bilance elettroniche, possiamo notare nei solidi rinvenuti a Como.

Dobbiamo pensare che nella zecca di *Mediolanum* ci fossero diversi ambienti luminosi adibiti a questo scopo, visto il volume produttivo che la caratterizzava, con banchi da lavoro per gli addetti, registri contabili e attenti controlli, dato che il rischio di furto doveva essere più elevato che in altri reparti.

In questa fase gli strumenti di base (oltre a bilance e pesi-campione) erano le lime di ferro dolce – ferrite – con cui si toglievano difetti o irregolarità e si correggeva il peso dei solidi. Ma il ferro dolce è facile a consumarsi e qualche frammento dei denti della lima si doveva staccare durante l'aggiustaggio delle monete. I frammentini di ferro potevano venire anche dalle forbici le cui lame continuamente si sfregavano tra loro. Per regolarizzare ulteriormente le parti limate si potevano usare pietre abrasive di vario tipo dal momento che i segni di lima sui bordi dei solidi (fig. 12, b), simili a tacche oblique, sembrano identificabili su pochi pezzi. Nel caso della moneta della fig. 12, b, probabilmente il peso era già corretto e non era possibile limarla o abraderla ulteriormente per non farla diventare troppo leggera. In considerazione dei difetti che talvolta si osservano non si può escludere che fra i monetieri vi fossero anche degli apprendisti che non sempre producevano monete perfette, oppure che negli ultimi anni dell'Impero d'Occidente non sempre gli *aurifices solidorum* lavorassero in condizioni di tempo disponibile e accuratezza ottimali.

3.8. Il recupero di scarti e limaglie

Sia il taglio sia la limatura dei tondelli producevano una notevole quantità di scarti di metallo prezioso, che andavano accuratamente recuperati. È molto probabile che – come

almeno dal Medioevo per gli orefici – tutti i banchi di lavoro di tagliatori e limatori avessero un cassetto apposito per raccogliervi limature, ritagli e trucioli di metallo¹³⁶. A questi scarti si aggiungevano i resti degli assaggi e delle fusioni nei fondi dei crogioli e nelle coppelle, le sgocciolature e le incrostazioni, in genere ben visibili a occhio nudo¹³⁷. Tutti dovevano essere macinati e ridotti in polvere fine entro dei mortai, setacciati ad acqua in una vasca e lavati per separare le particelle più pesanti e metalliche¹³⁸. Non ci sono indizi che già in quest'epoca si usassero canali di sedimentazione con corrente d'acqua per separare le particelle metalliche.

Le limature o particole prodotte durante l'aggiustamento dei tondelli potevano però essere mescolate a frammenti di ferro delle lime (dato che erano di ferro dolce, quindi relativamente tenero): nel XVIII secolo queste “spazzature” venivano passate con la calamita per liberarle da questo metallo¹³⁹. Ma in epoca romana la calamita non esisteva ancora. Quindi la separazione dei frammenti di ferro delle lime doveva essere fatta con accuratezza e in un ambiente luminoso: le scaglie di ferro più grandi potevano essere individuate a occhio nudo e tolte con delle pinzette. Ma le più piccole potevano sfuggire: la pagliuzza di ferro, infatti, quando è nuova è bianca e lucente e si distingue poco dall'oro.

Quindi è probabile che, al momento di riciclare e gettare nei crogioli per la fusione tutti i ritagli e limature d'oro prodotti durante la lavorazione, anche parte delle schegge di ferro delle lime, le più piccole, finissero dentro il bagno metallico nel focolare di riscaldamento. Come si è detto, la temperatura di fusione dell'oro è 1.064° C, mentre il ferro fonde a 1.560° C: date le diverse temperature di liquefazione dei due metalli non si poteva formare una lega Au-Fe¹⁴⁰. Il peso specifico dei due metalli è ben diverso: molto elevato quello dell'oro – 19,25 – ben più ridotto quello del ferro – 7,85. Quindi le limature di ferro non si liquefacevano, ma dovevano galleggiare sul bagno metallico al calor bianco, e potevano essere scremate via manualmente, se i monetieri si accorgevano della loro presenza. Tuttavia, qualcuna sfuggiva e restava nella lamina d'oro gettata nella forma da cui venivano poi ritagliati nuovi tondelli.

Le inclusioni di ferro nei solidi di Como non sono, dunque, difetti del conio, e nemmeno risultato di frodi monetarie: il problema si verificava durante la rifusione delle spazzature prodotte dalla preparazione dei tondelli e l'aggiustamento delle monete per produrre nuove lamine. Dato che le pagliuzze di ferro “nuovo” erano bianche e lucenti non si notavano sulle monete d'oro appena coniate. Anche ad un controllo del colore, il metallo sembrava, quindi, puro.

3.9. La coniazione

L'incisione dei conii si effettuava verosimilmente nel dipartimento degli *sculptores et ceteri aurifices*. Il reparto della coniazione era una “variante della forgia a freddo”¹⁴¹. Non è questa la sede per ripercorrere i tipi di conio e la tecnica di battitura delle monete, che è l'unica fase della monetazione antica di cui si sono occupati numerosi Autori¹⁴². Basti ricordare che per ottenere una moneta si deve tenere conto non solo del tipo di lega metallica utilizzata e della temperatura, ma anche delle deformazioni indotte dall'azione dei conii e che oggi possono essere studiate dalla reologia¹⁴³. La regola base è, comunque, che le due facce del tondello devono essere parallele e perfettamente piane per permettere l'impressione uniforme, in modo che la forza del colpo sia ripartita su tutta la superficie¹⁴⁴.

Sono estremamente rari i rinvenimenti di conii delle zecche ufficiali, dato che – per evidenti motivi di sicurezza – quando usurati o non più in uso erano distrutti o conservati nei templi¹⁴⁵. Erano probabilmente in bronzo, e per evitare che si consumassero troppo in fretta, dovevano essere realizzati in una lega ad alto contenuto di stagno, piuttosto costoso¹⁴⁶. Inoltre, potevano forse essere incassati in una ghiera in ferro perché resistessero meglio ai colpi di martello: in questo modo la creazione di fessure sarebbe stata più lenta. Il metallo non necessitava di alcun riscaldamento, data la purezza dell'oro, che riduce significativamente la coazione di sforzo della lega, e dato lo spessore del tondello, ideale per ridurre al minimo l'energia necessaria alla battitura di una moneta¹⁴⁷. Possiamo notare anche che nella battitura con i due coni era difficile essere sempre precisi e, forse dopo ore di lavoro, la stanchezza degli operai faceva sì che l'impressione dei tipi non fosse sempre ben centrata o battuta perfettamente in verticale. Si potevano quindi causare battiture un po' di sbieco, con segni di scivolamento e

sbordature laterali, dal momento che l'oro purissimo era estremamente malleabile. Questo è evidente in certi esemplari (fig. 12, c-d), in cui il metallo si è riversato fuori come un'onda ed è sbordato a seguito del colpo di martello sui conii.

4. Le monete con difetti e la loro “visibilità” antica

Se pressoché invisibile appena inglobata nella moneta d'oro, la pagliuzza di ferro diveniva più evidente via via che il tempo passava. Il ferro ossidandosi diventava idrossido, aumentava il suo volume e diveniva visibile a occhio nudo a causa del colore scuro. Nel processo di ossidazione e idratazione il ferro acquista ossidrili – $\text{Fe}(\text{OH})_3$ mentre la formazione di idrossidi esercita una forza espansiva enorme¹⁴⁸. L'oro, più tenero, veniva spinto di lato mentre il ferro si gonfiava così che la superficie delle monete si rompeva.

Anche i contemporanei talvolta dovevano notare questi strani inclusi: Giovanni Cassiano, vissuto fra 360 e 435 d.C., suggeriva di non accettare le monete corrose dalla ruggine e quindi di peso non pieno: *sive illa, quorum pondus ac praetium aerugo vanitatis adrodens exagio seniorum non sinit adaequari, ut nomismata levia atque damnosa minusque pensantia recusemus* (Coll. I, 22, 1)¹⁴⁹.

5. Acqua, legna, carbone, crogioli: le forniture della zecca e la gestione degli scarti

Come si è potuto notare, l'uso dell'acqua nelle zecche antiche era limitato a poche fasi, ma non per questo trascurabile. Dopo la fusione e il getto, si spruzzavano i lingotti per estrarli dalla lingottiera sfruttando il diverso coefficiente di dilatazione, e si lavavano probabilmente le spazzature prodotte nelle varie fasi; l'impiego maggiore era nel lavaggio accurato delle lamine d'oro che erano state sottoposte alla cementazione, dato che sulla superficie del metallo si formavano delle croste di cloruri e solfati che dovevano essere lavati via¹⁵⁰. Quindi la presenza di acqua era importante per l'impianto di una zecca tardoantica. A Milano, nella zona del Palazzo Imperiale, al cui interno era probabilmente la zecca, dovevano esserci pozzi, come attestato per l'epoca altomedievale¹⁵¹, che erano evidentemente sufficienti alle lavorazioni metallurgiche.

Quando la zecca tardoantica era in piena attività, erano necessarie costanti e regolari forniture di legna per i focolari di riscaldamento utilizzati per la fusione ossidante e la cementazione, e di carbone per i processi ad alte temperature. I rifornimenti di carbone per le fusioni erano gestiti nella forma di *munus sordidum*¹⁵². Servivano poi lingottiere di ferro, crogioli di buona qualità, ma di diversa natura a seconda dei processi da svolgere: in argilla altamente refrattaria per la fusione della lega, in terracotta porosa per la cementazione a temperatura più bassa¹⁵³; sale marino e mattoni pesti per la cementazione; mattoni, tegole e argilla per i forni e i focolari di riscaldamento. Le attività della zecca mediolanense dovevano attivare un indotto non indifferente di commercio e forniture di combustibili e materiali dal territorio circostante, compresa la fabbricazione di ceramica tecnica. Anche l'organizzazione interna e i ritmi di produzione di certi periodi richiedevano più personale per un funzionamento continuato.

Un ulteriore aspetto da considerare è che la zecca produceva molti scarti anche inquinanti. Il processo di cementazione faceva sì che il “cemento” di polvere di mattoni impastata con sale marino assorbisse i cloruri dei diversi metalli legati all'oro impuro. Fra di essi, il cloruro d'argento è uno dei pochi non solubile in acqua, quindi rimaneva nelle terre di scarto e costituiva un inquinante; si poteva produrre anche un po' di acido cloridrico o solforico¹⁵⁴. Evidentemente dovevano esserci delle “discariche primarie”¹⁵⁵ per smaltire non solo i rifiuti tossici, ma anche terre, ceneri inutilizzabili, ecc.

6. La zecca tardoantica di Milano-Mediolanum e le monete con difetti

La zecca mediolanense sembra aver funzionato in modo efficiente – anche se saltuario – fino alla metà circa del V secolo d.C. Nel periodo degli ultimi imperatori d'Occidente il grande “ingranaggio” quasi industriale che essa rappresentava si stava ormai ingrippando. Le monete d'oro che vi vennero battute a partire da Libio Severo (461-465) e soprattutto da An-

temio (467-472) e Anicio Olibrio (472) sono spesso difettate, con pagliuzze di ferro evidenti. Anche il taglio della forma circolare diviene sempre più imperfetto e frettoloso, con evidenti forme poligonali non accuratamente limate. La zecca doveva far fronte alle necessità militari sempre più pressanti di imperatori effimeri, nel periodo confuso che ebbe fra le varie conseguenze anche un vero e proprio “marasma monetario”¹⁵⁶. Sembra che ormai il controllo sulle limature e scarti di metallo prezioso da riciclare fosse ridotto o frettoloso: evidentemente era necessario metallo “fresco” da coniare e non si guardava molto per il sottile alle limaglie da rifondere. C’è da chiedersi da dove provenisse almeno una parte dell’oro coniato da Antemio in poi. Per quanto più recenti, una possibile risposta può venire dai documenti d’archivio dal IX secolo in poi che attestano lo sfruttamento, dall’Alto Medioevo, delle sabbie aurifere nel fiume Adda presso Lodi e nel Ticino presso Pavia¹⁵⁷: sembra lecito pensare che questa pratica fosse diffusa anche in epoca tardoantica.

7. L’ubicazione della zecca di Mediolanum

Il tesoro – o meglio lo *scrinium aureae massae* – e la zecca tardoantica di Milano-Mediolanum dovevano essere vicini, ubicati nello stesso edificio¹⁵⁸. La città non era solo la sede imperiale, ma anche il centro del prelievo fiscale: il tesoro doveva raccogliere ingenti quantitativi di monete auree, da tutta l’Italia del Nord, almeno in parte già rifuse e trasformate nella *massa obryzae*, cioè lingotti di oro purissimo. Questo presuppone che all’interno dell’edificio dello *scrinium* ci fossero dei magazzini per stoccare monete e lingotti.

Dallo *scrinium* i lingotti erano portati dagli *aurifices solidorum* nella (attigua) zecca dove erano trasformati in monete. La zecca era una complessa industria dove si trovavano tutti gli impianti necessari verosimilmente divisi in diversi reparti (*tab.* 1). Appare, infatti, chiaro che alla base del funzionamento della zecca vi fosse una rigida struttura organizzativa, con fasi di produzione ben pianificate, con ampio personale e attento controllo.

In tutti i settori doveva essere previsto un sistema di raccolta delle spazzature che venivano riportate negli ambienti dedicati alla purificazione dell’oro per essere reimmesse nel ciclo produttivo. In questo passaggio le limature di ferro finivano nell’oro e quindi nelle lamine e nelle monete non per un intento fraudolento, ma per un errore causato dall’impossibilità di distinguere il ferro non ancora ossidato nella moneta d’oro luccicante.

È logico ritenere che i due edifici – *scrinium aureae massae* e *moneta* – non fossero distanti fra loro, e nemmeno in zone diverse della città: dovevano essere attigui ed entrambi ben protetti e fortificati¹⁵⁹. E allora quale luogo più adatto dove collocare il complesso “industriale” del Palazzo Imperiale? All’ombra delle mura del Palazzo – e nel centro del potere – tutte le attività relative alla massa aurea monetata o in lingotti dovevano essere ben controllate dal *comes sacrarum largitionum* e dai funzionari ad esso sottoposti e protette dalla guarnigione imperiale. Studi recenti hanno sottolineato come il Palazzo Imperiale di Mediolanum fosse diviso in due grandi settori: quello di rappresentanza e quello di servizi e abitazioni di *potentiores*¹⁶⁰. Il primo, quello settentrionale, venne sostanzialmente abbandonato dopo il trasferimento della corte a Ravenna nel 402 e successivamente spoliato. Quello meridionale, vicino all’attuale via Torino, sopravvisse più a lungo. Qui, in piazza Mentana – angolo via Santa Marta (civici 18 e 25), fra il 1864 e il 1904, e ancora nel 1949, alcuni lavori portarono in luce tratti di fondazioni imponenti di un grosso edificio (*fig.* 13) composto da grandi ambienti quadrangolari. Si trattava di un complesso edilizio grandioso (conservato per m 45 x 48, oltre 2.000 mq), con possenti fondazioni costituite da muraglioni in ciottoli dello spessore fino a 6 m¹⁶¹. Poteva trattarsi delle terme, come sembrano indicare fonti medievali¹⁶². Ma non è fuori luogo ipotizzare che si trattasse, invece, dello *scrinium* e della zecca, ben difesi da mura solidissime. E in effetti alla metà del V secolo qualche rischio concreto i depositi d’oro dovevano averlo corso: Attila nel 451 aveva occupato il Palazzo Imperiale, imponendo la sostituzione – negli affreschi – delle immagini dei Romani vittoriosi sugli Sciti con la sua, mentre gli imperatori romani versavano oro ai suoi piedi¹⁶³. Un edificio di queste dimensioni è, inoltre, proporzionato all’elevato volume produttivo della zecca tardoantica mediolanense. La centralizzazione delle strutture di produzione monetale e di prelievo fiscale evitava, inoltre, la dispersione degli stock di metalli preziosi¹⁶⁴.

TABELLA 1. Schema riassuntivo dei reparti in cui era articolata la zecca di Milano e delle attrezzature relative

REPARTO	ATTREZZATURE E MATERIALI	PERSONALE ADDETTO	CARATTERISTICHE DEGLI AMBIENTI
PURIFICAZIONE DELL'ORO per coppellazione	Focolari a legna, coppelle di ceneri d'ossa o magnesio, piombo metallico	<i>Aurarii</i> (?)	Ambienti bui per controllare il processo
PURIFICAZIONE DELL'ORO per cementazione	Fornelli con grata di ferro, crogioli o vasi di terracotta, argilla per lutare, sale marino, polvere di mattoni, oca. Banconi di lavoro con piccole incudini e martelli o mazzuoli per spianare. Dolii con acqua per risciacquare le lamine d'oro	<i>Aurarii</i> (?)	Ambienti luminosi per i fornelli e per il lavoro ai banconi. Disponibilità di acqua
SAGGIO DELL'ORO	Pietra di paragone. Piccoli fornelli. Marchi e punzoni	<i>Probatores et signatores auri. Aurifices</i>	Ambienti luminosi
FUSIONE DELL'ORO	Forni piccoli, crogioli in argilla altamente refrattaria (caolinica?) dotati di versatoio e fondo stonato, tenaglie a becchi curvi, bastoncini a spirale, lingottiere. Bolli e punzoni per i lingotti	<i>Aurifices solidorum</i>	Ambienti bui per stimare visivamente la temperatura del metallo
TAGLIO E AGGIUSTAGGIO DEI TONDELLI	Banchi di lavoro (dotati di cassetti?). Martelli e mazzuoli per spianare. Strumenti di misurazione e compassi. Cesoie o forbicioni. Bilance di precisione e pesi campione, lime di ferro dolce e pietre abrasive	<i>Aurifices solidorum</i>	Ambienti molto luminosi
RECUPERO DELLE SPAZZATURE	Mortai con pestelli. Setacci, pinzette, vasca con acqua	<i>Aurifices solidorum</i>	Ambienti luminosi. Disponibilità di acqua
PRODUZIONE DEI CONII	Forni di fusione per le leghe di rame e stagno. Strumenti da disegno. Ceselli, scalpelli	<i>Sculptores</i>	Ambienti luminosi
CONIAZIONE	Conii, incudini, martelli	Coniatori	Ambienti luminosi

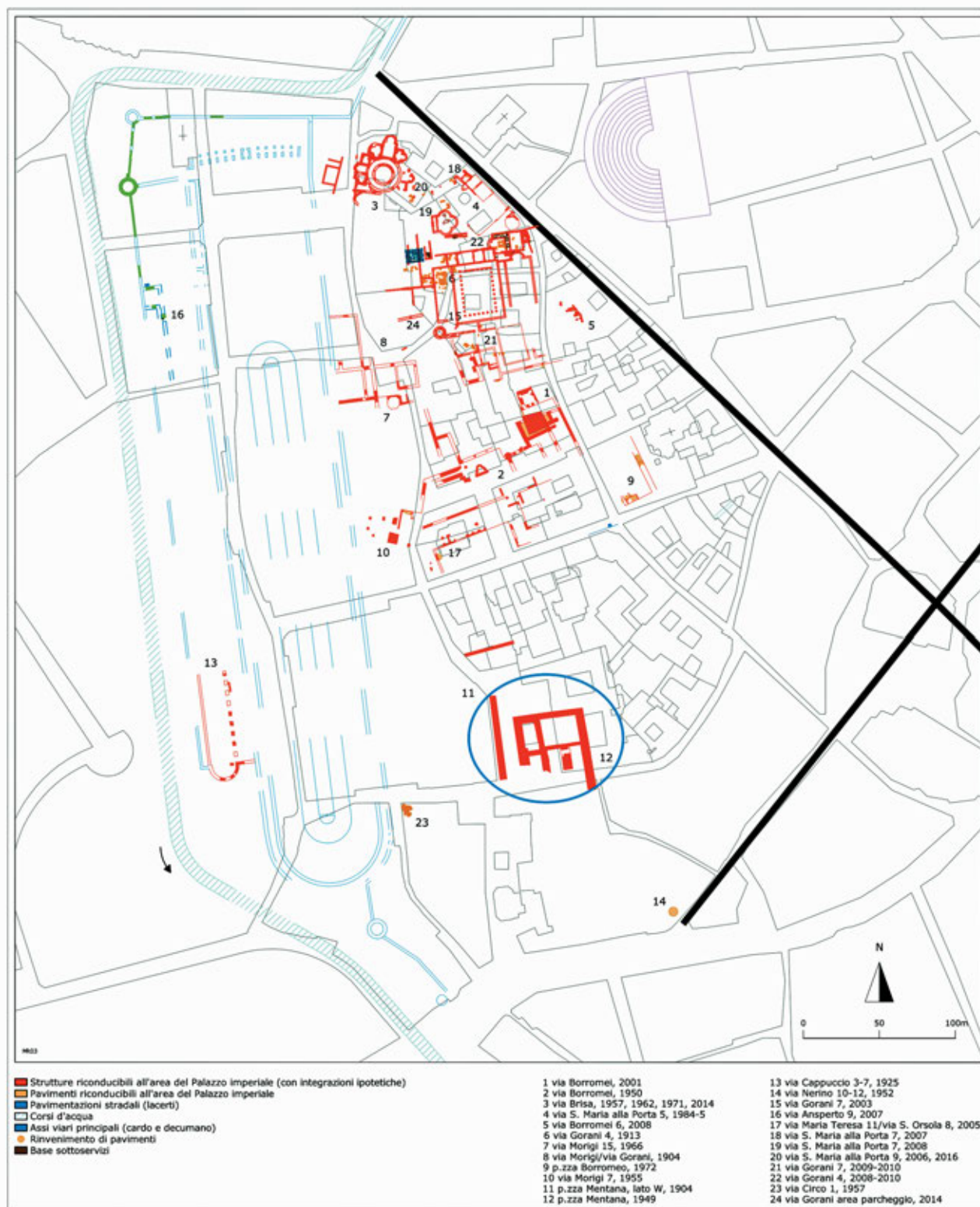


FIG. 13 – MILANO. Planimetria del Palazzo Imperiale con indicazione dell'edificio dove poteva essere ubicata la zecca (da CERESA MORI, DE VANNA 2020; dis. Società Lombarda di Archeologia. © SABAP-MI).

8. Conclusioni

In conclusione, l'esame condotto ha evidenziato la possibilità di ricostruire la catena operativa che veniva realizzata all'interno delle zecche e di definire i caratteri dei diversi ambienti che dovevano costituirle, confermando alcune ipotesi precedenti e suggerendone di nuove specie alla luce di quanto attestato in epoche successive quando la documentazione è migliore. Anche dal punto di vista tecnologico si ha una novità o meglio una conferma di quanto già intuito da qualche studioso: l'oro veniva affinato fino all'estrema purezza con il processo di cementazione, anche a costo di perdere tutto l'argento ad esso legato.

Ma la novità forse maggiore che emerge è un'altra, legata alla presenza di schegge di ferro. Non dovevano essere solo le monete della zecca di Milano a presentare questo difetto. Nel



FIG. 14 – a): Solido di Maggioriano, zecca di Arles, cat. n. 424; b) Solido di Leone, zecca di Costantinopoli, cat. n. 519 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).



FIG. 15 – a) Solido di Antemio, zecca di Ravenna, cat. n. 783; b) Solido di Libio Severo, zecca di Roma, cat. n. 507 (fotografie di Luciano Caldera. © SABAP-CO-LC).

Tesoro di Como esso si presenta anche in solidi battuti a Roma e Ravenna. Inoltre le analisi XRF mostrano in tutti i solidi analizzati (poco meno di cinquanta), una presenza di ferro anomala, eccessiva (fra 0,05 e 0,89 %), che non sembra ascrivibile a impurità derivate dal minerale di partenza ed esprimibili in ppm (parti per milione). Forse quando Giovanni Cassiano raccomandava di respingere le monete corrose dalla ruggine e quindi di peso non pieno, indicava un difetto più diffuso di quanto si pensi. Questo significa anche che tutte le zecche imperiali romane funzionavano con la stessa catena operativa ricostruita per Milano, come peraltro è logico pensare e come indicano in modo evidente molti altri solidi rinvenuti nel Tesoro di Como, battuti in zecche diverse (ad esempio quelle di Arles, Costantinopoli, Ravenna, Roma), che rivelano la stessa fabbricazione per ritaglio di una lamina (solo qualche esempio in figg. 7 c, 14 e 15).

Infine una notazione sulla lunga durata delle tecniche. Quando una tecnologia ha raggiunto il massimo della sua evoluzione per lo scopo a cui è funzionale, non si registrano cambiamenti a meno che in altri ambiti vi siano degli avanzamenti tecnologici tali da determinare profonde rivoluzioni (ad es. nella forza motrice: l'introduzione della forza vapore prima e dell'energia elettrica poi). Ecco perché ancora nel pieno XVIII secolo certi aspetti della monetazione sono sostanzialmente gli stessi di quelli tardoantichi.

COSTANZA CUCINI

Abbreviazioni

ASMi = Archivio di Stato di Milano.

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

AGRICOLA G. 1556, *De re metallica*, a cura di H.C. HOOVER, L.H. HOOVER, London 1912 (rist. New York 1950).

AMANDRY M., BARRANDON J.-N., BRENOT C., CALLU J.-P., POIRIER J. 1982, *L'affinage des métaux monnayés au bas-empire: les réformes valentiniennes de 364-368*, "Quaderni Ticinesi", 11, pp. 279-295.

ARLES A., TÉREYGEOL F. 2014, *La fabrication de la monnaie au Moyen Age: de l'argent à la monnaie*, in *Du monde franc aux califats omeyyade et abbasside: extraction et produits des mines d'argent de Melle et de Jabali*, Bochum, pp. 167-182.

ARSLAN E. A. 1998, *Mutamenti di funzione e di struttura degli stock monetari in Europa tra V e VIII secolo*, in *Morfologie sociali e culturali in Europa tra tarda antichità e alto Medioevo*, Settimane di studio del Centro Italiano di Studi sull'alto Medioevo XLV, Spoleto, vol. 1, pp. 379-460.

ARSLAN E. A. 2012, *La moneta a Milano in età costantiniana: una città al centro dell'Impero e una zecca chiusa*, in G. SENA CHIESA (CUR.), *Costantino 313 d.C. L'Editto di Milano e il tempo della tolleranza (Catalogo della mostra, Milano 2012)*, Milano, pp. 34-39.

ARSLAN E. A. 2015, *Alla fine dell'impero romano d'Occidente. Il ripostiglio di San Mamiliano a Sovana (GR). 498 solidi da Onorio a Romolo Augusto*, in E. A. ARSLAN, M. A. TURCHETTI (CURR.), *Il ripostiglio di San Mamiliano a Sovana (Sorano – GR): 498 solidi da Onorio a Romolo Augusto*, Spoleto (Studi e ricerche di archeologia e storia dell'arte, 19), pp. 61-121.

BACHMANN H. G. 1995, *Gold analysis: from fire assay to spectroscopy – A Review*, in MORTEANI, NORTHOVER 1995, pp. 303-315.

- BENVENISTE E. 1953, *Le terme obryza et la métallurgie de l'or*, "Revue de Philologie", s. 3, 27, pp. 122-126.
- BERNAREGGI E. 1974, *Familia monetalis*, "Numismatica e Antichità Classiche. Quaderni Ticinesi" 3, pp. 177-191.
- BIRINGUCCIO 1540, *De la Pirotechnia*, a cura di V. CARUGO, Venezia 1977.
- BURNETT A. 2001, *The invisibility of Roman Imperial Mints*, in *I luoghi della moneta* 2001, pp. 41-48.
- CALDERINI A., GERRA C. 1951, *Ritrovamenti e scavi per la "Forma Urbis Mediolani"* vol. 3, Milano, pp. 3-7.
- CAPORUSSO D., DONATI M.T., MASSEROLI S., TIBILETTI T. 2007, *Immagini di Mediolanum. Archeologia e storia di Milano dal V sec. a.C. al V sec. d.C.*, Milano.
- CARLÀ F. 2007, *Il sistema monetario in età tardoantica: spunti per una revisione*, "Annali dell'Istituto Italiano di Numismatica" 53, pp. 155-218.
- CARLÀ F. 2009, *L'oro nella tarda antichità: aspetti economici e sociali*, Torino.
- CERESA MORI A. 2018, *Riflessioni sul palazzo imperiale di Milano alla luce delle recenti indagini*, in R. PASSARELLA (CUR.), *Milano e la Chiesa di Milano prima di Ambrogio*, Milano (Studia Ambrosiana, 11), pp. 95-120.
- CERESA MORI A., DEVANNA L. 2020, *Milano tra tardo antico e alto medioevo: lo scavo del palazzo imperiale di via Gorani*, in G.P. BROGIOLO, P.M. DE MARCHI (CUR.), *I Longobardi a Nord di Milano. Centri di potere tra Adda e Ticino, IV Incontro per l'Archeologia Barbarica (Cairate, 21 settembre 2019)*, Mantova, pp. 27-50.
- CHIARAVALLE M. 1990a, *La produzione delle zecche di Milano e di Ticinum*, in *Milano capitale* 1990, pp. 47-52.
- CHIARAVALLE M. 1990b, *La zecca*, in *Milano capitale* 1990, pp. 103-104.
- CHIARAVALLE C. 2001, *Le sedi della zecca di Milano*, in *I luoghi della moneta* 2001, pp. 247-254.
- CRACCO RUGGINI L. 1984, *Milano nella circolazione monetaria del tardo Impero: esigenze politiche e risposte socioeconomiche*, in G. GORINI (CUR.), *La zecca di Milano, Atti del convegno internazionale di studio (Milano, 9-14 maggio 1983)*, Milano, pp. 13-58.
- CUCINI TIZZONI C. 1999, *Ponte di Val Gabbia III: la forgia e i bassofuochi fra Tardoantico e alto Medioevo*, in C. CUCINI TIZZONI, M. TIZZONI (CUR.), *La miniera perduta. Cinque anni di ricerche archeometallurgiche nel territorio di Bienno*, Breno, pp. 93-138.
- CUCINI TIZZONI C. 2010, *La zecca di Milano in età austriaca. Reperti archeologici e documenti d'archivio sulla tecnologia*, "Rivista Italiana di Numismatica", 111, pp. 267-322.
- CUCINI TIZZONI C. 2014, *La zecca dei Trivulzio in Val Mesolcina (1526-1530). Inventari e tecnologia*, "Rivista Italiana di Numismatica", 115, pp. 185-230.
- CUCINI C. 2015, *Il quartiere celtico degli artigiani del metallo di Mediolanum*, in A. CERESA MORI (CUR.), *Lo scavo di via Moneta a Milano (1986-1991). Protostoria e romanizzazione ("Notizie Archeologiche Bergomensi", 23)*, pp. 387-450.
- CUCINI C. 2020, *La zecca dei Trivulzio in Mesolcina (1526-1530). Inventari e tecnologia*, "Quaderni Grigionitaliani", 89, 2, pp. 21-60.
- CUCINI C., RICCARDI M.P., TIZZONI M. 2020, *Prime osservazioni archeometallurgiche sui crogioli altomedievali dallo scavo del Palazzo Imperiale in via Gorani a Milano*, Appendice in CERESA MORI, DEVANNA 2020, pp. 42-47.

- DELAMARE F., MONTMITONNET P. 1984, *A mechanical analysis of coin striking: application to the study of Byzantine Gold solidi minted in Constantinople and Carthage*, "Journal of Mechanical Working Technology", 10, pp. 253-271.
- DELAMARE F., MONTMITONNET P., MORRISSON C. 1984, *Une approche mécanique de la frappe des monnaies. Application à l'étude de l'évolution de la forme du solidus byzantin*, "Revue Numismatique", 6 ser., 16, pp. 7-39.
- DOMERGUE C. 2008, *Les mines antiques. La production des métaux aux époques grecque et romaine*, Paris.
- EISSLER M. 1896, *The metallurgy of Gold*, London.
- FACCHINETTI G. 2019, *Una emissione di solidi della zecca di Mediolanum a nome di Anicio Olibrio*, "Numismatica e Antichità classiche. Quaderni ticinesi", 48, pp. 205-228.
- GLAD D. 2018, *Fabricae armorum, Ars barbaricaria et ateliers monétaires en contexte urbain. Entre adaptations techniques et contrôle étatique (IVe-VIIe s.)*, in *Le gouvernement des cités dans l'Antiquité tardive* ("Antiquité Tardive", 26), pp. 277-284.
- GOSTENČNIK K. 2010, *Le fer, les alliages cuivreux et l'or: l'artisanat du métal sur le Magdalensberg*, in P. CHARDRON-PICAULT (DIR.), *Aspects de l'artisanat en milieu urbain: Gaule et Occident romain*, ("Revue Archéologique de l'Est", suppl. 28), Dijon, pp. 289-303.
- GRIERSON PH. 1960-63, *Coins monétaires et officines à l'époque du Bas-Empire*, "Schweizer Münzblätter = Gazette Numismatique Suisse = Gazzetta Numismatica Svizzera", 10-12, pp. 1-8.
- GUERRA M.F. 2014, *La circulation des objets en or*, in PH. DILLMANN, L. BELLOT-GURLET (DIR.), *Circulation et provenance des matériaux dans les sociétés anciennes*, Paris, pp. 161-173.
- HEALY J.F. 1978, *Mining and Metallurgy in the Greek and Roman World*, London.
- I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna. Atti del convegno internazionale (Milano, 22-23 ottobre 1999)*, Milano 2001.
- ILIESCU O. 1988, *Sur le trésor de lingots romains découvert à Feldioara (Dép. De Braşov)*, "Revue des Études Sud-Est Européennes" XXVI, 1, pp. 55-73.
- KYHLBERG O. 1986, *Late Roman and Byzantine Solidi. An archaeological Analysis of Coins and Hoards*, in B.E. HOVÉN (ED.), *Excavation at Helgö X. Coins, Iron and Gold*, Stockholm, pp. 13-126.
- Mapp. Clav. = Mappae Clavicula. Alle origini dell'alchimia in Occidente. Testo. Traduzione. Note*, a cura di S. BARONI, G. PIZZIGONI, P. TRAVAGLIO, Saonara (PD) 2013.
- MARINI C. 2007, *Due trattati di metallurgia della Biblioteca Marciana di Venezia. Tecniche di estrazione e raffinamento dei metalli tra XV e XVI sec.*, Martina Franca.
- MARYON H. 1998, *La lavorazione dei metalli. Oreficeria, argenteria e tecniche complementari*, Milano (rist. 2014, prima edizione 1912).
- Milano capitale dell'Impero Romano 286-402 d.C. (Catalogo della mostra, Milano, 24 gennaio – 22 aprile 1990)*, Milano 1990.
- MILLET P., TÉREYGEOL F. (DIR.) 2011, *L'Atelier monétaire royal de La Rochelle. La place de Verdun : Archéologie d'un espace urbain*, Rennes.
- MOORE D.T., ODDY W.A. 1985, *Touchstone: Some Aspects of their Nomenclature, Petrography and Provenance*, "Journal of Archaeological Sciences", 12, pp. 59-80.

- MORRISON C. 1982, *Numismatique et histoire, l'or monnayé de Rome à Byzance: purification et altérations*, "Comptes Rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres", 126, 2, pp. 203-223.
- MORRISON C. 2001, *Moneta, kharagè, zecca: les ateliers byzantins et le palais impérial*, in *I luoghi della moneta* 2001, pp. 49-58.
- MORRISON C., PAPADOPOULOU P. 2013, *L'atelier monétaire du Gran Palais de Costantinople en 1201*, "Bulletin de la Société Française de Numismatique", 68, 10, pp. 320-323.
- MORTEANI G. 1995, *Mineral Economics, Mineralogy, Geochemistry and Structure of Gold Deposits: an overview*, in MORTEANI, NORTHOVER 1995, pp. 97-113.
- MORTEANI G., NORTHOVER J.P. (EDS.) 1995, *Prehistoric gold in Europe. Mines, metallurgy and Manufacture*, Dordrecht/Boston/London (NATO ASI Series, vol. 280).
- NICOLIS DE ROBILANT S.B. s.d. (circa 1786-1801), *Sur les différens procédés qui ont été employés à l'hotel de la monnoie de S.M.*, Torino.
- NICOLIS DE ROBILANT S.B. 2001, *Viaggi Mineralogici*, a cura di V. GARUZZO, Firenze.
- ODDY W.A. 1983, *Assaying in Antiquity*, "Gold Bulletin", 16, 2, pp. 52-59.
- ODDY W.A., HUGUES M.J. 1972, *The specific gravity method for the analysis of gold coins*, in R.T. HALL, D.M. METCALF (EDS.), *Methods of chemical and metallurgical investigation of ancient coinage*, London (Royal Numismatic Society Special Publication, 8), pp. 75-87.
- P. Leid. = HALLEUX R. (a cura di) 1981, *Les alchimistes grecs. Papyrus de Leyde. Papyrus de Stockholm. Fragments de recettes*, Paris.
- PAINTER K.S. 1991, *Gold and Silver in the Roman World*, in W.A. ODDY (ED.), *Aspects of Early Metallurgy*, London (British Museum Occasional Paper, 17), pp. 135-158.
- PERCY J. 1870, *Metallurgy. Lead*, vol. III, London.
- PHILLIPS J.A. 1867, *The Mining and Metallurgy of Gold and Silver*, London.
- PIANA AGOSTINETTI P., CATTIN M., DEL SOLDATO M., GAMBARI F.M., TIZZONI M. 1995, *Gold in the Alps: a view from the South*, in MORTEANI, NORTHOVER 1995, pp. 199- 218.
- RAUB CH.J. 1995, *The Metallurgy of Gold and Silver in prehistoric times*, in MORTEANI, NORTHOVER 1995, pp. 243-259.
- SALERNO F. 2003, *"Ad Metalla". Aspetti giuridici del lavoro in miniera*, Napoli.
- SERAFIN P. 2001, *Dove erano le zecche di Roma repubblicana?* in *I luoghi della moneta* 2001, pp. 29-40.
- SERCAMBI G. 1892, *Le Croniche di Giovanni Sercambi lucchese*, ediz. a cura di S. BONGI, Roma.
- SIMONIN L. 1877, *L'or et l'argent*, Paris.
- THEOPHILUS, *On divers Arts. The Foremost Medieval Treatise on Painting, Glassmaking and Metalwork*, J.G. HAWTHORNE, C.S. SMITH (EDS.), New York 1979.
- TIZZONI M. 2015, *Il Medioevo*, in M. TIZZONI, P.F. INVERNIZZI, M. LAMBRUGO, *Memorie dal sottosuolo. Per una storia mineraria della Valsassina*, Missaglia, pp. 58-73.
- TORRES J. 2007, *Monederos de piedra. Escenas de acuñación en el románico palentino*, in TRAVAINI, BOLIS 2007, pp. 301-326.
- TRAVAINI L. 2007, *Le zecche illustrate: iconografia e interpretazione*, in TRAVAINI, BOLIS 2007, pp. 259-299.

TRAVAINI L., BOLIS A. (CURR.) 2007, *Conii e scene di coniazione*, Roma.

ULRICH BANSO O. 1949, *Moneta Mediolanensis (352-498)*, Venezia.

WERNER M.R. 1985, *The archaeological evidence for gold smelting at Kraku'lu Yordan, Yugoslavia, in the Late Roman Period*, in P.T. CRADDOCK, M.J. HUGUES (EDS.), *Furnaces and Smelting Technology in Antiquity*, London (British Museum Occasional Papers, 48), pp. 219-228.

WOLTERS J. 2006, *On the Noble and Illustrious Art of the Goldsmith: an 11th-century text*, "Historical Metallurgy" 40 (1), pp. 68-88.

NOTE

¹ Sul rinvenimento e il contesto archeologico, nonché per lo studio dei solidi GRASSI, FACCHINETTI 2019; FACCHINETTI 2019; GRASSI, GARATTI e FACCHINETTI in questo volume. Desidero ringraziare la dott.ssa Grazia Facchinetti per avermi affidato questo studio e per i proficui scambi di opinioni. Ringrazio, inoltre, la dott.ssa Anna Ceresa Mori, la dott.ssa Maila Chiaravalle e il dott. Fabrizio Rossini che mi hanno aiutato a reperire alcuni importanti contributi bibliografici nel periodo di lockdown a causa del Covid 19. Sono grata al prof. Marco Sampietro per aver controllato un passo di Procopio di Cesarea importante per la ricostruzione delle lavorazioni. Un ringraziamento particolare va infine al prof. Marco Tizzoni: il continuo confronto e le ampie discussioni sugli aspetti tecnologici della realizzazione dei solidi sono stati determinanti per affrontare tematiche finora poco studiate.

² FACCHINETTI 2019, p. 215.

³ Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il complesso monetale*, paragrafo 2.

⁴ Cat. n. 221.

⁵ Cat. nn. 332, 366, 372.

⁶ Cat. n. 292.

⁷ Cat. n. 318.

⁸ Cat. nn. 535, 542, 554, 558, 579, 615, 624, 646, 676, 691, 723, 738, 742.

⁹ Cat. n. 514.

¹⁰ Cat. nn. 809, 823, 827, 829, 831, 832, 856, 857, 863, 864, 866, 876, 880, 885, 901, 906, 914, 920, 928, 940, 941, 945, 949, 964, 973, 974, 982, 983, 984.

¹¹ Cat. nn. 763, 767.

¹² Cat. n. 789.

¹³ Cat. nn. 106, 111, 120, 124, 160.

¹⁴ FACCHINETTI 2019; *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il complesso monetale*, paragrafi 3 e 9.

¹⁵ Cat. nn. 991, 994, 996, 997, 1000.

¹⁶ FACCHINETTI 2019, pp. 208 e 213; *infra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Per l'interpretazione del Tesoro di Como*,

¹⁷ Per tutto ciò e quello che segue sulla zecca di Milano: CHIARAVALLE 1990a; CHIARAVALLE 1990b; CHIARAVALLE 2001, p. 247.

¹⁸ La zecca di *Ticinum* fu chiusa attorno al 326 d.C., dopo che la corte di Costantino si allontanò dall'Italia settentrionale: CRACCO RUGGINI 1984, p. 13.

¹⁹ La zecca di Milano suppliva alla perdita di quelle cadute sotto l'usurpatore Magnenzio e la sua produzione di solidi era quindi legata alle necessità degli eserciti: ULRICH BANSO 1949, p. 11; CHIARAVALLE 2001, p. 247; CARLÀ 2009, p. 175; ARSLAN 2012.

²⁰ Dopo le usurpazioni di Massimo ed Eugenio, la corte di Teodosio, Arcadio e Onorio risiedeva principalmente a Milano, ove si concentravano le coniazioni: CRACCO RUGGINI 1984, p. 27.

²¹ La zecca di Ravenna fu in competizione con quella di Milano: quest'ultima finì per prevalere quando le motivazioni strategiche che avevano causato il trasferimento persero la loro validità e la produzione di Milano venne potenziata: ARSLAN 2015, p. 74. Nel primo decennio del V secolo d.C. le emissioni milanesi occuparono lo spazio di quelle di Treviri, zecca chiusa nel 394, ed erano diffuse in tutto il Nord Europa: CRACCO RUGGINI 1984, p. 24.

²² ARSLAN 2015, p. 75, nt. 58.

²³ Come confermerebbe non solo il toponimo conservato nella via e nella chiesa (oggi scomparsa) di San Mattia alla Moneta, ma anche un documento dell'872 che menziona la presenza della zecca presso il *forum publicum*: ASMi, Mus. Dipl., cartella IV, n. 124; CHIARAVALLE 2001, p. 247. Come nota la studiosa, però, questa menzione potrebbe essere riferita alla zecca altomedievale. Le fondazioni dell'edificio in via Moneta vennero alla luce durante i lavori di costruzione della sede della Banca d'Italia.

²⁴ Sebbene sia stato portato alla luce un intero quartiere artigianale metallurgico attivo per almeno quattro secoli, fino alla fine del I secolo d.C.: CUCINI 2015.

²⁵ In via Gorani è stato scavato un consistente quantitativo di crogioli da metallurgia nel dark soil: CUCINI, RICCARDI, TIZZONI 2020.

²⁶ MORRISSON 2001, p. 49. Questo contrasterebbe con l'"invisibilità" delle zecche romane anche di età imperiale, piccole e facilmente trasportabili, evidenziata da BURNETT 2001, p. 41. Ma il ruolo simbolico della zecca cambiò nel IV secolo poiché connessa alla figura dell'imperatore.

²⁷ Quindi i contatti fra privati che detenevano oro e monetieri dovevano essere molto ridotti: CRACCO RUGGINI 1984, p. 28.

²⁸ È stato sottolineato come la *opulens moneta* di Ausonio fosse "una creazione estranea al sistema delle zecche pubbliche riorganizzato da Diocleziano": CRACCO RUGGINI 1984, pp. 13 e 14.

²⁹ CHIARAVALLE 2001, p. 248. Nel V secolo le zecche di Roma, Ravenna e Milano battevano monete d'oro in alternanza, in corrispondenza dei periodi della residenza dell'imperatore e la sua corte: ARSLAN 2015, p. 77.

³⁰ Per tutto ciò CRACCO RUGGINI 1984, pp. 15, 27, 35. Nel 368 Ambrogio fa riferimento alla multa di 200 libbre d'oro (circa 65 kg), pari a 14.400 solidi, comminata dalla corte ariana al *corpus* dei *mercatores* milanesi, disposti a pagarla senza problemi. Oggi si assume per la libbra romana il peso di 324 grammi circa: CARLÀ 2007, p. 191.

³¹ CARLÀ 2009, p. 277.

³² SERAFIN 2001, p. 29.

³³ RAUB 1995, pp. 244-245; la percentuale di argento può variare da 0 al 40-50 % persino entro le piccole laminette che compongono ogni pepita: MORTEANI 1995, in particolare pp. 102-103.

³⁴ Per tutto quello che segue: RAUB 1995, pp. 245-249; PAINTER 1991, p. 135. Si veda anche: HEALY 1978, pp. 30-33, 35-36, 87-90, anche se per certi aspetti questo studio è ormai superato.

³⁵ Per una completa disamina dei giacimenti filoniani e dei bacini di sabbie aurifere nell'arco alpino italiano sfruttati dalla preistoria: PIANA AGOSTINETTI ET ALII 1995. Per il mondo greco-romano: HEALY 1978, pp. 45-52 e soprattutto DOMERGUE 2008.

³⁶ Solo a titolo di esempio, il peso specifico del rame è 8,96; quello del piombo: 11,34.

³⁷ GUERRA 2014, pp. 161-165. RAUB 1995, p. 245. Il platino è inalterabile e non veniva eliminato con i processi di purificazione impiegati nell'antichità, anche con fusioni ripetute: MORRISSON 1982, pp. 205-207.

³⁸ SIMONIN 1877, p. 122 e sgg.; HEALY 1978, pp. 152-153; RAUB 1995, p. 253. Su questo argomento la letteratura è molto vasta.

³⁹ RAUB 1995, p. 244. Quella indicata è la scala Brinell. Ricorderemo che la durezza è la resistenza alla deformazione permanente, mentre la duttilità è l'attitudine a deformarsi senza fessurarsi: DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984, p. 15. Il punto di fusione dell'oro si abbassa se si tratta di oro nativo, legato con argento. Anche il rame nella lega con l'oro ne abbassa il punto di fusione: con il 18 % di rame la lega fonde a 880° C: MARYON 1998, pp. 7 e 293. Ma nella pratica le cose non sono così semplici, come considera MORRISSON 1982, pp. 214-216.

⁴⁰ Analisi effettuate presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Torino. Si veda, *supra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate e Maurizio Aceto.

⁴¹ Vedi, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il complesso monetale*, paragrafo 1.

⁴² Anche nel caso in cui il minerale di partenza sia la pirite aurifera – solfuro di ferro – il ferro rimane legato allo zolfo e non forma composti con l'oro.

⁴³ Le miniere pubbliche erano controllate direttamente dal *procurator metallorum*, sottoposto al *comes sacrarum largitionum*, che controllava anche l'assegnazione dei condannati *ad metalla* ai vari lavori: CARLÀ 2009, pp. 254-257. I *procuratores*, ai vertici locali dell'amministrazione delle miniere, avevano alle loro dipendenze "segretari, scribi, cassieri, tecnici": SALERNO 2003, pp. 117-121. Secondo CARLÀ 2009, pp. 258-262, i

metallarii erano “imprenditori” privati che potevano dedicarsi allo sfruttamento di un giacimento che, come in età altoimperiale, era un *locum fiscale*.

⁴⁴ SALERNO 2003, pp. 121, 124. Su questo termine, attestato raramente: CARLÀ 2009, p. 254, nt. 251 e pp. 256-258. Il *canon metallicus* pari a 8 scrupoli d'oro (cioè due solidi) doveva essere pagato al *comes metallorum* ogni anno e per ogni lavoratore. Tutto l'oro estratto dai privati doveva essere versato con un *surplus* di 1/6 perché era allo stato di *balluca* e non di *obryza*, vedi *infra*.

⁴⁵ PAINTER 1991, p. 148.

⁴⁶ GOSTENČNIK 2010, pp. 299-301.

⁴⁷ Questo è ancor oggi visibile nei documentari della fusione dell'oro nella zecca degli Stati Uniti d'America: un crogiolo cilindrico allungato viene posto in un forno poco più grande (giusto un diametro appena superiore di un centimetro o due) e poi, una volta liquefatto l'oro, il crogiolo è afferrato alla bocca con le pinze e il metallo liquido gettato nell'antistante lingottiera, a pochissimi centimetri di distanza. Si tratta in questo caso di forni analoghi a quelli di EISSLER 1896, pp. 533-534.

⁴⁸ NICOLIS DE ROBILANT s.d. p. 59. Le lingottiere devono essere riscaldate e ingrassate: BIRINGUCCIO 1540, c. 133v-134r; MARYON 1998, p. 238; MARINI 2007, pp. 88-89. Sul lingotto del Tesoro di Como si veda, *infra*, Facchinetti, in questo volume.

⁴⁹ Questa tecnologia può sembrare rudimentale, ma in realtà nelle sue linee essenziali è rimasta fino ai giorni nostri inalterata: si veda ad esempio il piccolo forno da orefice descritto e illustrato da MARYON 1998, p. 234; lo stesso forno da fonderia mostrato dallo stesso autore a p. 235 è appena più complesso di quelli del Magdalenberg.

⁵⁰ BIRINGUCCIO 1540, 72v e 533. NICOLIS DE ROBILANT s.d., p. 50. EISSLER 1896, pp. 533-536. Si tratta di una tecnica ancor oggi usata a Fort Knox e dagli orefici.

⁵¹ Invece è da respingere in toto l'interpretazione del sito tardoromano di Kraku'lu Yordan in Serbia come impianto per la cementazione dell'oro: WERNER 1985, che ogni tanto viene proposta da alcuni Autori. Mancano completamente tracce e indicatori di lavorazione dell'oro, tranne la localizzazione in un'area mineraria dove venivano peraltro estratti molti minerali, fra cui quelli auriferi. Nel sito, infatti, sono stati trovati resti di riduzione del ferro e di produzione di ottone in grandi crogioli cilindrici, ma nulla indica il trattamento dell'oro.

⁵² CARLÀ 2009, pp. 131, 174, 273-274.

⁵³ CRACCO RUGGINI 1984, p. 26.

⁵⁴ Per CARLÀ 2009, pp. 127-128 la *auri sacra fames* è un leitmotiv della storiografia: l'oro sarebbe stato scarso a causa dei donativi e delle largizioni imperiali, dei pagamenti agli eserciti e della ridotta produttività delle miniere, nonché dei pagamenti alle popolazioni barbariche e della bilancia commerciale passiva con l'Oriente, ma nessuna fonte ci autorizza a riferirla al tardo Impero (CARLÀ 2009, pp. 267-270, 356-365). Un ampio dibattito storiografico ha riguardato l'aumento della quantità di oro registrato nel IV secolo d.C., attribuendolo, al tempo di Costantino, al sequestro dei tesori conservati nei templi pagani: si veda ad esempio PAINTER 1991, p. 137; Costantino dette avvio a una pratica di spoliazione proseguita dai suoi successori per tutto il IV secolo e che si concluse con Teodosio I.

⁵⁵ CARLÀ 2009, pp. 136-138. Per questo studioso le donazioni imperiali e la tesaurizzazione non potevano comunque sottrarre dalla circolazione quantitativi d'oro tali da ridurre lo stock: CARLÀ 2009, p. 272.

⁵⁶ *Cod. Theod.* XII, 7, 2, si trattava di una figura pubblica, un “sovrintendente alla pesatura” anche per altre merci; esso operava al livello più basso e ristretto (un singolo centro abitato). È possibile che prima delle riforme di Valentiniano I e Valente avesse anche il compito di verificare la purezza dell'oro. Quello dell'assaggiatore era in genere un mestiere statale, anche come intermediario fra contribuenti ed esattori. La pratica della pesatura si basa sull'equivalenza di valore tra oro coniato e non coniato. *Cod. Theod.* XII, 7, 1 illustra i metodi per una pesatura corretta dei solidi. Per tutto ciò: CARLÀ 2009, pp. 99-100, 196-204, 310. Le operazioni di verifica erano tre: conteggio delle monete, pesatura e chiusura della borsa col sigillo pubblico. La borsa piena di monete è utilizzata, fra le insegne delle Sacre Largizioni, nelle illustrazioni dei codici che tramandano la *Notitia Dignitatum*.

⁵⁷ Analisi di solidi anteriori e posteriori alla riforma valentiniana in: AMANDRY *et alii* 1982; MORRISSON 1982, pp. 203-209.

⁵⁸ Come indicato dall'anonimo autore del *De rebus bellicis* (3, 1-3): CARLÀ 2009, pp. 158-160, 168-170, 195. La costituzione *Cod. Theod.* IX, 21, 2 del 20 novembre 321, estesa a tutto l'Impero, specifica le pene per le maestranze delle zecche imperiali - *monetarii* - autori di frodi o che conino monete false.

⁵⁹ CARLÀ 2009, pp. 160-161, 165. Le costituzioni valentiniane stabiliscono la fusione dell'oro in lingotti per limitare le frodi operate da *auri publici prosecutores*, *allectores* e *largitionales* soprattutto nel trasporto dell'oro tra l'esazione dai contribuenti e la consegna alle casse delle Sacre Largizioni: AMANDRY *ET ALII* 1982, p. 279 e CARLÀ 2009, pp. 217-218. Essi impiegavano anche il metallo prezioso in transazioni private, ritardando la consegna allo Stato.

⁶⁰ MORRISSON 1982, p. 207, allo scopo di fondare il sistema monetario su metallo estremamente puro; AMANDRY ET ALII 1982; CARLÀ 2009, pp. 206-212, 279, 317-318, 419-420, 456-457.

⁶¹ Sul significato e l'etimologia del termine *obryza*, che compare in due delle costituzioni valentiniane e in altri testi, e la sua derivazione dal greco ὀβρυζα: BENVENISTE 1953. Il termine si riferisce alla qualità del metallo da consegnare e indica un'operazione di verifica della purezza, secondo BENVENISTE 1953 fatta per coppellazione.

⁶² La prima costituzione è *Cod. Theod.* XII, 6, 12 indirizzata al prefetto d'Italia, del 10 novembre 366. La seconda costituzione è *Cod. Theod.* XII, 6, 13 inviata l'8 gennaio 367 al *comes sacrarum largitionum*, valida per tutto il territorio dell'Impero. La terza, *Cod. Theod.* XII, 7, 3, è del 4 agosto 367 al vicario d'Africa. AMANDRY ET ALII 1982, pp. 279-280; CARLÀ 2009, pp. 206-207, nt. 4 con bibliografia.

⁶³ MORRISSON 1982, p. 204. CARLÀ 2009, p. 208 nt. 12 e 209: il marchio *OB* compare nel 368, dato il tempo necessario alla diffusione della costituzione in tutto l'Impero, alla raccolta dell'oro con le imposte e alla fusione.

⁶⁴ *Not. Dign. Occ.* XI; PAINTER 1991, p. 148. Si noti che *Augusta Vindelicorum* (l'odierna Augusta in Baviera) viene indicata fra i centri dell'Italia a seguito dell'inclusione della *Retia* nella Diocesi d'Italia con la riforma di Diocleziano. Secondo Simmaco (*Symm. Ep.*, X, 2, 4) nel 376 l'esazione o la pesatura dell'oro pagato per le imposte era compito dello *spectator*, termine però generico.

⁶⁵ Anche CARLÀ 2009, pp. 216-220, si chiede a chi spettasse il compito della verifica e della fusione.

⁶⁶ Per le Repubbliche di Venezia e Firenze nel Quattrocento si veda MARINI 2007, pp. 62-63.

⁶⁷ CARLÀ 2009, pp. 220-223, 279: la costituzione *Cod. Theod.* VII, 241 = *Cod. Iust.* XII, 48, 1 del 395, di Onorio, istituisce il pagamento dell'*oblato votorum*, il Senato deve offrire il primo dell'anno al principe una libbra d'oro, *libra auri solidi septuaginta duo obryziaci*. Si tratterebbe, secondo CARLÀ 2009, p. 279, di un lingotto del peso di circa 324 gr.

⁶⁸ MORRISSON 1982, pp. 204-205.

⁶⁹ CARLÀ 2009, pp. 419-420 nt. 43 e p. 457.

⁷⁰ Percentuali relativamente alte di argento si sono registrate solo in due esemplari di Maggioriano (cat. nn. 422, 423) battuti a Ravenna con lo stesso paio di conii, quindi facenti parte di uno stesso stock di metallo, si vedano, *supra*, i contributi di Grazia Facchinetti, *Il complesso monetale*, paragrafo 3, e di Angelo Agostino, Maria Labate e Maurizio Aceto. Secondo MORRISSON 1982, pp. 211-212, la stretta applicazione delle leggi valentiniane per circa un secolo fece sì che il numerario in circolazione risultasse affinato e con un alto titolo, tale da non essere abbattuto dalla bassa percentuale di metallo nuovo aggiunto alle rifusioni.

⁷¹ Impossibile tentare un calcolo o una stima anche solo indicativi per la zecca mediolanense. BURNETT 2001, p. 42 ipotizza per la zecca di Roma del periodo imperiale un edificio di circa 1.250 mq, che indicherebbe una produttività di 40.000 monete per mq all'anno. Solo a titolo indicativo dell'immenso accumulo d'oro che costituiva la ricchezza degli imperatori bizantini nel VI secolo, si pensi che Giustiniano lasciò nelle casse dello Stato un enorme tesoro, 3.200 centenari d'oro, circa 104 tonnellate di metallo: MORRISSON 1982, p. 211. L'imperatore Anastasio nel 518 d.C. aveva un suo tesoro personale che ammontava a 320.000 libbre d'oro, circa 119 tonnellate. Per quanto riguarda la zecca medievale di Costantinopoli, nel 1185 si conservavano nei *Crysophylia* (cioè le "laverie d'oro", forse la parte dell'*atelier* dove si purificava il metallo) 12 centenari d'oro (circa 391 kg), 30 centenari d'argento (circa 978 kg) e 200 centenari di bronzo (circa 6.520 kg): MORRISSON 2001, p. 52, con riferimenti e bibliografia.

⁷² *Not. Dign. Pars Occ.* XI, 92. Per tutto ciò e quello che segue CARLÀ 2009, pp. 234-235. Dell'organizzazione della zecca sotto Traiano – come appare dalla *familia monetalis* studiata da BERNAREGGI 1974 – in quest'epoca più tarda doveva essere rimasto ben poco.

⁷³ Secondo i provvedimenti di Valentiniano I e Valente. Per Milano, ad esempio, quando Valentiniano I partì per le Gallie la zecca cessò di battere solidi e ricominciò con l'insediamento nel Palazzo Imperiale, all'interno delle mura della città, della corte di Graziano nel 382: ULRICH BANSI 1949, pp. 34-37. Durante il regno di Onorio, a Milano si batterono solidi fino al 402 e poi solo sporadicamente fino al 420 per donativi ecc. Dal 440 circa Valentiniano III ricominciò a coniare solidi nella zecca di Milano, pur non essendo presente in città: si trattò di un'eccezione connessa alle esigenze militari causate dalle invasioni degli Unni: CARLÀ 2009, pp. 415-416.

⁷⁴ CARLÀ 2009, pp. 189-195. Lo stereotipo a cui siamo abituati di maestranze vincolate a lavori durissimi e indesiderabili è semmai da riferire ad epoche precedenti a quella di cui ci stiamo occupando.

⁷⁵ BERNAREGGI 1974, p. 182, che esamina la composizione della *familia monetalis* di epoca traianea e aureliana.

⁷⁶ Si veda una panoramica delle fonti nel commento ad AGRICOLA 1556 di Hoover e Hoover (ediz. 1950, p. 458 nt. 21).

⁷⁷ Di cui il Papiro X di Leida è contemporaneo. I due testi sono stati oggetto di varie edizioni; le più recenti, con commenti metallurgici, sono: *Les alchimistes grecs. Papyrus de Leyde. Papyrus de Stockholm. Fragments*

de recettes, éd. par R. HALLEUX, Paris 1981 (d'ora in poi *P. Leid.*); *Mappae Clavicula. Alle origini dell'alchimia in Occidente. Testo. Traduzione. Note*, a cura di S. BARONI, G. PIZZIGONI, P. TRAVAGLIO, Saonara (PD) 2013. Ad esse si rimanda per l'inquadramento storico-tecnologico dell'elaborazione dei due trattati e per cenni sui testi di altri alchimisti del IV secolo come Sinesio e Olimpiodoro.

⁷⁸ Il Mss. *Parisinus Graecus* 2327 è stato edito da WOLTERS 2006. Si segnala anche il manoscritto anonimo "Trattato dell'affinare l'oro e l'argento" della prima metà del XVI secolo, della Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia B.N.M.V., It. IV, 48 = 5365, analogo a tre manoscritti di poco anteriori del Fondo Palatino della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze redatti nell'ambito della zecca di Firenze: MARINI 2007.

⁷⁹ Theophilus, *Schedula diversarum artium*, a cura di J.G. HAWTHORNE, C.S. SMITH, New York 1979. BIRINGUCCIO 1540; AGRICOLA 1556.

⁸⁰ ASMi Fondo Finanza, parte antica, cartelle 823-825, 834-840, 843, 845. La ricca e dettagliata documentazione è stata alla base della ricostruzione della zecca austriaca fatta da chi scrive: CUCINI TIZZONI 2010.

⁸¹ Si veda *supra*, testo corrispondente alle nt. 46-51.

⁸² Sulla coppellazione la bibliografia è molto ampia. Si vedano, solo a titolo di esempio: PERCY 1870, III, p. 16; MARYON 1998, pp. 294-295; PAINTER 1991, p. 135; BACHMANN 1995, pp. 306-308. Il processo è attestato nel *P. Leid.* n. 25 p. 91, in *Mapp. Clavic.* IV, p. 63, nel *Parisinus graecus* 2327, 2, p. 71. La pratica è ben descritta in Theoph. *Sched.* III, 23-24.

⁸³ BIRINGUCCIO 1540, 45r-46r, 55v-59r. NICOLIS DE ROBILANT s.d. p. 30. PHILLIPS 1867, pp. 448, 353. CUCINI TIZZONI 2010 p. 299. Il litargirio è uno dei fondenti più potenti e fluidifica gli ossidi refrattari di molti metalli, di per sé infusibili; solo l'oro e l'argento non partecipano all'ossidazione.

⁸⁴ CUCINI TIZZONI 2010, pp. 296-297, con bibliografia.

⁸⁵ Il ceneraccio è una coppella di enormi dimensioni, una struttura di cenere d'ossa e sabbia pressate e battute rinforzata da mattoni, in cui è stata fatta una cavità emisferica per il metallo da sottoporre al processo, di cui parla diffusamente BIRINGUCCIO 1540, p. 55. MARINI 2007, pp. 81-82; CUCINI TIZZONI 2010, pp. 296-297.

⁸⁶ Essi sono ben riassunti nell'edizione di AGRICOLA 1556 fatta da Hoover e Hoover nel 1950, p. 458 nt. 21, a cui si rimanda per riferimenti e bibliografia. Il metodo più efficiente per partire i due metalli, Au e Ag, messo a punto alla fine del Trecento - inizi Quattrocento forse in ambito toscano, era l'acquaforte, cioè l'attacco con una soluzione di acido nitrico: MARINI 2007, pp. 62-63, 76; si trattava di un processo altamente specialistico, che rappresentò un'importante innovazione tecnica dopo secoli di tentativi fatti con ricette per certi aspetti simili; la partizione con l'acquaforte avveniva in officine appositamente attrezzate, ben distinte da quelle degli orefici. Gli unici scarti di un laboratorio di partizione scavati archeologicamente sono quelli di Via della Moscova a Milano, relativi alla zecca austriaca: CUCINI 2010. Un altro metodo era la fusione con un eccesso di solfuro di antimonio, di cui parla per primo Basilio Valentino alla fine del XIV secolo, o il *Probi-ren Buchen* adottato agli inizi del XV secolo, con la conversione diretta dell'argento in solfuro e rimozione come regolo. Per quanto riguarda l'amalgama con il mercurio, essa era nota ai Romani; Plinio (*N.H.* XXXIII, 32) ne parla abbastanza esplicitamente come riportato da Hoover e Hoover nella citata edizione di AGRICOLA 1556 (p. 297 nt. 12), ma secondo questi due Autori non ci sono prove che venisse usata per purificare l'oro o per recuperarlo dai minerali e dalle limature. Nel *P. Leid.* 14, p. 87 si accenna alla solforazione. Ci sono poi i processi di epoca industriale, XVIII-XIX secolo, che in questa sede non interessano.

⁸⁷ *P. Leid.* 24, p. 91 e anche 14, p. 87. *Mapp. Clavic.* II, p. 61, XVIII, p. 83 e XXII, p. 87. Un processo per certi aspetti simile, ma allo stesso tempo oscuro, è citato da Diodoro Siculo (III, 14) e Plinio (*N.H.* XXXIII, 84). La descrizione più chiara è in Theoph. *Sched.* III, 33, e BIRINGUCCIO 1540, p. 72 r-v; p. 133 r: nelle zecche, l'oro è portato alla caratura voluta "per via di cemento".

⁸⁸ GUERRA 2014, p. 162.

⁸⁹ NICOLIS DE ROBILANT s.d. pp. 4, 7-8. Il Regio Consigliere cavalier Landriani era all'epoca uno dei maggiori esperti delle fusioni dei metalli nobili nella zecca austriaca di Milano: ASMi, Fondo Finanza parte antica, cart. 845, 1791 maggio 25-30; CUCINI TIZZONI 2010, p. 278, nt. 45.

⁹⁰ *Mapp. Clavic.* XVIII, p. 83: "dello spessore di un'unghia". *Parisinus graecus* 2327, 1, in WOLTERS 2006, p. 61. Theoph. *Sched.* III, 33-34. Anche MARINI 2007, p. 97. BIRINGUCCIO 1540, p. 72: "lamine sottili come carta".

⁹¹ RAUB 1995, p. 253.

⁹² Come osservato per l'epoca giustiniana da MORRISSON 1982, p. 211.

⁹³ MORRISSON 1982, p. 220. L'argento si poteva comunque recuperare fondendo gli avanzi del "cemento" in una coppella con altre spazzature di zecca: BIRINGUCCIO 1540, p. 72v, ma non sappiamo se questo venisse già effettuato in epoca tardoromana.

⁹⁴ AMANDRY ET ALII 1982.

⁹⁵ Si veda *supra*, nt. 56.

⁹⁶ Le analisi XRF effettuate sulla superficie mostrano un contenuto di Cu fra 0,1 e 0,4 %, si veda, *supra*, Agostino, Labate, Aceto.

⁹⁷ Forni di questo tipo sono descritti da BIRINGUCCIO 1540, 72v.

⁹⁸ E soprattutto poteva essere stato alterato a scopo fraudolento: *Mapp. Clavic.* VI-XV. MARYON 1998 fornisce precise corrispondenze fra il colore dell'oro prima del saggio finale e il contenuto della sua lega: 1) giallo saturo o rossastro: 70-90 % di oro e 30-10 % d'argento; 2) giallo verdastro o un po' più scuro: 55-75 % d'oro e 45-25 % d'argento; 3) giallo appena percettibile: 40-50 % d'oro e 60-50 % d'argento; 4) bianco argenteo: 45 % o meno di oro e 55 % o più di argento.

⁹⁹ CARLÀ 2009, pp. 197, 294.

¹⁰⁰ Le fonti più antiche che parlano della pietra di paragone sono Teognide (417), Pindaro (*Pythian* X, 67) e, più dettagliatamente, Teofrasto (*De Lapidibus*, 45) e Plinio il Vecchio (*NH*, XXXIII, 126): per tutto ciò si veda il commento ad AGRICOLA 1556 di Hoover e Hoover 1950, p. 252 nt. 37 e p. 458, nt. 21. Si veda anche HEALY 1978, pp. 204-206; MOORE, ODDY 1985, pp. 59-60; MARYON 1998, pp. 1-2. La cita anche *P. Leid.* 37, p. 94. Per il '400 e '500: CUCINI TIZZONI 2014, pp. 202-203 con bibliografia; CUCINI 2020; BIRINGUCCIO 1540, p. 72v.

¹⁰¹ Ne parlano Platone (*Repubblica*, 413E), Teofrasto (*De Lapidibus*, 45) e Plinio (*NH* XXXIII, 59), HEALY 1978, pp. 203-204. Per il IV secolo d.C. il *P. Leid.* 42, lo spiega più in dettaglio: l'oro se è puro rimane dello stesso colore dopo il riscaldamento; invece è più bianco se contiene argento, più rude e duro se contiene rame e stagno, più nero e molle se contiene piombo. A questo metodo sembra alludere la costituzione valentiniana *Cod. Theod.* XII, 7, 3, più volte citata, quando specifica *multumque flammae edacis examine in ea obryza detinetur*, cioè fare l'esame dell'oro purificato con una fiamma vorace. ODDY 1983 ha effettuato una buona revisione degli antichi metodi di assaggio dei metalli preziosi. Si veda anche BACHMANN 1995, pp. 307-308.

¹⁰² CARLÀ 2009, p. 212.

¹⁰³ Per i lingotti di Feldioara e Crasna: ILIESCU 1988, pp. 60-65; CARLÀ 2009, pp. 214-216, 374.

¹⁰⁴ Anche se di epoca più tarda (1201), vengono in mente le parole di Nicolas Mésarités che descrisse gli atelier del Gran Palazzo Imperiale di Costantinopoli: gli operai erano "degli uomini dai vestiti affumicati, con i piedi polverosi" che battevano monete "nascosti nelle loro dimore prive di sole" e che sorvegliavano e ricevevano l'entrata e l'uscita del flusso d'oro giorno e notte, per mesi interi o anni: MORRISSON, PAPADOPOULOU 2013 con testo greco. Anche MORRISSON 2001, p. 53. Questa Autrice sottolinea la localizzazione nel sottosuolo di alcuni atelier monetari, ma lo scopo doveva essere tecnologico più che (o non solo) per motivi di sicurezza.

¹⁰⁵ Le osservazioni di BURNETT 2001 sono ormai condivise dalla maggior parte degli studiosi: tutti affermano che le attrezzature di zecca fossero limitate e leggere. *P. Leid.* 88, 152 cita il κάμινος, ma non lo descrive. Anche nel Rinascimento nella zecca dei Trivulzio in Val Mesolcina erano usati a questo scopo piccoli fornelli di ferro: CUCINI TIZZONI 2014, pp. 196-197; CUCINI 2020.

¹⁰⁶ Anche il forno per la fusione dell'oro illustrato da EISSLER 1896, p. 534 *fig.* 165 è del tutto analogo a quello del Magdalensberg, ma il crogiolo è posto sopra un pezzo di mattone fissato nella sua posizione da argilla refrattaria, immerso nel carbone fino a metà altezza.

¹⁰⁷ Scavi inglesi all'interno del Gran Palazzo di Costantinopoli, presso il Peristilio, hanno portato alla luce, in depositi in seconda giacitura, scarti di un atelier di zecca che produceva moneta enea: carbone in polvere, treppiedi, crogioli, sabbia per getti, ritagli e limature del metallo risultanti dalla regolarizzazione dei tondelli: MORRISSON 2001, pp. 51-52. Anche nelle zecche rinascimentali, i crogioli erano posti nei focolari di riscaldamento sopra un supporto di pietra o di ferro, si veda ad esempio per la zecca dei Trivulzio in Val Mesolcina: CUCINI TIZZONI 2014, p. 197.

¹⁰⁸ Si deve probabilmente pensare a crogioli del tipo di quelli rinvenuti nelle stratigrafie altomedievali del Palazzo Imperiale a Milano, di altissima qualità data l'argilla caolinica simile alla porcellana con cui erano realizzati: CUCINI, RICCARDI, TIZZONI 2020.

¹⁰⁹ Per questi accorgimenti ancora in uso presso gli orefici: MARYON 1998, pp. 237-238.

¹¹⁰ Ancora nel XVIII secolo si riteneva che fosse meglio usare crogioli non troppo grandi, mantenuti a lungo sul fuoco: CUCINI TIZZONI 2010, p. 279.

¹¹¹ CARLÀ 2009, p. 214.

¹¹² Si veda *supra*, testo corrispondente alle nt. 46-51.

¹¹³ ILIESCU 1988. I lingotti superstiti provengono da due tesori diversi, uno rinvenuto a Feldioara, uno a Crasna.

¹¹⁴ ILIESCU 1988 che ricostruisce in dettaglio gli spostamenti della zecca comitatense.

¹¹⁵ Questo non significa comunque che le attrezzature consistessero solo nei conii, potendosi appoggiare in loco a un'officina di fabbro con incudine, martello e tenaglie, come ritiene SERAFIN 2001, p. 36.

¹¹⁶ Il piccolo lingotto rinvenuto assieme alle monete mostra invece margini molto netti e spigoli marcati, indizio probabile del getto in una forma di sabbia, si veda *supra*, testo corrispondente alla nt. 47.

¹¹⁷ BIRINGUCCIO 1540, p. 133. NICOLIS DE ROBILANT s.d., p. 58.

¹¹⁸ Anche ottimi studi sulla deformazione plastica durante la battitura con i conii come quelli di DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984, pp. 10-12, e DELAMARE, MONTMITONNET 1984, p. 254 e sgg. fanno riferimento al fatto che i tondelli utilizzati fossero di geometria iniziale sconosciuta.

¹¹⁹ Matrici di argilla a grappolo per fare tondelli da monete sono state scavate da G. Velenis a Tessalonica in un edificio presso l'agorà, in associazione a quattro forni metallurgici datati al IV secolo d.C.: MORRISSON 2001, p. 50. Contrariamente a Morriison, Burnett non esclude che si tratti di una bottega di falsari e non ritiene che la presenza di matrici per tondelli sia un criterio per identificare una zecca ufficiale: nel mondo romano sono attestate molte botteghe di falsario, ad esempio in Britannia e in Gallia, con matrici per fusione di copie di monete romane. Lo stesso si può dire per le matrici di terracotta trovate a Lione-*Lugdunum* del periodo tardoimperiale, anch'esse riferibili a una bottega di falsario: BURNETT 2001, pp. 44-45. Non è questa la sede per ripercorrere tutti i siti con botteghe di falsari di epoca romana che dovevano essere presenti in tutto il territorio dell'Impero.

¹²⁰ Grazia Facchinetti, comunicaz. pers. Se pure si può pensare all'eliminazione delle tracce dei canali di colata mediante cesoie e lime, una simile procedura appare antieconomica sotto tutti i punti di vista. Solo a titolo di esempio, si vedano le monete di bronzo di epoca ellenistica del Medio Oriente colate in stampi: lo spessore è elevato - 3 mm - e il canale di colata reciso evidentissimo.

¹²¹ L'oro era venduto agli orefici in forma di grani da fondere o per fare leghe: MARYON 1998, p. 3; CUCINI TIZZONI 2014, p. 219 s.v. "Aramo", con bibliografia; CUCINI 2020.

¹²² Per il ricorso alla fusione per la realizzazione di monete false CARLÀ 2009, pp. 308 e 166, anche con riferimento alla lettera di Simmaco a Graziano (Symm., Ep., X, 2, 4) del 376: *Pari vigilia prospectum videmus, ut... flandae monetae nequitiam decoquat larga purgatio, nullo iam provincialis auri incremento trutinam spectator inclinet*. I *flaturarii* o *flatores* sono elencati fra le maestranze della zecca di Roma di epoca traiana nella *familia monetalis* (BERNAREGGI 1974), ma si devono riferire alla fase della liquefazione del metallo in crogiolo e al suo getto in lingottiere.

¹²³ BIRINGUCCIO 1540, cap. IX, p. 133. NICOLIS DE ROBILANT s.d., p. 55. Per queste epoche abbiamo anche molti confronti iconografici inequivocabili, ma finora trascurati o non compresi: in una miniatura nel codice lucchese delle *Croniche* di Giovanni Sercambi, cap. CLIX, del 1364, si vedono due monetieri che battono moneta e un terzo che ritaglia con dei forbicioni i tondelli da una lamina: SERCAMBI 1892, p. 125; una xilografia dai *Chronicles* di Raphael Holinshed del 1577 mostra in primo piano un monetiere con dei forbicioni che ritaglia i tondelli, mentre un addetto batte una lamina di metallo; dei forbicioni analoghi sono raffigurati fra gli attrezzi di zecca su un gettone salvacondotto dei monetieri di Châlon-sur-Marne del 1591; per tutte queste raffigurazioni: TRAVAINI 2007, pp. 278, 286-287. Tuttavia, questa Autrice travisa il senso di certe illustrazioni, ad esempio quella in fig. 24 a p. 286: l'addetto con le grosse forbici sarebbe intento ad "affilare tondelli", il che è privo di senso. Raffigurazioni più antiche di tutto il processo che stiamo descrivendo - getto delle lamine e ritaglio dei tondelli con le forbici - si hanno sulla facciata della chiesa di Santiago nella città di Carrión de los Condes (Spagna), realizzata negli ultimi decenni del XII secolo: TORRES 2007, pp. 309, 311, p. 312 fig. 4 e p. 313 fig. 5. Altre raffigurazioni iconografiche molto esplicite dell'impiego di cesoie o forbicioni per tagliare le lamine preventivamente spianate a martello in una zecca sono in MILLET, TÉREYGEOL 2011, pp. 144-145, in particolare la fig. B: il re Massimiliano I visita una zecca del Tirolo, incisione di Hans Burgkmair il Vecchio, Germania, attorno al 1510; e la fig. C che raffigura la zecca di Strasburgo nel 1582, vetrata al Musée de la Monnaie, Parigi, inv. N. 224.

¹²⁴ Si deve sottolineare che i difetti di fabbricazione sono rilevabili in numerosi esemplari di solidi dal Tesoro di Como: le illustrazioni che seguono sono riferibili a una campionatura casuale, non mirata.

¹²⁵ BIRINGUCCIO 1540, p. 133r. Una conferma archeologica di questa catena operativa si ha dallo scavo della zecca reale di La Rochelle (Francia) della fine del Medioevo - inizi dell'età moderna, uno dei pochi atelier monetali ufficiali scavati in Europa: ARLES, TÉREYGEOL 2014, pp. 169-173 e MILLET, TÉREYGEOL 2011, pp. 101-107, 117-135. A La Rochelle sembra che le lamine venissero colate in forme di sabbia più che nelle lingottiere.

¹²⁶ *Mapp. Clavic. XXXVII: Aurum obrizum lima tenuiter et comminue delicate*. Ringrazio il sig. Cazzaniga Nobili, artigiano orafo del laboratorio omonimo di Milano, con cui ho discusso questo aspetto tecnico.

¹²⁷ BIRINGUCCIO 1540, cap. IX, 133 parla dell'uso a questo scopo di "un paro di gran tanaglie da taglio". Ne parlano i trattati dei manoscritti medievali editi da MARINI 2007, p. 87, cap. V-VIII. Si veda anche la zecca dei Trivulzio nel Canton Grigioni, a Roveredo, ASMi Famiglia Trivulzio, fondo detto Archivio Novarese, cart. 34, 1529: "forfese grande da tagliari le lami de argento quando è fonduto ben in ordine": CUCINI TIZZONI 2014, p. 197; CUCINI 2020. Per la zecca austriaca di Milano: ASMi Finanza, parte antica, cart. 845, 26 ottobre 1777: dalla "abolita" zecca di Mantova arriva una "cesora picciola di ferro per tagliare denari": CUCINI TIZZONI 2010, pp. 284-286.

¹²⁸ CARLÀ 2009, p. 412 e nt. 627, con traduzione. Il passo costituisce un'ulteriore conferma del fatto che ad alterare il peso delle monete erano i dipendenti pubblici, in particolare quanti ricoprivano incarichi di vertice dato che non subivano controlli successivi.

¹²⁹ MORRISSON 2001, pp. 50 e 52, si veda supra, nt. 95.

¹³⁰ KYHLBERG 1986, p. 30 e fig. 9 p. 31. Ma la moneta con tagli è di peso pieno, quindi non è stata tosata.

¹³¹ Dato che si trattava di tondelli di oro purissimo, non potevano essere rettificati nella forma circolare martellandone il taglio, come avveniva nel Medioevo e Rinascimento per le monete di bronzo e d'argento: BIRINGUCCIO 1540, p. 133r e ARLES, TÉREYGEOL 2014, pp. 170-171 e MILLET, TÉREYGEOL 2011, pp. 116-125. In questi casi gli abbozzi dei tondelli erano sottoposti a vari riscaldi e battuti impilati, tenuti con forza con le tenaglie che lasciavano evidenti segni dei morsi su quelli posti alle due estremità della pila.

¹³² Mentre le nostre forbici moderne sono di acciaio e sono costituite da una leva di primo genere, imperniata al centro con una vite (e quindi tagliano per sbieco), le forbici antiche erano di ferro, forse con lama acciaiata, e soprattutto erano costituite da due lame uguali parallele, collegate da una "molla" fatta a ferro di cavallo, che costituisce anche il fulcro di questa leva di terzo genere. Erano simili per intenderci a quelle impiegate fino al secolo scorso per tosare le pecore e "lavoravano" come delle tenaglie affilate.

¹³³ È interessante notare che BIRINGUCCIO 1540, p. 133v parla proprio di tenaglie per tagliare le lame, si veda nt. 111.

¹³⁴ CARLÀ 2009, p. 191-192. Nel corso del V secolo fu sempre più necessario che tutti i solidi, purché di peso pieno e metallo puro, avessero un'unica valutazione. Ad esempio, Maioriano, nella *Novella* del 6 novembre 458, si rivolge agli esattori fiscali e stabilisce che per essere di pieno valore, i solidi devono essere *integri ponderis*: CARLÀ 2009, p. 443-444. GRIERSON 1960-63, p. 6, riteneva invece che il peso della moneta fosse controllato solo dopo che essa era stata battuta.

¹³⁵ Su bilance e pesi campione, CARLÀ 2009, pp. 99-114. Alcuni *exagia* di epoca protobizantina sono decorati con sacchi di monete, che era fra le insegne delle Sacre Largizioni, come indica la *Notitia Dignitatum*. La bilancia idrostatica, o almeno il principio su cui si basa, fu inventata da Archimede Siracusano nel III secolo a.C.: BACHMANN 1995, p. 309. Il metodo applicato alle monete d'oro è stato ben studiato da ODDY, HUGUES 1972. Tuttavia, la presenza di rame nella lega falsava i risultati del peso specifico, e quindi il titolo: MORRISSON 1982, p. 203.

¹³⁶ MARYON 1998, pp. 3: "Il piano del banco viene spazzolato giornalmente con una zampa di lepre, perché la polvere d'oro non si attacca al suo pelo. Tutta la limatura – "limaglia" è il termine tecnico – è messa da parte".

¹³⁷ Nel XVIII secolo questi scarti, detti "spazzure" o spazzature della zecca, costituivano un'enorme massa di metallo che andava recuperata e trattata: CUCINI TIZZONI 2010, pp. 290-292.

¹³⁸ MARINI 2007, p. 92, Cap. 9, *Del ritrarre spazzature d'orafi*: fra le varie tecniche per recuperare l'oro dagli scarti delle lavorazioni orafe c'è quella di tenere a mollo per uno o due giorni le limaglie e i residui di metallo per separare le parti più sottili da setacciare. L'uso del mortaio per pestare e polverizzare gli scarti impregnati di metallo prezioso è attestato ad esempio nella zecca di Gian Giacomo Trivulzio: CUCINI TIZZONI 2014 p. 221, s.v. *Pistono* e CUCINI 2020, con bibliografia e confronti. BIRINGUCCIO 1540, p. 72v: le spazzature si fondevano in un ceneraccio per recuperare il metallo prezioso.

¹³⁹ Per la zecca di Torino della fine del Settecento: NICOLIS DE ROBILANT s.d., p. 11. L'uso della calamita non è citato espressamente nella zecca austriaca di Milano (fine del '700), dove tuttavia - come in tutte le zecche dell'epoca - la presenza di limature di ferro negli scarti di metallo prezioso da recuperare costituiva un problema spinoso, dati i grandi quantitativi di monete battute: ASMi, Finanza, parte antica, cart. 834, 1801 aprile 3; cart. 840, 1799 dicembre 11; cart. 843, 1795 ottobre 22; cart. 845, 1777 ottobre 26; 1791 novembre 1 e novembre 22. Per tutto ciò: CUCINI 2010. La tecnica impiegata a Torino, Milano e in generale in Italia per trattare le spazzature delle zecche era prevalentemente l'amalgama con il mercurio.

¹⁴⁰ E soprattutto i Romani non sapevano liquefare il ferro: la prima e precocissima attestazione di fusione del ferro e produzione volontaria di ghisa è stata scavata a Bienno (Brescia) in Valcamonica e risale al V-VI secolo d.C.: CUCINI TIZZONI 1999. Il processo indiretto, messo a punto nelle Alpi bergamasche e bresciane nell'Alto Medioevo, si diffonderà dal XIII secolo.

¹⁴¹ DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984, p. 17.

¹⁴² TRAVAINI, BOLIS 2007.

¹⁴³ Di grande interesse per gli aspetti meccanici della battitura sono gli studi di DELAMARE, MONTMITONNET 1984 e DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984. Su questi aspetti si indagherà nel prosieguo dello studio sulla fabbricazione dei solidi.

¹⁴⁴ ARLES, TÉREYGEOL 2014, p. 173.

¹⁴⁵ SERAFIN 2001, p. 31.

¹⁴⁶ PAINTER 1991, p. 144 con bibliografia; DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984, pp. 15-16.

¹⁴⁷ DELAMARE, MONTMITONNET 1984, pp. 264-267; DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984, p. 13.

¹⁴⁸ Come testimoniato dai danni che subiscono le strutture in cemento armato quando il ferro al loro interno si ossida.

¹⁴⁹ Cito da CARLÀ 2009, p. 104.

¹⁵⁰ Si veda il commento di Halleux alla citata edizione di *P. Leid.* (1981, pp. 172-173, nt. 4).

¹⁵¹ CERESA MORI, DE VANNA 2020.

¹⁵² *Cod. Theod.* XI, 16, 15 del 383 d.C.: CARLÀ 2009, p. 190.

¹⁵³ Per quelli in argilla caolinica, attestati a *Mediolanum* nelle stratigrafie del dark soil nel Palazzo Imperiale è in corso lo studio della provenienza dell'argilla: CUCINI, RICCARDI, TIZZONI 2020.

¹⁵⁴ Si veda il commento di Halleux alla citata edizione di *P. Leid.* 85 (pp. 31-32).

¹⁵⁵ Sul concetto di “discarica primaria” per un sito metallurgico si veda: CUCINI 2015, pp. 420-421, a proposito del quartiere metallurgico di epoca gallo-romana di Milano-*Mediolanum*.

¹⁵⁶ ARSLAN 1998, p. 408.

¹⁵⁷ La pesca dell'oro è attestata per i fiumi Adda e Po in un documento del 28 settembre 872: l'imperatore Ludovico II cedeva le terre fra i due fiumi “*excepta auri lavatione quam camere reservavimus nostre*”, riconfermata il 31 ottobre 1061 dall'imperatore Enrico III. Per quanto riguarda il fiume Adda vicino a Lodi, nel 1002 il re Arduino dava “*omnem redditum auri, quod in amne levatur*”... “*in toto dominio castellorum Cavenaci et Galgagnani, qui redditus pertinere videntur Camerae Nostrae*”... al vescovo di Lodi (Milano) a causa della “*paupertatem prefatae Ecclesiae Laudensis*”. Nell'XI secolo alla camera di Pavia “*omnes auri levatores*” dovevano dare tutto l'oro estratto nei fiumi padani. Nel maggio 1172 l'oro delle sabbie del fiume Adda presso Lodi era estratto ad opera di abitanti del Lecchese: un certo Bertolotto Acchiley stipulava patti con un gruppo di *aurumlevantes*. Per tutti questi documenti si veda il contributo di TIZZONI in PIANA AGOSTINETTI ET ALII 1995 e TIZZONI 2015, p. 59 con riferimenti e bibliografia. Per il passo relativo nelle *Honorantiae civitatis Papiæ* 10, cito da CARLÀ 2009, p. 254. Per una coincidenza (?) degna di nota, nell'anno 872 sono attestate la pesca dell'oro nell'Adda e l'esistenza della zecca di Milano presso il *forum publicum* della città: in età longobarda, con Desiderio, la zecca mediolanense aveva ripreso a funzionare: CHIARAVALLE 2001, pp. 248-249. Evidentemente la sede era stata spostata presso la piazza.

¹⁵⁸ Anche MORRISSON 2001, p. 52, insiste sull'associazione fra lo stoccaggio dei metalli preziosi e la loro trasformazione in moneta.

¹⁵⁹ MORRISSON 2001, p. 49: a Costantinopoli, nel periodo più tardo, la zecca era diventata un'officina nascosta. Anche l'idea di carri carichi di sacchi di monete o di lingotti d'oro che si spostavano da una parte all'altra di *Mediolanum* non sembra verosimile.

¹⁶⁰ Da ultimo CERESA MORI 2018, pp. 111-112 e CERESA MORI, DE VANNA 2020, pp. 31-32 con riferimenti e bibliografia.

¹⁶¹ CALDERINI, GERRA 1951. Purtroppo, lo scavo venne effettuato “seguendo i muri” e non interessò l'interno degli ambienti. Se si confronta questo spessore con quello delle mura massimianee (circa m 3,5) e quello delle terme in zona S. Babila (circa m 2) – CAPORUSSO ET ALII 2007, pp. 156 e 177 - appare evidente che siamo di fronte ad un edificio davvero possente.

¹⁶² La vicina via Bagnera (da *balnearia*) indicherebbe la prossimità alle terme: CERESA MORI 2018, p. 99.

¹⁶³ La notizia viene da una recente rilettura di un passo del lessico enciclopedico bizantino *Suida*: CAPORUSSO ET ALII 2007, p. 169. Ricorderemo che gli Unni percepivano pagamenti in oro dai Romani, versati a peso (non sappiamo se in monete o in lingotti, ma propenderei per questi ultimi): fra il 447 e il 450 gli imperatori pagavano 1.000 libbre d'oro all'anno, circa 324 kg.

¹⁶⁴ GLAD 2018, p. 279: dal 374 – *Cod. Theod.* X, 22, 1 – anche i *barbaricarii* e gli *argentarii* erano concentrati nelle officine legate ad alcune zecche.

¹⁶⁵ Invece il lingotto e i gioielli rinvenuti assieme alle monete nel Tesoro di Como (tranne il castone di un anello) non contengono ferro: Agostino, Labate, Aceto in questo volume.



**I MANUFATTI AUREI
DEL TESORO DI COMO**

OLTRE LE MONETE DEL TESORO DI COMO: GIOIELLI E MANUFATTI DA UN LABORATORIO ORAFO

Insieme alle monete, come già ricordato, all'interno del tesoro erano alcuni manufatti aurei che possono essere divisi in due categorie: i gioielli e i semilavorati o gli scarti di un'attività orafa.

1. I gioielli

Nel gruppo di materiali rinvenuti nel contenitore in pietra ollare dell'ex cinema Cresconi di Como erano presenti tre anelli, uno diverso dall'altro, un paio di orecchini e un terzo orecchino (o pendente di orecchino). Mentre gli anelli presentano tracce d'uso, gli orecchini ne sono privi, risultando probabilmente dei manufatti non finiti.

Anello (oggetto G)

Oro. Diam. 27,77 mm; larghezza verga 6,5 mm; spessore verga 3,52-4,24 mm; diam. castone 15,56 mm; altezza castone 11,3 mm; peso 10,38 g (*figg.* 1.1, 2-4).

La verghetta risulta danneggiata da urti e graffi. Il castone è mancante di una sferetta e risulta fessurato nella parte inferiore.

L'anello G si presenta costituito da una verghetta aurea di forma circolare con sezione poligonale. Quest'ultima è esternamente triangolare, internamente diritta e presenta superfici lisce prive di decorazioni. Il castone, fissato all'anello mediante saldatura, è costituito da una spessa lamina lavorata in modo da configurare un elemento emisferico con costolature, delle quali tutte (eccetto un caso) risultano superiormente decorate da una piccola sfera aurea. Sulla parte a vista il castone è chiuso da una spessa lamina circolare con bordo esterno piegato a 90° che delimita uno spazio a sua volta circolare. Quest'ultimo, procedendo dall'esterno verso l'interno, è decorato da due fili aurei a torciglioni con andamento speculare che nell'insieme rendono l'idea di una treccia; in quella più interna da un rigonfiamento emisferico con cinque cavità circolari che, viste le minute dimensioni, è arduo stabilire se fossero in origine destinate ad ospitare piccole pietre preziose o semipreziose andate perdute; al centro, infine, da una sfera aurea, di maggiori dimensioni rispetto a quelle presenti all'estremità delle costolature.

Dal punto di vista morfologico l'elemento più caratterizzante del manufatto è costituito dal castone, inquadrabile nella forma cosiddetta "a calice", ben documentata in esemplari tuttora anteriormente chiusi, diversamente che nel manufatto comasco, da un'unica pietra preziosa o semipreziosa. Inoltre, spesso il castone a calice è associato ad anelli di forma ottagonale, oltreché circolare¹. Geograficamente i confronti più prossimi sono costituiti dagli anelli aurei (*fig.* 5) del tesoro di Reggio Emilia² databile, grazie all'associazione con aurei dell'imperatore Zenone (474-491), alla fine del V secolo³. Altri esempi parimenti datati al tardo V secolo sono costituiti da alcuni esemplari da collezione o rinvenuti in aree europee orientali se non addirittura caucasiche (Romania, Georgia), per i quali sono stati ipotizzati legami diretti con le produzioni costantinopolitane⁴. A questo orizzonte appartengono in ogni caso anche manifatture più tarde, rivelatrici della fortuna goduta dai repertori tardoantichi in età molto più avanzata. In tal senso un riscontro è costituito da un anello di ambito goto orientale la cui foggia è stata a sua volta collegata a castoni tardoromani, leggermente diversi (una sorta di coppa) ma parimenti carat-

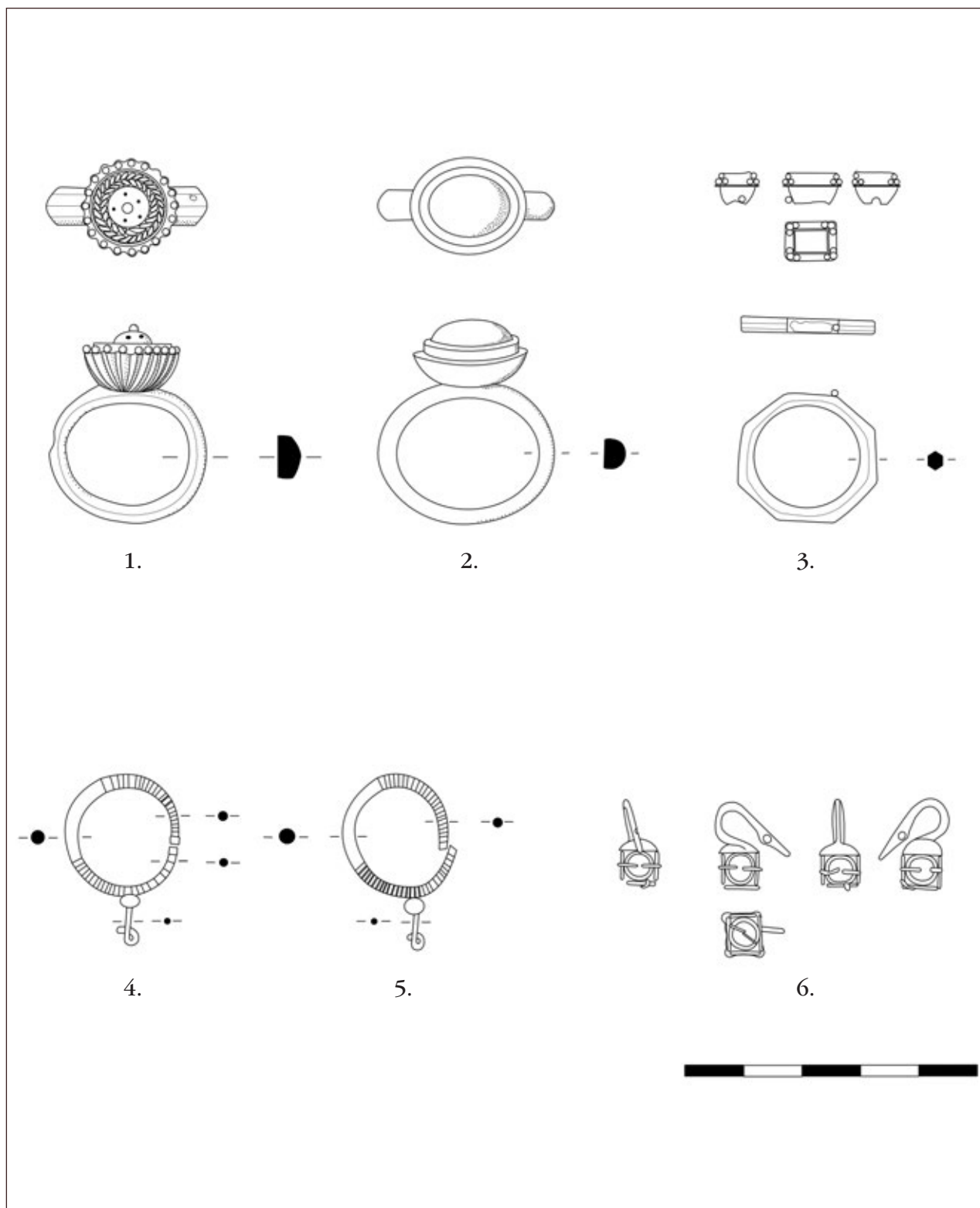


FIG. 1 – I gioielli del Tesoro di Como: 1. anello G; 2. anello M; 3. anello L e castone P; 4. orecchino C; 5. orecchino B; 6. orecchino D (disegni di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



FIG. 2 – Anello G (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



FIG. 3 – Anello G (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



FIG. 4 – Anello G (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



FIG. 5 – SOPRINTENDENZA ABAP PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA. Anelli dal Tesoro di Reggio Emilia, inv. 2342, 2343 (© SABAP-BO).

terizzati da superfici scanalate⁵. Ancora, da alcuni anelli provenienti da contesti merovingi di seconda metà VI-inizi VII secolo, per i quali non è stata esclusa un'origine locale seppure ispirata da prototipi bizantini⁶. La forma a calice non era, comunque, una peculiarità degli anelli ed è in particolare attestata su alcuni orecchini di V secolo interpretabili come gli antecedenti più diretti degli orecchini a cestello in lamina "a calice di fiore" dell'avanzato VI secolo e dei primi decenni del VII secolo. Tra gli esemplari più antichi si possono ricordare il paio di orecchini da Ratiaria (Bulgaria) della metà del V secolo⁷.

Riferibile ad un orizzonte tardoromano è anche la chiusura anteriore del castone costituita da una lamina decorata da sferette auree e fili a torciglioni, motivi questi ultimi molto frequenti nell'oreficeria di V secolo ma ancora ben documentati in quella romano-bizantina di VI secolo. Una conferma, al proposito, è costituita da una chiusura di collana, datata al VI secolo⁸, che costituisce al momento uno dei confronti più stringenti per la chiusura del castone dell'anello di Como. Possono essere infine citati, seppure in modo meno puntuale, due anelli privi tuttavia di castone, del British Museum, un primo di età tardoantica, un secondo dubitativamente attribuito all'età merovingia⁹.

Per quanto concerne la sezione poligonale dell'anello, un confronto è offerto da un esemplare dalla necropoli merovingia di Arcy-Sainte-Restitue (tomba 867) (VI secolo), in bronzo dorato, associato tra l'altro ad un castone a calice chiuso, però, da un granato¹⁰.

Nell'insieme, quindi, tutto spinge a ipotizzare che l'anello G di Como sia frutto dell'assemblaggio di elementi diversi, uniti tra loro con una certa libertà ma in ogni caso generati nell'ambito di un'unica e consolidata tradizione orafa di origine tardoromana.

Anello (oggetto M)

Oro. Diam. 28,66 mm; larghezza verga 5,28-5,39 mm; spessore verga 2,52-2,97 mm; diam. max castone 19,59 mm; diam. min castone 16,02 mm; peso 22,20 g (figg. 1.2; 6-7).

Il castone dell'anello è disassato e parzialmente staccato¹¹. Sul castone e sulla verghetta sono presenti numerosi graffi.

L'anello M è costituito da una verghetta aurea di forma circolare con sezione piena quasi emisferica. Il castone, fissato all'anello mediante saldatura, è di forma ovale con vasca emisferica, esternamente liscia; anteriormente è chiuso da un castone ovale riempito da una pietra rossa (granato).



FIG. 6 – Anello M (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

La foggia dell'anello rientra in una forma nel complesso molto frequente nell'oreficeria tardoantica. Uno dei confronti più puntuali proviene dal sopra citato tesoro di Ratiaria (metà V secolo), sia per quanto concerne la forma e la sezione della verghetta, sia per la morfologia del castone ovale, sebbene nel manufatto bulgaro sia il castone che la pietra (in questo caso un granato) abbiano una sagoma leggermente più conica¹².

Anello (oggetto L) e castone (oggetto P)

Oro. Diam. esterno 23,38 mm; larghezza verga 3,06 mm; spessore verga 2,28-3,09 mm; castone 9,12 x 7,52 mm; altezza castone 5,23 mm; peso anello 6,89 g; peso castone 1,33 g (figg. 1.3, 8-9).

Il castone risulta staccato dalla verghetta¹³. Sono riscontrabili numerosi graffi superficiali.

L'anello L è costituito da una verghetta aurea di forma ottagonale e con sezione esagonale. Il castone è realizzato con una lamina aurea lavorata in modo da formare un elemento troncopiramidale a quattro facce, anteriormente chiuso da un castone rettangolare leggermente più piccolo. Quest'ultimo è riempito da una pietra verde, che in assenza di un'analisi petrografica può essere preliminarmente identificata con uno smeraldo. All'esterno del castone sono presenti, all'esterno di ogni angolo, tre piccole sferette auree.



FIG. 7 – Anello M (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-IC).

Anche in questo caso sia l'anello vero e proprio che il castone trovano numerosi riscontri nell'oreficeria tardoantica ma anche bizantina di VI-VII secolo. Gli anelli di forma ottagonale erano, infatti, piuttosto frequenti, sia con castone (tra cui quelli sopra citati a calice, *fig. 5*) che senza¹⁴. Anche il castone troncopiramidale appartiene ad una foggia decisamente diffusa, attestata in diverse varianti, la cui cronologia spazia dall'età tardoantica al primo altomedioevo¹⁵. Qualora fosse confermata la presenza di uno smeraldo, va sottolineato che proprio gli smeraldi di forma rettangolare erano molto amati dall'oreficeria tardoantica di pregio più elevato.

Paio di orecchini (oggetti B e C)

Oro. Orecchino B: diam. 20,23-21,46 mm; lungh. 29,02 mm; diam. max anello 2,20 mm; Orecchino C: diam. 21,93 mm; lungh. 29,92 mm; diam. max anello 2,19 mm; peso complessivo 5,9 g (*figg. 1.4-5, 10*).

I due orecchini sono stati rinvenuti con gli anelli inseriti l'uno nell'altro. L'anello di B è ovalizzato.

L'anello di sospensione dei due orecchini è costituito da una verghetta a sezione circolare, priva di un sistema di chiusura; la superficie è liscia nella parte centrale (circa un terzo



FIG. 8 – Anello L e castone P (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



FIG. 9 – Castone P (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



Fig. 10 – Orecchini B e C (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-IC).

del totale della verghetta) mentre le parti restanti sono godronate. All'anello di sospensione è saldata una sfera aurea da cui si diparte un filo d'oro a sezione circolare ripiegato all'estremità in modo da formare un gancetto chiuso.

I due orecchini comaschi sono parzialmente confrontabili con i tre orecchini del tesoro di Reggio Emilia (*fig. 11*), anche se alcuni dettagli sono diversi. Due dei tre orecchini emiliani hanno, infatti, la chiusura a pressione mentre in tutti e tre gli esemplari emiliani l'anello di sospensione è perfettamente liscio¹⁶. Ciononostante, è indiscutibile l'appartenenza dei materiali comaschi ed emiliani alla stessa forma base. In particolare, del tutto identiche sono la posizione della sferetta aurea saldata all'anello di sospensione e la foggia della verghetta verticale, un insieme di fattori che rende verosimile ipotizzare che gli orecchini comaschi prevedessero l'inserimento di una perla forata nella verghetta verticale. Il filo godronato (molto frequente nell'oreficeria tardoantica e altomedievale romano-bizantina) non è frequente negli orecchini ma è comunque ben attestato in un certo numero di anelli di età tardoantica¹⁷.

Orecchino o pendente di orecchino (oggetto D)

Oro. Lungh. 14,30 mm; castone 7,27 x 5,9 x 7,63 mm; peso 1,65 g (*figg. 1.6, 12-13*).

Il manufatto è costituito da un gancetto forato al quale è saldata, sulla parte a vista, una lamina aurea di forma circolare con bordi leggermente ripiegati. In quest'ultima è inserita una sorta di castone, piuttosto articolato, formato dall'unione di cinque anellini saldati tra loro, ognuno dei quali caratterizzato dalla presenza, ai lati, di due sottili verghette auree che dovevano in origine trattenere una perla o un altro elemento forato non conservato o mai adattato al castone.

Il reperto sembra interpretabile come un orecchino o un pendente di orecchino a castone fisso, pertanto è parzialmente analogo ad alcuni degli esemplari del tesoro di Piazza della Consolazione a Roma (quarto decennio del VI secolo)¹⁸, agli orecchini di Luni (V-prima metà



FIG. 11 – SOPRINTENDENZA ABAP PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA. Orecchini dal Tesoro di Reggio Emilia, inv. 2357, 2358, 2359. (© SABAP-BO).

VI secolo)¹⁹, a quelli del tesoro di Desana (occultato nel 538-539) oltre che ad altri²⁰. Rispetto a questi, però, la fattura del reperto comasco appare leggermente diversa e più complessa dal momento che la lamina circolare (che costituisce il fondo del castone) non era destinata a essere chiusa da una sola perla (come in tutti i confronti sopra citati) ma da ben cinque elementi (perle o altre pietre) a loro volta alloggiati all'interno degli anellini circolari. Una struttura quindi che dal punto di vista tridimensionale è più affine agli orecchini a poliedro di V-VI secolo (noti soprattutto in contesti goti ma di origine tardoromana), differenti tuttavia per costruzione e montaggio delle pietre e del reticolo²¹.

Un elemento su cui riflettere è d'altro canto il gancetto forato che, non essendo un vero e proprio anello di sospensione, potrebbe suggerire di essere davanti al pendente di un orecchino, piuttosto che ad un orecchino. In ogni caso, anche se si dovesse trattare di un frammento, tutto fa pensare che il reperto sia una manifattura di altissimo pregio, confrontabile con la qualità dei più tradizionali orecchini aurei a castone fisso²². **(E.P.)**



FIG. 12 – Orecchino D (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-IC).



FIG. 13 – Orecchino D (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-IC).

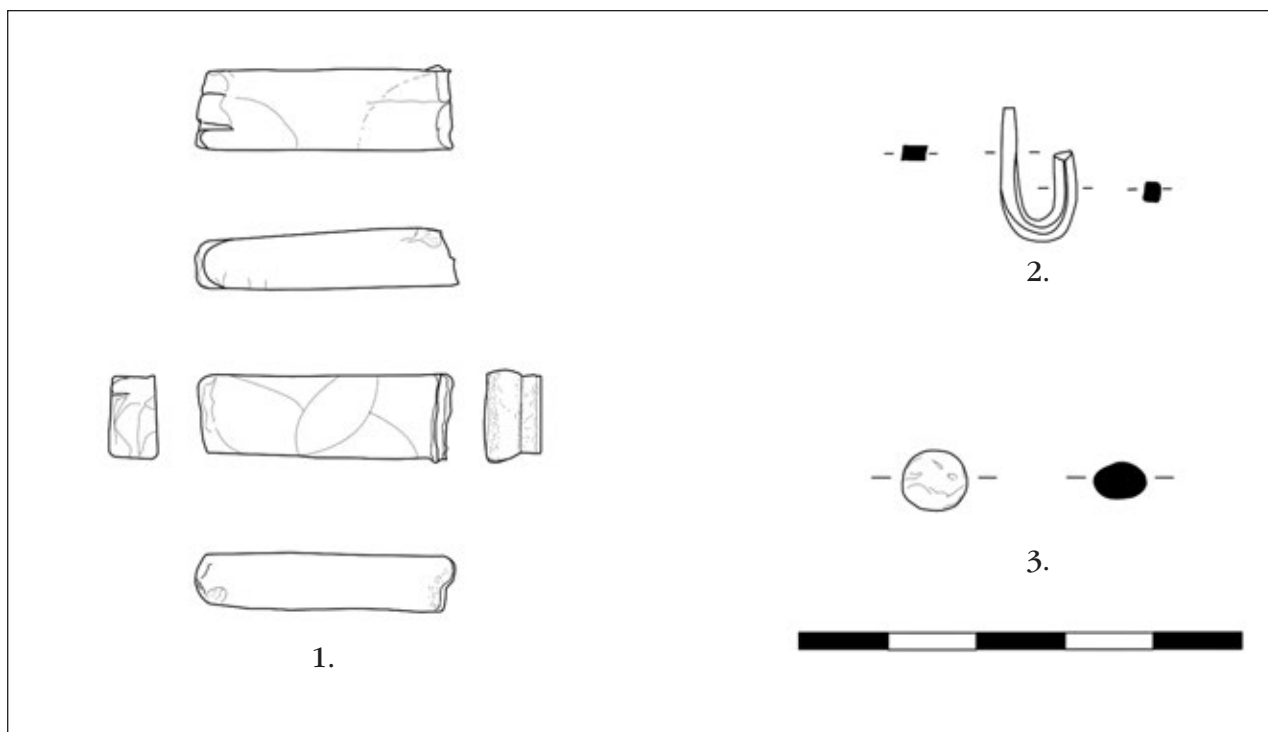


FIG. 14 – Semilavorati in oro: 1. frammento di lingotto; 2. barretta ricurva; 3. goccia (disegni di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

2. I semilavorati e gli scarti di un laboratorio orafo²³

Fanno parte di questo gruppo di manufatti un frammento di lingotto, una barretta incurvata, una goccia d'oro e cinque piccoli frammenti di filo d'oro.

Il frammento di lingotto (oggetto A)

Il frammento, corrispondente all'estremità di un lingotto, è lungo 28,41 mm, largo 8,63 mm e ha uno spessore di 5,82 mm (figg. 14.1, 15). Il peso è di 23,39 g.

Il lingotto, come suggeriscono gli spigoli netti sui lati lunghi, fu probabilmente realizzato gettando il metallo fuso in una lingottiera²⁴. Dopo il raffreddamento, la superficie fu martellata, per regolarizzarla e compattarla, dove possibile. L'estremità originale conservata si presenta irregolare (fig. 16), segno che il metallo fuso non si distribuì del tutto uniformemente nello stampo, per un non accurato riscaldamento dello stesso prima della colata²⁵. L'imperfetto getto del metallo fuso è evidenziato anche dalla presenza di bolle all'estremità conservata, sulla faccia superiore, e di altre bolle rimaste intrappolate all'interno del metallo, visibili in corrispondenza della parte tagliata con uno strumento da taglio (fig. 17). La sua lama fu fatta affondare nel metallo in virtù della sola pressione, come mostrano le deformazioni sui lati dove l'oro si è espanso²⁶. Il taglio, eseguito partendo dal lato superiore del lingotto, non fu praticato in modo perfettamente verticale, forse per uno scivolamento della lama: per tale ragione presenta un aspetto leggermente concavo (fig. 15).

La separazione fra le due porzioni del lingotto fu completata piegando e spezzando il sottile spessore che ancora le univa: una parte dell'estremità tagliata presenta, infatti, un aspetto ruvido, come conseguenza della frattura dei legami fra i cristalli d'oro (fig. 17). Inoltre, si nota una deformazione della superficie del lato inferiore del lingotto come conseguenza della torsione del metallo (fig. 15).

Il rinvenimento di lingotti d'oro di epoca romana in genere e tardoromana in particolare è piuttosto raro. Allo stato attuale la documentazione archeologica per quest'ultimo periodo dipende per lo più dai rinvenimenti effettuati a Crasna, Feldioara e Aboukir, dove furono mes-



FIG. 15 – Frammento di lingotto in oro (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC)

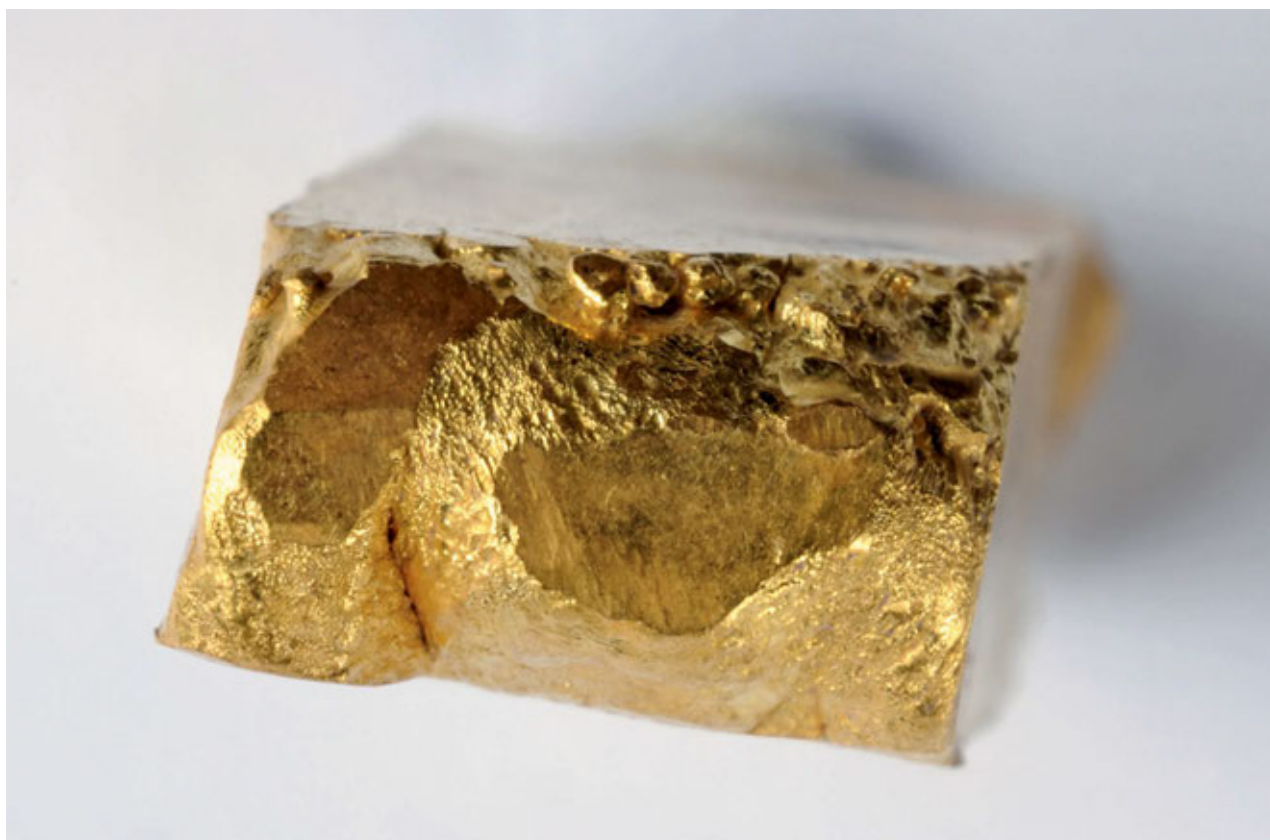


FIG. 16 – Frammento di lingotto in oro: estremità conservata. Si nota, nel lato superiore del lingotto, la presenza di bolle, causate dalla differenza di temperatura fra metallo fuso e stampo, mentre in quello inferiore è ben visibile il reticolo cristallino dell'oro (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).



Fig. 17 – Frammento di lingotto in oro: estremità tagliata. La parte superiore è stata divisa facendo affondare una lama liscia, mentre la parte inferiore è stata staccata piegando il metallo fino alla rottura del reticolo cristallino. Si noti la bolla presente nella parte inferiore del lingotto, testimone della colata di oro fuso in uno stampo non adeguatamente riscaldato (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

si in luce lingotti con impressioni che permettono di risalire al luogo di realizzazione, all'autore della verifica e alla rilevata conformità all'elevatissimo standard di purezza richiesto nelle zecche imperiali²⁷. A questi vanno aggiunti il lingotto conservato al Museo Nazionale di Napoli e proveniente dalla Collezione Stevens, per il quale è stata ipotizzata una provenienza da Cuma²⁸ o da Crasna²⁹, e quello già nella collezione Weber di Amburgo di cui è ignoto il luogo di rinvenimento, ma che viene genericamente riferito a una scoperta effettuata in Bulgaria³⁰.

In tutti questi casi, la presenza di bolli rende evidente che si tratta di prodotti di *atelier* imperiali, verificati da appositi funzionari. Nel caso del frammento del Tesoro di Como, invece, manca completamente qualsiasi indizio della presenza di simili contrassegni. Considerata la distribuzione delle impressioni sui lingotti prima citati, dove i marchi sono posti anche a brevissima distanza dalle estremità, questa assenza ben difficilmente potrebbe essere imputata alla sua frammentarietà.

Inoltre, le analisi XRF effettuate sul frammento di lingotto dal Tesoro di Como hanno evidenziato la presenza di una percentuale di argento del 7,1-7,3%³¹ che non può essere ascritta a una imperfetta purificazione del metallo, ma deve dipendere da una aggiunta intenzionale finalizzata a ottenere effetti cromatici e a rendere la lega meno malleabile. Dal momento che percentuali di argento poco superiori, fra l'8 e l'11%, sono presenti negli anelli e negli orecchini analizzati, sembra possibile ipotizzare che il lingotto fosse stato predisposto per creare gioielli.

Si tratterebbe, quindi, della riserva di un orafo, da cui, di volta in volta, veniva tagliato via il quantitativo di metallo necessario alla realizzazione di monili.

A sostegno di questa ipotesi sembra essere anche il fatto che il lingotto era inserito negli anelli degli orecchini B e C (fig. 18), posizione difficilmente accidentale, a indicare che era parte dello stesso gruppo di manufatti.



FIG. 18 – Frammento di lingotto in oro con gli orecchini B e C. Immediatamente a sinistra è visibile parte della barretta curva E (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

La barretta (oggetto E)

La barretta ha forma a uncino (*figg.* 14.2, 19) e presenta, all'estremità del segmento maggiore, sezione rettangolare (1,24 x 2,97 mm) che diviene poi irregolarmente poligonale³². La lunghezza massima del manufatto è di 15,17 mm, mentre la larghezza massima è di 8,52 mm. Il segmento minore è lungo 8,44 mm. Il peso è di 1,56 g.

Come anticipato, l'estremità più lunga, per circa 7 mm, ha sezione rettangolare, tanto da risultare schiacciata rispetto al resto del manufatto. Progressivamente le proporzioni si modificano tendendo a una forma poligonale.

Dall'analisi al microscopio risulta che solo l'estremità del segmento minore è stata tagliata. Come per il lingotto, è stata utilizzata una lama senza, però, completare il taglio. Anche in questo caso, la separazione completa è stata realizzata piegando il metallo fino a spezzarlo (*fig.* 20).

Allo stato attuale risulta estremamente difficile dire quale dovesse essere l'aspetto finale dal momento che si ha l'impressione che il manufatto fosse in una fase di lavorazione molto precoce, come suggerito anche dal fatto che la superficie, contrariamente a quanto si può vedere negli orecchini, non risulta essere stata sottoposta alla lucidatura che, in antico come oggi, rappresentava una delle ultime operazioni eseguite sui gioielli.

Se la forma attuale potesse fornire delle indicazioni, verrebbe da pensare che l'oggetto finito dovesse avere una sagoma non omogenea con una prima parte appiattita e la restante tondeggiante. Confrontando la barretta con gli altri manufatti presenti nel tesoro si nota che le sue dimensioni, a eccezione dello spessore, sono simili a quelle del gancio dell'orecchino D che pure presenta una prima parte a sezione rettangolare con angoli smussati che diviene poi tondeggiante prima della curva. La lega con cui sono realizzati i due oggetti è, però, diversa dal momento che non solo il colore della barretta è più chiaro



FIG. 19 – Barretta ricurva (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-LC).

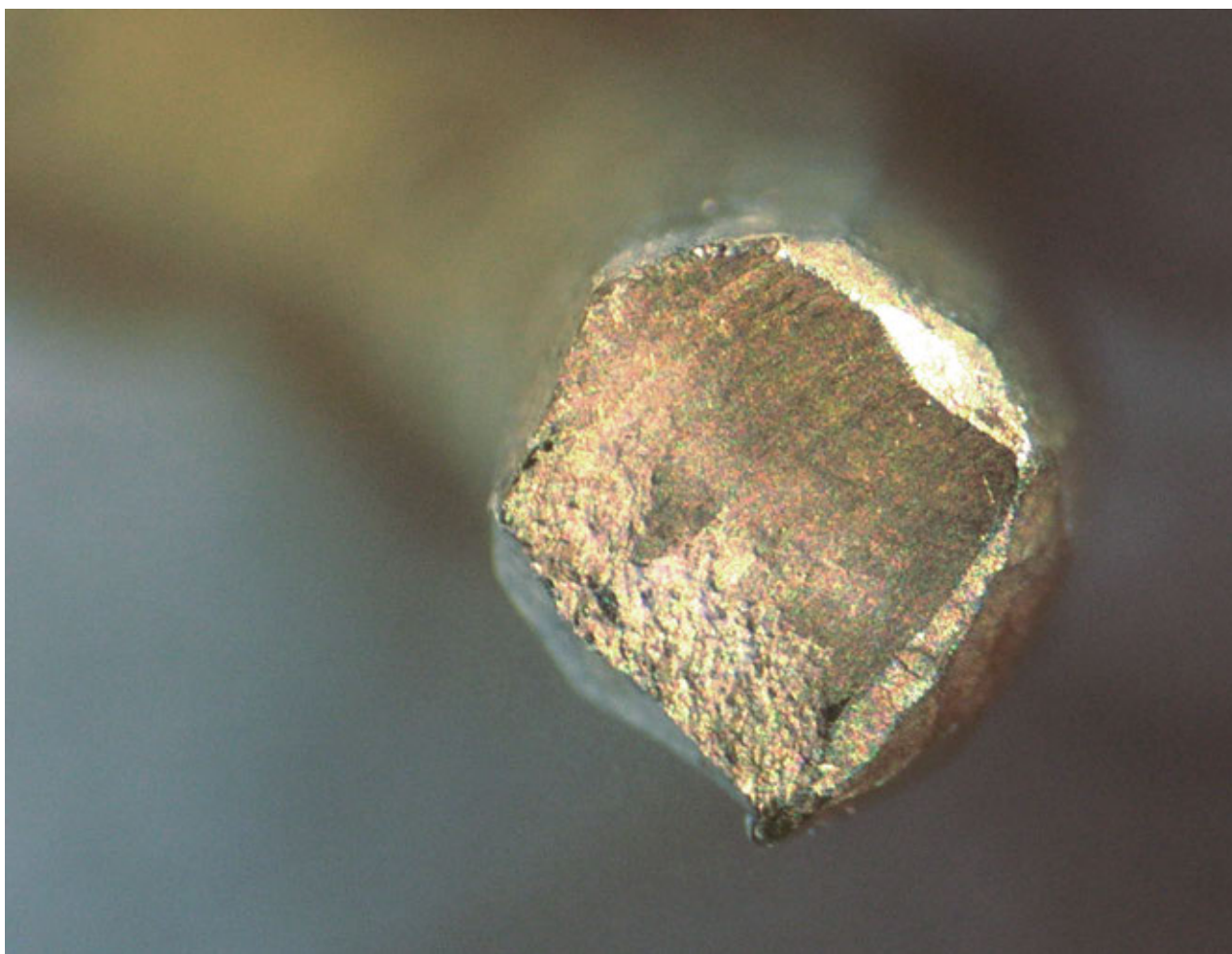


FIG. 20 – Barretta ricurva, estremità tagliata (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

di quello dell'orecchino, che risulta più rossastro, ma le analisi XRF hanno rivelato che la percentuale di argento contenuta nella lega metallica è differente: 8,10% per l'orecchino e 28,01% per la barretta³³. Inoltre, la parte appiattita è orientata in modo diverso: nell'orecchino presenta il lato maggiore perpendicolare all'asse del gancio, mentre nella barretta è parallela all'asse.

Per tali ragioni non sembra possibile pensare che fosse destinata a far parte di un ipotetico compagno dell'orecchino D.

La goccia d'oro (oggetto F)

La goccia, del peso di 1,74 g, ha forma lenticolare (6,67 x 6,80 mm; spessore 4,62 mm) (figg. 14.3, 21). La forma e la presenza di numerose bolle sulla superficie evidenziano che si tratta di un quantitativo di metallo fatto solidificare e messo da parte per essere successivamente rifuso e lavorato. L'elevata percentuale di argento presente (45,73%) è paragonabile solo a quanto rilevato nei frammenti di filo aureo H (54,83%) e I (43,76%)³⁴, elemento che farebbe pensare a una lega prodotta per realizzare specifici manufatti che dovevano essere caratterizzati da un colore giallo più chiaro e da una maggior robustezza rispetto a quelli presenti nel Tesoro.



FIG. 21 – Goccia d'oro (fotografia di Luigi Monopoli. © SABAP-CO-IC).

I frammenti di filo d'oro

I cinque minuti frammenti d'oro rinvenuti nel tesoro corrispondono tutti a porzioni terminali di fili.

TABELLA 1. Dimensioni e descrizione dei frammenti di filo d'oro

Frammento	Lunghezza mm	Diametro mm	Peso g	Descrizione
H	2,67	1,31	0,06	Tagliato a entrambe le estremità
I	3,25	1,30	0,06	Tagliato a una estremità, l'altra finita ma irregolare
N	1,41	1,41	> 0,01	Tagliato a una estremità, l'altra finita ma irregolare
O	1,48	1,24	0,03	Tagliato a una estremità, l'altra finita ma irregolare
Q	1,28	1,55	> 0,01	Tagliato a una estremità, l'altra finita ma irregolare

Realizzati con una trafilatura³⁵, erano poi stati tagliati con strumenti a lama per eliminare la parte finale che si presentava irregolare. In particolare, nei frammenti N (*fig. 22.1*), O (*fig. 22.2*) e Q (*fig. 22.3*) si può osservare come, per effetto della trafilatura, l'ultima porzione del metallo si sia per così dire ripiegata su se stessa e sembri più sottile (frammento O *fig. 22.2*).

Per effettuare il taglio, nel caso del frammento H sembra che siano stati usati due lame applicate successivamente con andamento obliquo rispetto all'asse longitudinale, ma in modo che i due piani di taglio convergessero: l'estremità, infatti, ha un profilo triangolare e mostra una piccola deformazione prodotta dalla seconda azione di taglio (*fig. 23*). Dal momento che anche l'altro capo del filo sembra mozzato, non sembra possibile escludere che l'estremità con profilo triangolare sia stata realizzata in questo modo per consentire, grazie alla forma appuntita, l'inserimento nella trafilatura.

Negli altri frammenti, invece, è stata utilizzata una lama applicata perpendicolarmente all'asse del filo che nel caso del frammento I è stata affondata due volte (*fig. 24*). Come già visto per il lingotto e la barretta, il completamento del distacco è stato poi realizzato piegando il metallo (*fig. 25*).

Considerato l'elevato valore dell'oro, anche frammenti molto piccoli, come quelli rinvenuti nel tesoro di Como, venivano destinati alla rifusione. Non è possibile escludere che i frammenti venissero conservati in attesa di avere un certo quantitativo da rifondere, forse grossomodo corrispondente a quello della goccia, la cui composizione, forse non per caso, appare non troppo dissimile da quelle degli unici due frammenti di filo analizzati³⁶.

L'insieme dei semilavorati ci offre, quindi, uno spaccato sulle attività e sulle pratiche di bottega di un laboratorio orafo del V secolo, in cui erano presenti una piccola riserva di oro già addizionato con argento, dei frammenti destinati a essere riciclati, dei piccoli quantitativi di metallo già rifusi, dei manufatti ai primi stadi di realizzazione e altri già quasi terminati.

Purtroppo, questo insieme non ci dice chi fosse l'orafo, se un artigiano che lavorava in proprio o all'interno delle manifatture imperiali, anche se l'elevata qualità degli orecchini, certo inseriti nello stesso involucro dei semilavorati³⁷, potrebbe suggerire una produzione in un *atelier* imperiale.

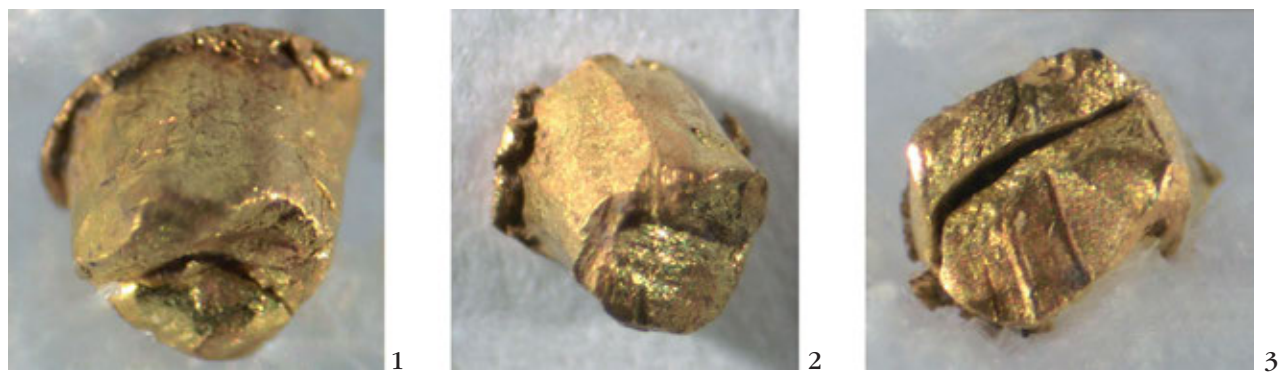


FIG. 22 – Frammenti di filo d'oro. Estremità non tagliate dei fili: 1. N; 2. O; 3. Q (fotografie di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).



FIG. 23 – Frammento di filo H (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

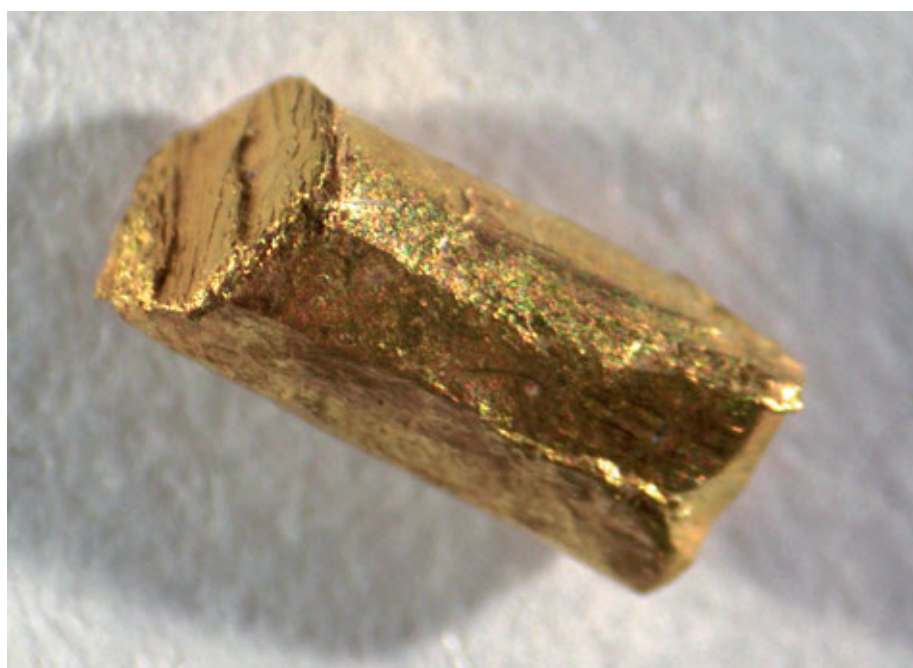


FIG. 24 – Frammenti di filo I (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

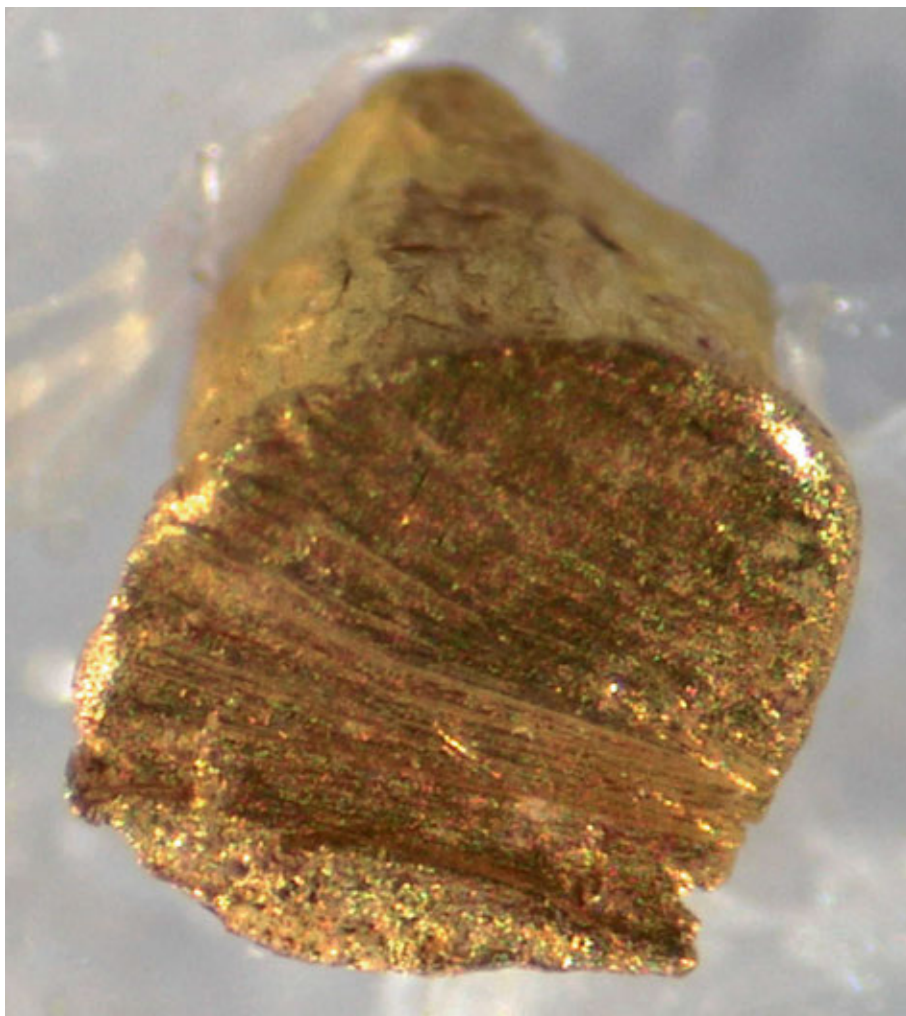


FIG. 25 – Frammento di filo N. Tracce lasciate dalla lama utilizzata per il taglio e dalle operazioni di completamento del distacco tramite piegatura (fotografia di Grazia Facchinetti. © SABAP-CO-LC).

3. I beni non monetali nel Tesoro di Como

L'inserimento in due involucri differenti dei semilavorati e degli anelli potrebbe indicare che si tratta di oggetti di provenienze diverse. Ma alla luce dei danni presenti sugli anelli, in parte riconducibili sicuramente all'uso³⁸ e in parte forse solo accentuati dalle condizioni di giacitura³⁹, si potrebbe anche pensare che si tratti di monili che erano stati portati nell'*atelier* orafo per essere riparati quando non rifiuti. In tal caso, si potrebbe ipotizzare la provenienza di tutti i beni non monetali da uno stesso luogo. (G.F.)

ELISA POSSENTI, GRAZIA FACCHINETTI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

AIMONE M. 2010, *Il tesoro di Desana. Una fonte per lo studio della società romano-ostrogota in Italia*, BAR International Series 2127, Oxford.

BALDINI LIPPOLIS I. 1999, *L'oreficeria nell'impero di Costantinopoli tra IV e VII secolo*, Bari.

- BARATTE F. 1978, *Lingots d'or et d'argent en rapport avec l'atelier de Sirmium*, in C. BRENOT, F. BARATTE, M. VASIĆ, V. POPOVIĆ, *Sirmium VIII. Etudes de numismatique danubienne. Trésors, lingots, imitations, monnaies de fouilles. IVe au XIIe siècle*, Roma (Publications de l'École française de Rome, 29.2).
- BIERBRAUER V. 1975, *Die ostgotischen Grab- und Schatzfunde in Italien*, Spoleto.
- BREGLIA L. 1939, *Un lingotto aureo di zecca imperiale romana*, "Bullettino del circolo numismatico napoletano", 20, pp. 35-44.
- BREGLIA L. 1941, *Catalogo delle oreficerie del museo nazionale di Napoli*, Roma.
- CIAMPOLTRINI G. 1989, *Due orecchini "bizantini" da Luni*, "Archeologia Medievale", XVI, pp. 737-740.
- CURTA F. 1990, *Zu den chronologischen Problemen der römischen Goldbarrenschätze aus Cra-sna (Kr. Covasna) und Feldioara (Kr. Braşov)*, "Dacia", n.s. XXXIV, pp. 269-284.
- DELAMARE F., MONTMITONNET P., MORRISSON C. 1984, *Une approche mécanique de la frappe des monnaies. Application à l'étude de l'évolution de la forme du solidus byzantin*, "Revue numismatique", 6^e s., 26, pp. 7-39.
- GIORGETTI D. 1988, *Trésor de parures d'or et d'objets d'argent*, "Archeologia", 30 (3), pp. 30-38.
- HADJADI R. 2007, *Bagues mérovingiennes, Gaule du Nord*, Paris.
- ILIESCU O. 1988, *Sur le trésor de lingots romains d'or découvert à Feldioara (départ. de Braşov)*, "Revue des études sud-est européennes", XXVI, 1, pp. 55-73.
- Il tesoro nel pozzo* 1994 = GELICHI S., GIORDANI N. (CURR.), *Il tesoro nel pozzo. Pozzi-deposito e tesaurizzazioni nell'antica Emilia*, catalogo della mostra, Modena.
- MARSHALL F.H. 1968, *Catalogue of the Finger Rings, greek, etruscan, and roman in the Department of Antiquities British Museum*, London.
- ROSS M.C. 1965, *Jewelry, enamels, and art of the migration period*, Washington D.C.
- SPIER J. 2007, *Late Antique and Early Christian Gems*, Wiesbaden.
- SPIER J. 2010, *Some Unconventional Early Byzantine Rings*, in ENTWISTLE C., ADAMS N. (CURR.), *'Intellegible Beauty'. Recent Research on Byzantine Jewellery*, London, pp. 13-19.
- SPIER J. 2012, *Byzantium and the West: Jewelry in the First Millennium*, London.

NOTE

¹ HADJADI 2007, pp. 78-79, tipo 9b; SPIER 2010, p. 13.

² BIERBRAUER 1975, tav. XXXIV, 6-7; *Il tesoro nel pozzo* 1994, p. 57. I due anelli erano ambedue a sezione poligonale mentre il castone a calice era chiuso in un caso da un'onice e nell'altro da un almandino.

³ BIERBRAUER 1975, pp. 302-309

⁴ SPIER 2007, pp. 87, nn. 483-487, 118 n. 704, tav. 60, 483-487 e tav. 103, n. 724 (per i confronti); SPIER 2010, p. 13 per l'ipotesi di rapporti con botteghe costantinopolitane.

⁵ SPIER 2012, pp. 178-182 (per l'anello e la parure di età gota) e 154-157 (per i prototipi di età tardoromana).

⁶ HADJADI 2007, pp. 100 e 290.

⁷ GIORGETTI 1988, p. 32, fig. 8.

- ⁸ SPIER 2012, pp. 108-109.
- ⁹ MARSHALL 1968, pp. 142 n. 872 e tav. XXXI, n. 872 (esemplare forse di età merovingia) e 156 n. 973 e tav. XXV n. 973 (esemplare di età tardoantica).
- ¹⁰ HADJADI 2007, p. 100 e per la sezione dell'anello anche p. 31.
- ¹¹ Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como*, per ipotesi sulla causa di questo danneggiamento.
- ¹² GIORGETTI 1988, p. 31 fig. 6; SPIER 2007, p. 89 n. 512 e tav. 63 n. 512; SPIER 2010, p. 14, tav. 4, a-b. Nel manufatto da Ratiaria la parte a vista del granato è inoltre decorata da un motivo cruciforme inciso.
- ¹³ Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como*, per ipotesi sulla causa di questo danneggiamento.
- ¹⁴ Per vicinanza geografica e cronologica particolarmente opportuno appare il richiamo ai due anelli del tesoro di Reggio Emilia (BIERBRAUER 1975, tav. XXXIV,6-7). Inoltre, anche SPIER 2007, tavv. 60-61 nn. 484, 485, 486 e 487. Esempolari di età bizantina sono riportati da SPIER 2012, pp. 136-138 e da BALDINI LIPPOLIS 1999, pp. 212-215 (VI-VII secolo).
- ¹⁵ A titolo esemplificativo, SPIER 2012, pp. 66-68 (IV secolo) e 170-172 (VI-VII secolo, forse da un contesto visigoto).
- ¹⁶ BIERBRAUER 1975, pp. 169-169 e tav. XXXIII, 4-6.
- ¹⁷ Ad esempio, MARSHALL 1968, p. 141 nn. 863-865 e tav. XXII, nn. 863-895 (attribuiti ad età tardoantica, un esemplare da collezione, uno da Messina, il terzo da Roma).
- ¹⁸ ROSS 1965, tav. III, E e III G (per l'immagine del pendente) e pp. 1-3 (per la descrizione e la cronologia dell'intero complesso, dallo studioso attribuito agli inizi del V secolo). Per la datazione oggi più comunemente accettata (539, in occasione dell'assedio goto di Roma) AIMONE 2010, p. 147 (con bibliografia precedente).
- ¹⁹ CIAMPOLTRINI 1989, pp. 737-738.
- ²⁰ Da ultimo AIMONE 2010, pp. 77-78 (con altri confronti).
- ²¹ Gli orecchini a poliedro, tuttavia, si discostano dai manufatti comaschi per un maggior numero delle facce, per la modalità di costruzione del reticolo e il tipo di fissaggio delle pietre, sempre relative ad almandini con superficie liscia.
- ²² AIMONE 2010, 147-149.
- ²³ Devo un profondo ringraziamento a Costanza Cucini e Marco Tizzoni per i suggerimenti e per le osservazioni relative alla struttura dell'oro e alle tecniche di lavorazione di questo metallo che sono alla base delle considerazioni che seguono.
- ²⁴ Si veda, *supra*, il contributo di Costanza Cucini per l'ipotesi alternativa dell'uso di uno stampo in sabbia.
- ²⁵ Sulla necessità di riscaldare le lingottiere per ottenere lingotti lisci e regolari si veda, *supra*, il contributo di Costanza Cucini.
- ²⁶ Considerazioni sulle modalità di deformazioni dell'oro sottoposto a una pressione, nel caso specifico quella applicata per la coniazione, in DELAMARE, MONTMITONNET, MORRISSON 1984, in particolare pp. 7-9.
- ²⁷ Su questi lingotti si vedano: BARATTE 1978, pp. 105-109; ILIESCU 1988; CURTA 1990. ILIESCU 1988, pp. 60-61, per due lingotti da Feldioara, riporta percentuali di fino pari a 99,15% e 95% ma non indica che tipo di analisi sia stata effettuata e quali altri metalli siano presenti nella lega. Anche CURTA 1990, p. 281, per cinque lingotti del tesoro di Crasna indica una purezza del 98% senza indicare il metodo di analisi.
- ²⁸ BREGLIA 1939; BREGLIA 1941, p. 100, n. 1031; CURTA 1990, p. 282, n. 26.
- ²⁹ ILIESCU 1988, p. 57.
- ³⁰ CURTA 1990, p. 282, n. 29.
- ³¹ Si veda, *supra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto.
- ³² Presso la curva la barretta ha dimensioni di 2,41 x 2,27 mm e all'estremità del segmento minore 2,12 x 1,96 mm.
- ³³ Si veda, *supra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto, *tab. 2*.
- ³⁴ Si veda, *supra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto, *tab. 2*.
- ³⁵ Ancor oggi, per ottenere dei fili, il metallo viene prima laminato, quindi ritagliato in sottilissime barrette una estremità delle quali viene appuntita con una lima in modo da poterla inserire nei fori della trafilatura. Questo strumento è una piastra in metallo (oggi si utilizza l'acciaio temperato) dotata di fori di diametro diverso. Tirando le barrette attraverso i fori, grazie alla sua malleabilità, il metallo si deforma assumendo una sezione circolare. Attraverso successivi passaggi nella trafilatura è possibile assottigliare progressivamente il filo.
- ³⁶ Si veda, *supra*, il contributo di Angelo Agostino, Maria Labate, Maurizio Aceto, *tab. 2*.
- ³⁷ Per la ricostruzione della presenza di due sacchetti distinti, contenenti il primo gli anelli e il secondo tutti i restanti manufatti non monetali, vedi *supra*, Facchinetti, *Il Tesoro di Como: microscavo*.
- ³⁸ Mi riferisco all'infossatura presente sulla verghetta, all'assenza di una sferetta e alla fessurazione del castone dell'anello G e ai vari graffi presenti su M e L-P.
- ³⁹ Il distacco parziale o totale dei castoni degli anelli M e L potrebbe essere stato solo accentuato/completato dal peso dei solidi.



**PER L'INTERPRETAZIONE
DEL TESORO DI COMO**

PER L'INTERPRETAZIONE DEL TESORO DI COMO

L'analisi del tesoro rinvenuto negli scavi all'interno dell'ex Teatro Cressoni a Como, oltre a fornire molte informazioni in particolare, ma non solo, sulla struttura delle emissioni e sulle pratiche di zecca, induce a porsi numerose domande a proposito delle modalità di formazione, del motivo dell'occultamento, dell'autore di questa azione, delle ragioni per cui questo insieme di ingente valore non è mai stato recuperato.

Cercare di rispondere alle tante questioni aperte non è agevole. Per molte è possibile formulare alcune ipotesi mentre alcune sono destinate a non trovare risposta.

1. *Modalità di occultamento*

Un primo elemento di cui tenere conto è la cura con cui, chiunque abbia nascosto il tesoro, ha operato. Pur nell'evidente necessità di agire in fretta, scegliendo fra quanto era al momento disponibile ovvero fra contenitori progettati per altro scopo¹, ne è stato selezionato uno resistente, dotato di un sistema di chiusura che impediva l'ingresso di terra. I preziosi sono stati avvolti in involucri, se non lo erano già. Soprattutto è stata prestata attenzione al modo in cui effettuare l'occultamento. Per evitare lo spostamento del coperchio e la fuoriuscita del contenuto e/o l'ingresso di terra, il recipiente è stato posto in posizione il più possibile verticale in una buca praticata in un punto riconoscibile in base a punti di riferimento, ovvero l'angolo della stanza (*fig. 1*), in modo da agevolarne il recupero. È, quindi, evidente che chiunque abbia nascosto il Tesoro aveva tutte le intenzioni di riprenderselo. Il motivo per cui non l'ha fatto è destinato a restare a noi ignoto anche se non sembra inverosimile pensare che sia stato impedito da gravi motivi, il più evidente dei quali è la morte, e che non abbia rivelato il nascondiglio a nessuno.

2. *Epoca e motivi dell'occultamento*

Per rispondere alla domanda "quando?", abbiamo già evidenziato come le monete ci forniscono un *terminus post quem* per la chiusura del tesoro corrispondente al breve regno di Anicio Olibrio, fra aprile o luglio 472 e il 22 ottobre o il 2 novembre dello stesso anno². L'assenza di emissioni di Glicerio, salito al soglio imperiale solo a marzo 473³, potrebbe indicare un *terminus ante quem*. Mi sembra, infatti, poco credibile che chiunque abbia avuto la possibilità di ottenere i solidi di Anicio Olibrio, emessi per un intervallo di tempo estremamente breve e in un numero di esemplari che sembra essere stato decisamente limitato, non sia riuscito anche a ricevere monete di Glicerio che, anche se giunte a noi in un numero piuttosto esiguo di esemplari, sono comunque state emesse in un arco di tempo più ampio⁴. Non mi sembra, pertanto, possibile porre la chiusura del Tesoro oltre i primi mesi del 473, o forse la fine del 472.

Come abbiamo visto nelle pagine precedenti, il tesoro è composto da monete con scarissime tracce di circolazione, e per il 74,4 % di monete battute nell'arco di 17 anni, dal 455 al 472 d.C., in larga parte (80,8 %) nella zecca di Milano. Se, come suggerito da questi dati, il luogo di formazione è da porre a Milano o, al più, nel territorio che era direttamente approvvigionato da questa zecca, occorre chiedersi quali circostanze possono aver portato alla decisione di nascondere il Tesoro.

Dal 470 l'Italia settentrionale era controllata da Ricimero che, dopo aver rotto i rapporti con il suocero Antemio, si era ritirato a Milano⁵. L'attacco portato contro la città di Roma, po-



FIG. 1 – COMO, VIA DIAZ. Il Tesoro nel punto di rinvenimento (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).

sta sotto assedio fra l'autunno 471 e gli inizi del 472, si era risolto con la vittoria di Ricimero e dei suoi alleati, l'uccisione di Antemio e l'elezione di Anicio Olibrio. La politica di pacificazione avviata dal *magister militum* e dal nuovo imperatore si era rivolta, per quanto ricostruibile dalle fonti, al Senato e al popolo di Roma⁶ ma nulla sappiamo di eventuali passi intrapresi per ottenere il riconoscimento dello stato di fatto venutosi a creare da parte di Leone I. È, però, ragionevole supporre che quest'ultimo, che aveva scelto Antemio come collega per la *pars Occidentis* e inviato Anicio Olibrio come mediatore fra Ricimero e Antemio⁷, non abbia accolto con favore le notizie che giungevano da Roma tanto è vero che non riconobbe Anicio Olibrio come imperatore⁸. Inoltre, la morte di Ricimero ad agosto 472 e di Anicio Olibrio pochi mesi dopo deve aver suscitato timori di un ulteriore mutamento degli assetti appena stabiliti che la nomina a *magister militum* del burgundo Gundobado, nipote di Ricimero, probabilmente non erano in grado di fugare completamente.

In questa situazione di duplice incertezza, tanto sul fronte interno in merito all'instaurarsi di nuovi equilibri quanto su quello esterno nell'attesa di una reazione di Leone I, incertezza certo più acuta subito dopo l'arrivo della notizia della morte di Anicio Olibrio, è verosimile ritenere che qualcuno abbia deciso di nascondere l'oro di cui disponeva. Alla luce della situazione storica e per la presenza dei solidi di Anicio Olibrio (*fig. 2*), certo distribuiti in primo luogo a quanti era necessario ricompensare per il sostegno prestato o di cui era necessario o opportuno conquistarsi l'appoggio, sia in ambito civile che militare, mi sembra verosimile ipotizzare che questo qualcuno fosse legato a Ricimero, ovvero al partito che più aveva da perdere da un possibile rivolgimento degli equilibri di potere. E questo in base a diversi elementi che possono essere desunti dalla composizione del tesoro, elementi che possono fornire indicazioni anche per elaborare un identikit dell'autore dell'occultamento.

3. Per un ritratto del possessore

Come abbiamo visto in precedenza⁹, il Tesoro è composto per la maggior parte (74,4 %) di monete emesse dopo il 455 che mostrano pochi segni d'uso e che, specie per le monete battute a Milano, sono caratterizzate da numerosi legami o identità di conio¹⁰. La presenza di



FIG. 2 – Il prelievo di uno dei solidi di Anicio Olibrio durante il microscavo (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-LC).

gruppi consistenti di monete con identità di conio, fra cui i più significativi sono quelli composti da 62 pezzi a nome di Leone I, 19 di Maioriano, 102, 32 e 22 di Libio Severo e 20 di Antemio, ha suggerito che si tratti di blocchi di produzione transitati dalla zecca alle casse delle *sacrae largitiones* o, forse meno probabilmente¹¹, delle *res privatae* da dove potrebbero essere stati prelevati per effettuare singoli pagamenti di importo elevato¹². Interessante è notare che la *Notitia dignitatum*¹³ menziona a Milano, insieme ad altri alti funzionari, il *praepositus thesaurorum* che dipendeva dal *comes sacrarum largitionum* e che aveva la responsabilità dei depositi fiscali in cui erano custoditi l'oro e i preziosi (ad es., argenteria e tessuti)¹⁴. Anche se la *Notitia* fotografa una fase dell'organizzazione imperiale ben antecedente al periodo di cui ci stiamo occupando¹⁵ non sembra impossibile ritenere che fra il 455 e il 472 la dislocazione degli uffici pubblici fosse grossomodo la stessa. Sembra, quindi, possibile ipotizzare che il tesoro di Como abbia conservato porzioni di pagamenti effettuati dal *praepositus thesaurorum*, o da uffici che da lui dipendevano per la fornitura di denaro, utilizzando le monete prodotte dalla zecca di Milano. Considerato, inoltre, che nelle casse delle *sacrae largitiones* confluiva anche l'oro derivante dalle esazioni fiscali¹⁶ non è da escludere che una parte delle monete, anziché essere rifuse per la verifica della purezza del metallo, fosse direttamente utilizzata¹⁷. In tale ipotesi le monete anteriori al 455 e almeno una parte di quelle posteriori a tale data emesse in zecche diverse da quella di Milano, per le quali è stata riscontrata una minor frequenza di legami e identità di conio, potrebbero essere riferite, almeno in parte, a somme derivanti dalla riscossione delle imposte e reimmesse in circolazione dagli uffici finanziari imperiali a integrazione di versamenti corrisposti con solidi battuti a Milano. In alternativa, si può supporre che i più antichi siano la testimonianza di un accumulo iniziato ben prima del 455.

La questione a questo punto da porsi è chi poteva essere il destinatario di questi pagamenti. Come abbiamo già visto¹⁸, l'Impero utilizzava l'oro per pagare sia beni che prestazioni di diversa natura ragion per cui collegare immediatamente un insieme consistente di solidi alla retribuzione dei soldati, specie dei mercenari barbari, come spesso proposto nello studio dei ripostigli di moneta di IV e V secolo, non mi sembra corretto.

Nel nostro caso è bene ricordare che pagamenti di grande entità possono essere giustificati per lavori pubblici, per il pagamento di forniture o di salari di alti funzionari imperiali o contingenti militari oppure essere realizzati dalle casse centrali in favore di uffici periferici allo scopo di consentire loro di avere liquidità per sopperire alle diverse esigenze¹⁹. Allo stato attuale delle ricerche sul contesto di rinvenimento non sono ancora emersi elementi che consentano di discriminare fra queste possibilità.

Quello che possiamo dire è che il possessore del Tesoro era stato destinatario di pagamenti ingenti da parte dello Stato per almeno 15-17 anni e che almeno parte di queste somme erano state conservate, forse come riserva, fino all'occultamento²⁰. L'uso parziale delle somme ricevute è suggerito dal fatto che i solidi realizzati con le stesse coppie di conii erano distribuiti in varie pile²¹. Ad esempio, quelli di Anicio Olibrio erano in almeno due diversi involucri, frammisti a pezzi a nome di altri imperatori. Se si accetta che i solidi realizzati con una stessa coppia di conii facciano parte di uno stesso pagamento unitario, questa dispersione all'interno del Tesoro di Como appare compatibile con l'ipotesi di un uso parziale delle somme ricevute e di una riorganizzazione di quanto rimasto in cassa in involti di valore prefissato.

Il nostro identikit vede, dunque, il possessore come un soggetto con un rapporto stretto e diretto con l'amministrazione imperiale, protrattosi per diversi anni, e che può permettersi di non spendere tutto quanto ricevuto ma di trattenerne una parte come riserva, evidentemente perché poteva contare su continue entrate di cassa. La stessa divisione in involucri fa pensare a un sistema contabile organizzato per gestire grandi cifre: è, infatti, intuitivo che, ai fini di una verifica della liquidità, sia più semplice contare rotoli di denaro di valore predefinito piuttosto che ogni singola moneta presente in cassa²². Organizzazioni di questo tipo dovevano essere adottate dagli uffici finanziari dell'Impero ma anche da quanti gestivano la contabilità dei senatori che potevano contare su rendite annue di diverse migliaia di solidi²³ o di quelli dei grandi *conductores* che affittavano estese porzioni delle proprietà senatorie ricavandone redditi ingenti²⁴. Ancora, il possessore del Tesoro doveva essere qualcuno che si era schierato con Ricimero e poteva temere per i beni di cui disponeva dopo la morte del *magister militum* e di Anicio Olibrio.

I profili con queste caratteristiche, a mio avviso, potrebbero essere due: un grande possessore, forse di rango senatorio, che aveva la possibilità di vendere il *surplus* delle produzioni agricole effettuate nei suoi fondi allo Stato e ad altri acquirenti²⁵ e il cui patrimonio poteva essere compatibile con il possesso di una liquidità di 1.000 solidi oppure un ufficio militare o civile che disponeva di denaro per le spese correnti e straordinarie.

Nella scelta fra le due ipotesi, si rilevano elementi pro e contro per ognuna anche se la continuità dei versamenti che presuppongono un rapido transito dalla zecca all'ufficio pagatore e da questo al destinatario, per cifre anche piuttosto consistenti, farebbe pensare più che a un privato a una cassa pubblica, periodicamente rifornita, quale poteva essere quella del *praefectus classis cum curis civitatis* che la *Notitia dignitatum* ricorda a Como²⁶ o quelle degli uffici imperiali presenti a Milano. Scegliere l'una o l'altra di queste ipotesi apre nuove questioni e porta a formulare ulteriori supposizioni. Premettendo che quanto segue è da intendere come ipotesi di lavoro che dovranno essere verificate nel prosieguo delle ricerche, mi sembra comunque utile cercare di percorrere le varie strade che si aprono davanti a noi anche solo per porre le basi per la discussione scientifica su questo importante rinvenimento.

4. Il Tesoro di Como parte di una cassa pubblica

Ipotizzando che il Tesoro derivi da una cassa imperiale, civile o militare, sarebbe pienamente comprensibile la presenza di rifornimenti monetari successivi come pure l'occultamento all'interno di un edificio che, per il suo inserimento in un settore della città già destinato a strutture di uso civico e per il consistente riutilizzo di elementi di decorazione architettonica tratta da monumenti dei primi secoli dell'impero²⁷, appare probabilmente pubblico²⁸ (fig. 3). Più problematica appare, però, la presenza degli anelli e dei semilavorati provenienti da un *atelier* orafo. Per i primi si potrebbe supporre che il funzionario imperiale o l'ufficiale che aveva in consegna le monete abbia nascosto insieme anche gioielli di sua proprietà. Ma, come abbiamo sottolineato, gli anelli, che presentano evidenti danni,

potrebbero avere la stessa provenienza dei semilavorati. A mio avviso, l'unica possibilità è ipotizzare che l'orefice lavorasse alle dipendenze dell'impero²⁹ e che si sia inteso porre in sicurezza tutto il metallo prezioso custodito da un ufficio palatino, compreso quello in corso di lavorazione. Con questa supposizione non è in contrasto la riconosciuta alta qualità delle oreficerie³⁰. In tal caso, più che a Como, l'*atelier* poteva più probabilmente essere a Milano, presso le riserve auree delle *sacrae largitiones* e presso la zecca, con cui poteva condividere alcuni impianti.

Si potrebbe obiettare che la presenza di una somma consistente come quella del Tesoro di Como difficilmente sarebbe stata lasciata da Ricimero a Milano quando mosse contro Antemio dal momento che, oltre a ricompensare gli uomini che aveva portato con sé nel 470, doveva pagare anche gli alleati Burgundi. Ma, per quanto possa essere stato elevato il valore dell'oro presente nel Tesoro, 1.000 solidi non rappresentano certo una gran cifra in rapporto al costo di un esercito. Tenendo per buona una retribuzione media fra i 4 e i 5 solidi annui per ogni soldato³¹ e senza considerare eventuali salari superiori per gli ufficiali, solo i 6.000 uomini che avevano seguito Ricimero costavano fra i 24.000 e i 30.000 solidi all'anno. Inoltre, sembra legittimo ritenere che il *magister militum* non abbia interamente sguarnito la *Liguria*, sia per proteggere i territori della Cisalpina da incursioni di popoli germanici sia per non subire attacchi da nord da parte di sostenitori di Antemio³². Probabilmente lasciò, quindi, a Milano risorse economiche sufficienti per pagare i contingenti militari rimasti con funzioni di difesa e mantenimento dell'ordine e per coprire le altre necessità di funzionamento dell'apparato burocratico imperiale.

Interessanti sono, a questo proposito, i dati sulla sopravvivenza dopo la metà del V secolo della sola parte meridionale del Palazzo Imperiale di Milano, riservato ipoteticamente a servizi, uffici amministrativi e residenze dei *potentiores*³³ nonché, secondo la proposta formulata da Costanza Cucini³⁴, il *thesaurus* e la zecca. Pur nel silenzio in proposito delle fonti, è probabile che Ricimero abbia posto qui la sua residenza durante la permanenza a Milano fra il 470 e il 471 non solo per il prestigio della sede, consono al suo rango e adatto all'esercizio della sua attività pubblica³⁵, ma anche per poter meglio controllare le risorse economiche qui conservate.



FIG. 3 – COMO, VIA DIAZ. I muri dell'edificio di seconda fase con reimpieghi di iscrizioni di prima età imperiale e il Tesoro (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-LC).



FIG. 4 – COMO, VIA DIAZ. Archeologi al lavoro (fotografia di SAP Società archeologica srl. © SABAP-CO-IC).



FIG. 5 – Le ultime monete estratte dal contenitore in pietra ollare al termine del microscavo (fotografia di Pietro Mecozzi. © SABAP-CO-IC).

Se il tesoro è stato assemblato a Milano, sarebbe anche da spiegare perché sia stato nascosto a Como. Forse questa città appariva più sicura rispetto al capoluogo della *Liguria*? O dobbiamo, invece, pensare che si tratti di una somma sottratta da qualche *palatinus* o da qualche militare che ritenne più opportuno nascondere il maltolto a Como? Andare oltre nelle ipotesi appare, però, al momento impossibile.

5. Il Tesoro di Como parte di una cassa privata

Anche se ipotizziamo che il Tesoro di Como rappresenti una cassa privata possiamo identificare elementi che collimano con questa supposizione e altri che, invece, non risultano spiegabili.

Per quanto riguarda la proposta di riconoscere nel periodo di incertezza succeduto alla morte di Anicio Olibrio la causa e il momento dell'occultamento, è bene ricordare che anche fra i privati erano presenti individui che si erano schierati con Ricimero contro Antemio. Non solo la classe senatoria si era divisa fra i due contendenti ma l'élite della *Liguria* non sembra essere stata ostile al *magister militum*, anche se l'aveva supplicato di rappacificarsi con l'imperatore³⁶. Inoltre, per quanto un senatore potesse ritenersi relativamente sicuro da pesanti ritorsioni³⁷, il rischio di una ripresa di quella che era stata vissuta come una guerra civile³⁸, con un eventuale intervento di Leone I, non poteva lasciare indifferente nessuno.

Fra i possibili proprietari, oltre a quelli già citati, vanno anche annoverati gli ufficiali di rango elevato³⁹ e, pur con qualche dubbio sulla loro effettiva capacità di accumulare un simile quantitativo d'oro per un tempo non breve, i comandanti delle truppe mercenarie, certo molto più esposti alle conseguenze della morte di Ricimero.

Da questo punto di vista, dunque, nulla osta a ritenere il Tesoro di Como di proprietà di un privato.

Se consideriamo la sua composizione, possiamo ipotizzare che, come detto sopra, i solidi provenienti da lotti unitari di produzione rappresentino porzioni di pagamenti effettuati dallo Stato a fronte dell'acquisto di grandi quantità di prodotti agricoli o di altri beni o servizi. Le restanti monete potrebbero, invece, derivare anche da pagamenti effettuati da altri acquirenti e riflettere la struttura variegata del circolante nelle mani dei privati. Per gli anelli si potrebbe pensare a monili di proprietà, ma stona in questo quadro la presenza dei manufatti prelevati da una bottega orafa. Mi sembra, infatti, difficile credere che un ricco privato, dovendo nascondere 1.000 solidi prelevi anche l'oro che un orafo stava lavorando, a meno che questi non stesse operando per suo conto e all'interno di una sua proprietà.

Come e più che nel caso precedente, è opportuno tenere presente che il proprietario potrebbe non coincidere con l'autore dell'occultamento. Non va, infatti, esclusa la possibilità che il Tesoro sia stato messo insieme attraverso azioni furtive compiute in contesti differenti e con diversi prodotti: una riserva di monete (pubblica o privata), dei gioielli sottratti a uno o più individui e dei semilavorati rubati a un orafo⁴⁰. Ma ben difficilmente un ladro, come qualsiasi privato, avrebbe avuto interesse a nascondere il suo bottino in un luogo a cui poteva non avere libero accesso, come un edificio pubblico, a meno di non essere fra i soggetti che lì lavoravano o a meno che l'edificio fosse in stato di abbandono.

Al momento, l'ipotesi di una proprietà privata appare più debole, con più punti critici rispetto a quella di una proprietà pubblica anche se pure quest'ultima ipotesi non consente di spiegare completamente tutte le caratteristiche del tesoro e del suo occultamento. Allo stato attuale delle ricerche, quindi, la domanda su chi fosse il proprietario del Tesoro di Como non può che restare aperta limitando la nostra possibilità di fornire una piena interpretazione del complesso associato.

Ma gli studi sul Tesoro e sul suo contesto di rinvenimento non si fermano, come pure le indagini archeologiche a Como: possiamo, quindi, sperare di poter acquisire nuovi dati utili a sciogliere i dubbi.

GRAZIA FACCHINETTI

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- CARLÀ F. 2009, *L'oro nella tarda antichità: aspetti economici e sociali*, Torino.
- CERESA MORI A. 2018, *Riflessioni sul palazzo imperiale di Milano alla luce delle recenti indagini*, in R. PASSARELLA (CUR.), *Milano e la Chiesa di Milano prima di Ambrogio*, Milano (Studia Ambrosiana, 11), pp. 95-120.
- CERESA MORI A., DEVANNA L. 2020, *Milano tra tardo antico e alto medioevo: lo scavo del palazzo imperiale di via Gorani*, in G.P. BROGIOLO, P.M. DE MARCHI (CURR.), *I Longobardi a Nord di Milano. Centri di potere tra Adda e Ticino, IV Incontro per l'Archeologia Barbarica (Cairate, 21 settembre 2019)*, Mantova, pp. 27-50.
- CLEMENTE G. 2010, *La Notitia dignitatum: l'immagine e la realtà dell'impero tra IV e V secolo*, in G. BONAMENTE, R. LIZZI TESTA (CURR.), *Istituzioni, carismi ed esercizio del potere (IV-VI secolo d.C.)*, Bari, pp. 117-136.
- DELMAIRE R. 1989, *Largesses sacrées et res privata. L'aerarium impérial et son administration du IV^e au VI^e siècle*, Roma (Collection de l'École française de Rome, 121).
- JOHNSON A. C., WEST L.C. 1949, *Byzantine Egypt: Economic studies*, Princeton.
- MORRISON C. 1982, *Numismatique et histoire, l'or monnayé de Rome à Byzance: purification et altérations*, "Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres", 126, 2, pp. 203-223.
- PLRE = J.R. MARTINDALE (ED.), *The Prosopography of the Later Roman Empire. Volume II. A.D. 395-527*, Cambridge 1960.
- PURPURA G. 1995, *Sulle origini della Notitia Dignitatum*, in *Atti del X Convegno Internazionale dell'Accademia romanistica Costantiniana* (Perugia, 8 ottobre 1991), Perugia, pp. 347-357.
- ROBERTO U. 2013, *Strategie di integrazione e lotta politica a Roma alla fine dell'impero: la carriera di Fl. Valila tra Ricimero e Odoacre*, in N. CUSUMANO, D. MOTTA (CURR.), *Xenia. Studi in onore di Lia Marino*, Caltanissetta-Roma, pp. 247-261.
- ROBERTO U. 2014, *Il senato di Roma tra Antemio e Glicerio. Per una rilettura di CIL, VI 526=1664= ILS 3132*, in M.L. CALDELLI, G.L. GREGORI (CURR.), *Epigrafia e ordine senatorio, 30 anni dopo*, Roma (Tituli, 10), pp. 167-182.
- ROBERTO U. 2016, *Politica, tradizione e strategie familiari: Antemio e l'ultima difesa dell'unità dell'Impero (467-472)*, in U. ROBERTO, L. MECELLA (CURR.), *Governare e riformare l'impero al momento della sua divisione. Oriente, Occidente, Illirico*, Roma (Collection de l'École française de Rome, 507), pp. 163-195.
- ROBERTO U. 2020, *La corte di Antemio e i rapporti con l'Oriente*, in F. OPPEDISANO (CUR.) 2020, *Procopio Antemio imperatore di Roma*, Bari (Munera, 48), pp. 141-176.
- WHITTAKER C.R. 1980, *Inflation and the Economy in the Fourth Century A.D.*, in C.E. KING (ED.), *Imperial Revenue, Expenditure and Monetary Policy in the Fourth Century A.D. The Fifth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History*, Oxford, pp. 1-22.
- VERA D. 1983, *Strutture agrarie e strutture patrimoniali nella tarda antichità. L'aristocrazia romana fra agricoltura e commercio*, "Opus", 2, pp. 489-533.

NOTE

¹ Si veda, *supra*, il contributo di Eliana Sedini. Va sottolineato come la probabile provenienza della materia prima dalla Val Malenco (si veda, *supra*, il contributo di Roberto Bugini e Luisa Folli) e nonostante la diffusione sovraregionale dei vasi in pietra ollare offra un elemento in più per sostenere l'ipotesi di una scelta dettata dall'emergenza ed effettuata fra quanto era disponibile.

² *PLRE* II, pp. 796-798. Ioh. Ant, fr. 209.1-2; *Fast. vindob. prior.*, n. 606, *sub anno* 472; Cassiod., *sub anno* 472

³ *PLRE* II, p. 514.

⁴ Glicerio fu deposto da Giulio Nepote nel giugno 474: *PLRE* II, p. 514.

⁵ Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*, paragrafo 5.

⁶ ROBERTO 2014.

⁷ Si noti che secondo Prisco (fr. 29), Giovanni di Antiochia (fr. 204) e Procopio (*BV*, I, 6, 6) dopo la morte di Maioriano la candidatura di Anicio Olibrio a imperatore d'Occidente era già stata avanzata da Genserico, cui era legato attraverso alleanze matrimoniali, e che nel 472 sosteneva Ricimero contro Antemio. D'altra parte, Olibrio, uno dei principali esponenti della potente famiglia senatoria degli *Anicii*, grazie al matrimonio con una delle figlie di Valentiniano III era legato alla famiglia dei Teodosidi. La sua figura era, quindi, di assoluto prestigio e adatta a dialogare con entrambe le parti. Su questi aspetti e sull'alleanza con Genserico: ROBERTO 2016, pp. 184-186.

⁸ ROBERTO 2016, p. 189; ROBERTO 2020, p. 173.

⁹ Si vedano, *supra*, i contributi di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como e Il complesso monetale*.

¹⁰ È, infatti, ben evidente come le emissioni orientali presentino solo in rari casi legami o identità di conio. Ciò è vero, anche se in misura minore, per le emissioni occidentali non della zecca di Milano. Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il complesso monetale*, paragrafo 3.

¹¹ A Milano, in base a quanto riportato dalla *Notitia dignitatum* (Occ. XII) non risultano presenti uffici dipendenti dal *comes rerum privatarum*.

¹² Sulle *sacrae largitiones* e le *res privatae* si rimanda a DELMAIRE 1989.

¹³ *Not. Dign. Occ.* XI. Si noti che in Italia sono citati altri tre *praepositi thesaurorum*, ad Aquileia per la *Venetia*, a Roma e ad *Augusta Vindelicorum* per la *Raetia secunda*, pure inclusa nella Diocesi d'Italia a seguito delle riforme amministrative di Diocleziano.

¹⁴ Sui *praepositi thesaurorum* si veda DELMAIRE 1989, pp. 269-274. Una legge del 377 (*Cod. Theod.* I, 32, 3) stabilisce che al termine del loro servizio erano tenuti a presentare documenti e libri contabili entro 30 o 50 giorni, a seconda che fossero responsabili di *thesauri* minori o maggiori) e a mettere per iscritto il dettaglio delle spese sostenute e di quanto restava in cassa. Entro 30 giorni, 120 per gli importi maggiori, dovevano, inoltre, consegnare materialmente quanto avevano avuto in custodia. I *praepositi* erano personalmente responsabili di ogni ammanco, che erano tenuti a risarcire.

¹⁵ Nonostante il fatto che la datazione della *Notitia dignitatum* resti dibattuta, il testo relativo alla *pars Occidentis* non sembra posteriore al 425-429. Per una sintesi su questo tema: PURPURA 1995; CLEMENTE 2010.

¹⁶ Testimonia il ruolo di raccolta dei proventi delle tasse svolto dalle *sacrae largitiones*, ad esempio, *Cod. Theod.* X, 24, 3. Si veda anche, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*.

¹⁷ È, infatti, evidente come, in un periodo in cui la produzione di monete auree non era continua, in alcuni momenti potesse esserci carenza di nuove emissioni. Inoltre, considerato che le monete circolanti erano di oro puro da diversi decenni, la necessità di verifica doveva essere meno pressante. A tal proposito si consideri che secondo MORRISON 1982, pp. 211-212, la stretta applicazione delle leggi valentiniane sulla rifusione delle monete raccolte tramite l'esazione fiscale per circa un secolo fece sì che il numerario in circolazione risultasse costituito solo da monete con alto titolo.

¹⁸ Si veda, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*.

¹⁹ In modo analogo, anche oggi, lo Stato attribuisce annualmente delle somme ai suoi diversi uffici territoriali per il pagamento di bollette, lavori di manutenzione, acquisti di beni, pagamento di stipendi, etc.

²⁰ L'ultimo pagamento, quello di cui facevano parte i 10 solidi di Anicio Olibrio, testimonia dell'uso di moneta fresca, appena uscita dalla zecca.

²¹ Su questo aspetto mi riservo di tornare più dettagliatamente in altra, successiva, occasione.

²² Allo stesso modo le odierne banche suddividono le monete in rotolini dal valore predeterminato. Sulla pratica di riunire monete in uno stesso contenitore sigillato e dal valore dichiarato si veda: CARLÀ 2009, p. 204.

²³ Cfr. Olymp., fr. 41, 2, Blockley che indica in 5.333 libbre d'oro, ovvero 383.986 solidi, il reddito annuo dei senatori occidentali più ricchi. Su questo passo: VERA 1983; CARLÀ 2009, pp. 420-421.

²⁴ VERA 1983, pp. 510-514.

²⁵ Secondo VERA 1983, p. 517 circa $\frac{1}{4}$ dei cospicui redditi delle grandi famiglie senatorie proveniva dalla vendita di quanto prodotto nelle loro estese proprietà fondiari. Utilizzando il dato fornito da Olimpiodoro (vedi, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*), per i senatori occidentali più ricchi si potrebbe trattare di circa 96.000 solidi l'anno.

²⁶ *Not. Dign. Occ.* XLII, che lo fa dipendere dal *magister militum praesentalis a parte peditum*.

²⁷ Si veda, *supra*, il contributo di Barbara Grassi ed Emiliano Garatti.

²⁸ Sarà compito degli studi in corso meglio definire le caratteristiche planimetriche e funzionali dei due successivi complessi edilizi parzialmente posti in luce nonché la loro cronologia e verificare quali siano i reali rapporti fra i due. In particolare, dovrà essere appurato se realmente si debba riconoscere una fase, anche breve, di abbandono del più antico prima della costruzione del secondo oppure se, in qualche modo, possano aver convissuto, nonostante un evidente degrado di quello di prima età imperiale denunciato dall'asportazione delle lastre di pavimentazione dello spazio aperto.

²⁹ Dalle fonti, ad esempio *Cod. Iust.* XII, 23, 7, sappiamo dell'esistenza di orafi e argentieri che facevano parte dell'ufficio delle *sacrae largitiones*. Sull'esistenza di orafi palatini: DELMAIRE 1989, pp. 154, 157-158; 487-494.

³⁰ Si veda, *supra*, il contributo di Elisa Possenti.

³¹ JOHNSON, WEST 1949, pp. 194-197; WHITTAKER 1980, p. 19 (n. 47). Cfr. CARLÀ 2009, p. 119.

³² Si ricordi che l'ostrogoto Vidimer/Bilimer, *magister militum per Galliam*, giunse con un esercito dalla Gallia per tentare di liberare Antemio dall'assedio. Fu, però, sconfitto in una grande battaglia presso il mausoleo di Adriano: ROBERTO 2020, p. 170.

³³ CERESA MORI 2018, pp. 111-112 e CERESA MORI, DE VANNA 2020, pp. 31-32.

³⁴ Si veda, *supra*, il contributo di Costanza Cucini.

³⁵ È verosimilmente in una sala di rappresentanza del Palazzo Imperiale che Ricimero riceve i *principes Liguriae* nel 471 in occasione della supplica di questi di accettare l'invio di un mediatore ad Antemio (Ennod. *Epiph.* 53).

³⁶ Vedi, *supra*, il contributo di Grazia Facchinetti, *Il Tesoro di Como nel suo tempo*.

³⁷ A meno di una condanna capitale, l'estensione in tutto il Mediterraneo dei loro possedimenti li garantiva in caso di esilio e della necessità di fuggire per sottrarsi alla cattura.

³⁸ ROBERTO 2014.

³⁹ Le fonti ci mostrano come questi potessero disporre di notevoli disponibilità finanziarie, sia derivanti da eredità familiare sia accumulate nel corso della loro carriera. Si veda, ad esempio, oltre a quello dello stesso Ricimero, il caso di Valila: ROBERTO 2013.

⁴⁰ Si ricordi, comunque, che gli anelli potrebbero anche provenire dal laboratorio orafo ed essere interpretati come monili in corso di riparazione o destinati a essere rifiuti.



IL TESORO DI COMO

VIA DIAZ 2018

VETRINE VIRTUALI

<https://www.numismaticadellostato.it/web/pns/patrimonio/vetrine/como>



VETRINE VIRTUALI

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA,
BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI
COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA,
PAVIA, SONDRIO E VARESE

Tesoro di Como

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA,
PAVIA, SONDRIO E VARESE

TESORO DI COMO

SALA I. TESORO DI COMO

Vetrina 1. *Arcadio, Teodosio II, Aelia Pulcheria, Marciano, Leone I, Onorio* (cat. 1-231)

Vetrina 2. *Valentiniano III, Galla Placidia, Giusta Grata Onoria, Licinia Eudossia, Petronio Massimo, Avito, Maioriano* (cat. 232-487)

Vetrina 3. *Libio Severo* (cat. 488-747)

Vetrina 4. *Antemio, Anicio Olibrio e manufatti* (cat. 748-1011).



APPARATI

CONCORDANZA TRA N. CATALOGO E N. INVENTARIO DI STATO

Cat. n.	N. St.
1	19.S288-1.266
2	19.S288-1.175
3	19.S288-1.76
4	19.S288-1.252
5	19.S288-1.24
6	19.S288-1.752
7	19.S288-1.588
8	19.S288-1.145
9	19.S288-1.424
10	19.S288-1.761
11	19.S288-1.667
12	19.S288-1.782
13	19.S288-1.298
14	19.S288-1.817
15	19.S288-1.283
16	19.S288-1.338
17	19.S288-1.999
18	19.S288-1.134
19	19.S288-1.820
20	19.S288-1.703
21	19.S288-1.180
22	19.S288-1.997
23	19.S288-1.530
24	19.S288-1.52
25	19.S288-1.398
26	19.S288-1.83
27	19.S288-1.561
28	19.S288-1.556
29	19.S288-1.973
30	19.S288-1.612
31	19.S288-1.610
32	19.S288-1.671
33	19.S288-1.494
34	19.S288-1.591

Cat. n.	N. St.
35	19.S288-1.623
36	19.S288-1.810
37	19.S288-1.811
38	19.S288-1.430
39	19.S288-1.451
40	19.S288-1.746
41	19.S288-1.135
42	19.S288-1.121
43	19.S288-1.136
44	19.S288-1.968
45	19.S288-1.394
46	19.S288-1.468
47	19.S288-1.119
48	19.S288-1.334
49	19.S288-1.633
50	19.S288-1.434
51	19.S288-1.649
52	19.S288-1.744
53	19.S288-1.801
54	19.S288-1.439
55	19.S288-1.531
56	19.S288-1.6
57	19.S288-1.138
58	19.S288-1.322
59	19.S288-1.500
60	19.S288-1.572
61	19.S288-1.20
62	19.S288-1.151
63	19.S288-1.320
64	19.S288-1.379
65	19.S288-1.441
66	19.S288-1.496
67	19.S288-1.511
68	19.S288-1.693

Cat. n.	N. St.
69	19.S288-1.757
70	19.S288-1.54
71	19.S288-1.220
72	19.S288-1.329
73	19.S288-1.513
74	19.S288-1.626
75	19.S288-1.685
76	19.S288-1.805
77	19.S288-1.855
78	19.S288-1.102
79	19.S288-1.218
80	19.S288-1.354
81	19.S288-1.440
82	19.S288-1.714
83	19.S288-1.813
84	19.S288-1.992
85	19.S288-1.631
86	19.S288-1.242
87	19.S288-1.945
88	19.S288-1.62
89	19.S288-1.45
90	19.S288-1.393
91	19.S288-1.154
92	19.S288-1.38
93	19.S288-1.725
94	19.S288-1.349
95	19.S288-1.998
96	19.S288-1.262
97	19.S288-1.816
98	19.S288-1.750
99	19.S288-1.366
100	19.S288-1.793
101	19.S288-1.422
102	19.S288-1.627

Cat. n.	N. St.
103	19.S288-1.186
104	19.S288-1.210
105	19.S288-1.415
106	19.S288-1.488
107	19.S288-1.456
108	19.S288-1.89
109	19.S288-1.199
110	19.S288-1.742
111	19.S288-1.932
112	19.S288-1.5
113	19.S288-1.193
114	19.S288-1.342
115	19.S288-1.535
116	19.S288-1.584
117	19.S288-1.704
118	19.S288-1.903
119	19.S288-1.219
120	19.S288-1.749
121	19.S288-1.882
122	19.S288-1.323
123	19.S288-1.294
124	19.S288-1.982
125	19.S288-1.81
126	19.S288-1.177
127	19.S288-1.727
128	19.S288-1.783
129	19.S288-1.260
130	19.S288-1.522
131	19.S288-1.673
132	19.S288-1.251
133	19.S288-1.290
134	19.S288-1.448
135	19.S288-1.464
136	19.S288-1.505
137	19.S288-1.577
138	19.S288-1.622
139	19.S288-1.645
140	19.S288-1.723
141	19.S288-1.763
142	19.S288-1.809
143	19.S288-1.27
144	19.S288-1.104
145	19.S288-1.183

Cat. n.	N. St.
146	19.S288-1.268
147	19.S288-1.345
148	19.S288-1.502
149	19.S288-1.506
150	19.S288-1.510
151	19.S288-1.559
152	19.S288-1.578
153	19.S288-1.597
154	19.S288-1.680
155	19.S288-1.726
156	19.S288-1.729
157	19.S288-1.758
158	19.S288-1.760
159	19.S288-1.773
160	19.S288-1.824
161	19.S288-1.872
162	19.S288-1.876
163	19.S288-1.881
164	19.S288-1.133
165	19.S288-1.141
166	19.S288-1.314
167	19.S288-1.321
168	19.S288-1.508
169	19.S288-1.640
170	19.S288-1.643
171	19.S288-1.697
172	19.S288-1.705
173	19.S288-1.719
174	19.S288-1.804
175	19.S288-1.907
176	19.S288-1.963
177	19.S288-1.2
178	19.S288-1.63
179	19.S288-1.269
180	19.S288-1.386
181	19.S288-1.419
182	19.S288-1.574
183	19.S288-1.736
184	19.S288-1.772
185	19.S288-1.831
186	19.S288-1.889
187	19.S288-1.966
188	19.S288-1.209

Cat. n.	N. St.
189	19.S288-1.420
190	19.S288-1.490
191	19.S288-1.550
192	19.S288-1.114
193	19.S288-1.847
194	19.S288-1.335
195	19.S288-1.637
196	19.S288-1.822
197	19.S288-1.161
198	19.S288-1.168
199	19.S288-1.158
200	19.S288-1.32
201	19.S288-1.877
202	19.S288-1.656
203	19.S288-1.9
204	19.S288-1.120
205	19.S288-1.844
206	19.S288-1.1000
207	19.S288-1.152
208	19.S288-1.292
209	19.S288-1.570
210	19.S288-1.979
211	19.S288-1.225
212	19.S288-1.525
213	19.S288-1.660
214	19.S288-1.84
215	19.S288-1.756
216	19.S288-1.57
217	19.S288-1.184
218	19.S288-1.291
219	19.S288-1.465
220	19.S288-1.857
221	19.S288-1.437
222	19.S288-1.497
223	19.S288-1.886
224	19.S288-1.942
225	19.S288-1.116
226	19.S288-1.765
227	19.S288-1.431
228	19.S288-1.601
229	19.S288-1.170
230	19.S288-1.842
231	19.S288-1.249

Cat. n.	N. St.
232	19.S288-1.521
233	19.S288-1.777
234	19.S288-1.713
235	19.S288-1.41
236	19.S288-1.215
237	19.S288-1.122
238	19.S288-1.921
239	19.S288-1.941
240	19.S288-1.607
241	19.S288-1.923
242	19.S288-1.829
243	19.S288-1.899
244	19.S288-1.618
245	19.S288-1.514
246	19.S288-1.254
247	19.S288-1.365
248	19.S288-1.538
249	19.S288-1.503
250	19.S288-1.178
251	19.S288-1.890
252	19.S288-1.196
253	19.S288-1.392
254	19.S288-1.759
255	19.S288-1.792
256	19.S288-1.46
257	19.S288-1.181
258	19.S288-1.397
259	19.S288-1.539
260	19.S288-1.629
261	19.S288-1.956
262	19.S288-1.411
263	19.S288-1.212
264	19.S288-1.280
265	19.S288-1.625
266	19.S288-1.803
267	19.S288-1.887
268	19.S288-1.636
269	19.S288-1.929
270	19.S288-1.33
271	19.S288-1.226
272	19.S288-1.524
273	19.S288-1.602
274	19.S288-1.157

Cat. n.	N. St.
275	19.S288-1.182
276	19.S288-1.571
277	19.S288-1.851
278	19.S288-1.798
279	19.S288-1.348
280	19.S288-1.403
281	19.S288-1.821
282	19.S288-1.179
283	19.S288-1.902
284	19.S288-1.309
285	19.S288-1.78
286	19.S288-1.330
287	19.S288-1.739
288	19.S288-1.751
289	19.S288-1.51
290	19.S288-1.185
291	19.S288-1.388
292	19.S288-1.734
293	19.S288-1.764
294	19.S288-1.926
295	19.S288-1.92
296	19.S288-1.617
297	19.S288-1.788
298	19.S288-1.919
299	19.S288-1.8
300	19.S288-1.64
301	19.S288-1.207
302	19.S288-1.653
303	19.S288-1.836
304	19.S288-1.77
305	19.S288-1.147
306	19.S288-1.167
307	19.S288-1.548
308	19.S288-1.875
309	19.S288-1.401
310	19.S288-1.436
311	19.S288-1.470
312	19.S288-1.103
313	19.S288-1.383
314	19.S288-1.21
315	19.S288-1.333
316	19.S288-1.615
317	19.S288-1.308

Cat. n.	N. St.
318	19.S288-1.353
319	19.S288-1.130
320	19.S288-1.620
321	19.S288-1.654
322	19.S288-1.265
323	19.S288-1.449
324	19.S288-1.337
325	19.S288-1.410
326	19.S288-1.863
327	19.S288-1.452
328	19.S288-1.707
329	19.S288-1.261
330	19.S288-1.328
331	19.S288-1.646
332	19.S288-1.504
333	19.S288-1.536
334	19.S288-1.248
335	19.S288-1.316
336	19.S288-1.753
337	19.S288-1.284
338	19.S288-1.528
339	19.S288-1.547
340	19.S288-1.599
341	19.S288-1.790
342	19.S288-1.223
343	19.S288-1.387
344	19.S288-1.416
345	19.S288-1.446
346	19.S288-1.745
347	19.S288-1.812
348	19.S288-1.896
349	19.S288-1.189
350	19.S288-1.195
351	19.S288-1.319
352	19.S288-1.7
353	19.S288-1.67
354	19.S288-1.443
355	19.S288-1.689
356	19.S288-1.768
357	19.S288-1.80
358	19.S288-1.702
359	19.S288-1.785
360	19.S288-1.23

Cat. n.	N. St.
361	19.S288-1.66
362	19.S288-1.149
363	19.S288-1.868
364	19.S288-1.865
365	19.S288-1.800
366	19.S288-1.695
367	19.S288-1.276
368	19.S288-1.953
369	19.S288-1.590
370	19.S288-1.357
371	19.S288-1.908
372	19.S288-1.204
373	19.S288-1.382
374	19.S288-1.776
375	19.S288-1.60
376	19.S288-1.423
377	19.S288-1.206
378	19.S288-1.373
379	19.S288-1.657
380	19.S288-1.155
381	19.S288-1.665
382	19.S288-1.113
383	19.S288-1.302
384	19.S288-1.537
385	19.S288-1.670
386	19.S288-1.589
387	19.S288-1.854
388	19.S288-1.604
389	19.S288-1.807
390	19.S288-1.740
391	19.S288-1.913
392	19.S288-1.17
393	19.S288-1.519
394	19.S288-1.975
395	19.S288-1.952
396	19.S288-1.573
397	19.S288-1.624
398	19.S288-1.675
399	19.S288-1.303
400	19.S288-1.891
401	19.S288-1.985
402	19.S288-1.699
403	19.S288-1.904

Cat. n.	N. St.
404	19.S288-1.931
405	19.S288-1.156
406	19.S288-1.827
407	19.S288-1.271
408	19.S288-1.613
409	19.S288-1.655
410	19.S288-1.909
411	19.S288-1.203
412	19.S288-1.463
413	19.S288-1.651
414	19.S288-1.724
415	19.S288-1.453
416	19.S288-1.509
417	19.S288-1.315
418	19.S288-1.355
419	19.S288-1.730
420	19.S288-1.414
421	19.S288-1.837
422	19.S288-1.132
423	19.S288-1.91
424	19.S288-1.853
425	19.S288-1.327
426	19.S288-1.256
427	19.S288-1.139
428	19.S288-1.515
429	19.S288-1.828
430	19.S288-1.245
431	19.S288-1.554
432	19.S288-1.861
433	19.S288-1.65
434	19.S288-1.819
435	19.S288-1.897
436	19.S288-1.961
437	19.S288-1.634
438	19.S288-1.564
439	19.S288-1.549
440	19.S288-1.474
441	19.S288-1.326
442	19.S288-1.596
443	19.S288-1.194
444	19.S288-1.512
445	19.S288-1.818
446	19.S288-1.112

Cat. n.	N. St.
447	19.S288-1.939
448	19.S288-1.59
449	19.S288-1.399
450	19.S288-1.892
451	19.S288-1.983
452	19.S288-1.417
453	19.S288-1.428
454	19.S288-1.883
455	19.S288-1.306
456	19.S288-1.336
457	19.S288-1.404
458	19.S288-1.407
459	19.S288-1.466
460	19.S288-1.668
461	19.S288-1.674
462	19.S288-1.683
463	19.S288-1.208
464	19.S288-1.297
465	19.S288-1.300
466	19.S288-1.406
467	19.S288-1.429
468	19.S288-1.523
469	19.S288-1.606
470	19.S288-1.709
471	19.S288-1.735
472	19.S288-1.771
473	19.S288-1.885
474	19.S288-1.893
475	19.S288-1.989
476	19.S288-1.100
477	19.S288-1.115
478	19.S288-1.409
479	19.S288-1.595
480	19.S288-1.616
481	19.S288-1.970
482	19.S288-1.421
483	19.S288-1.701
484	19.S288-1.413
485	19.S288-1.501
486	19.S288-1.609
487	19.S288-1.874
488	19.S288-1.380
489	19.S288-1.11

Cat. n.	N. St.
490	19.S288-1.681
491	19.S288-1.123
492	19.S288-1.471
493	19.S288-1.698
494	19.S288-1.94
495	19.S288-1.493
496	19.S288-1.279
497	19.S288-1.127
498	19.S288-1.823
499	19.S288-1.878
500	19.S288-1.40
501	19.S288-1.162
502	19.S288-1.462
503	19.S288-1.10
504	19.S288-1.74
505	19.S288-1.37
506	19.S288-1.39
507	19.S288-1.98
508	19.S288-1.487
509	19.S288-1.517
510	19.S288-1.976
511	19.S288-1.29
512	19.S288-1.55
513	19.S288-1.172
514	19.S288-1.312
515	19.S288-1.769
516	19.S288-1.34
517	19.S288-1.733
518	19.S288-1.915
519	19.S288-1.224
520	19.S288-1.350
521	19.S288-1.332
522	19.S288-1.959
523	19.S288-1.608
524	19.S288-1.165
525	19.S288-1.99
526	19.S288-1.848
527	19.S288-1.787
528	19.S288-1.846
529	19.S288-1.930
530	19.S288-1.304
531	19.S288-1.358
532	19.S288-1.447

Cat. n.	N. St.
533	19.S288-1.632
534	19.S288-1.858
535	19.S288-1.259
536	19.S288-1.324
537	19.S288-1.376
538	19.S288-1.540
539	19.S288-1.678
540	19.S288-1.738
541	19.S288-1.748
542	19.S288-1.797
543	19.S288-1.950
544	19.S288-1.957
545	19.S288-1.202
546	19.S288-1.253
547	19.S288-1.495
548	19.S288-1.585
549	19.S288-1.672
550	19.S288-1.97
551	19.S288-1.101
552	19.S288-1.425
553	19.S288-1.628
554	19.S288-1.912
555	19.S288-1.969
556	19.S288-1.188
557	19.S288-1.228
558	19.S288-1.575
559	19.S288-1.598
560	19.S288-1.87
561	19.S288-1.925
562	19.S288-1.544
563	19.S288-1.694
564	19.S288-1.340
565	19.S288-1.402
566	19.S288-1.796
567	19.S288-1.832
568	19.S288-1.140
569	19.S288-1.166
570	19.S288-1.987
571	19.S288-1.834
572	19.S288-1.948
573	19.S288-1.784
574	19.S288-1.594
575	19.S288-1.286

Cat. n.	N. St.
576	19.S288-1.381
577	19.S288-1.960
578	19.S288-1.560
579	19.S288-1.246
580	19.S288-1.278
581	19.S288-1.534
582	19.S288-1.567
583	19.S288-1.580
584	19.S288-1.605
585	19.S288-1.696
586	19.S288-1.732
587	19.S288-1.843
588	19.S288-1.967
589	19.S288-1.972
590	19.S288-1.110
591	19.S288-1.190
592	19.S288-1.317
593	19.S288-1.378
594	19.S288-1.461
595	19.S288-1.611
596	19.S288-1.888
597	19.S288-1.924
598	19.S288-1.927
599	19.S288-1.935
600	19.S288-1.936
601	19.S288-1.981
602	19.S288-1.79
603	19.S288-1.86
604	19.S288-1.93
605	19.S288-1.106
606	19.S288-1.108
607	19.S288-1.146
608	19.S288-1.197
609	19.S288-1.250
610	19.S288-1.277
611	19.S288-1.331
612	19.S288-1.347
613	19.S288-1.361
614	19.S288-1.362
615	19.S288-1.395
616	19.S288-1.400
617	19.S288-1.477
618	19.S288-1.499

Cat. n.	N. St.
619	19.S288-1.542
620	19.S288-1.563
621	19.S288-1.581
622	19.S288-1.600
623	19.S288-1.648
624	19.S288-1.669
625	19.S288-1.692
626	19.S288-1.770
627	19.S288-1.802
628	19.S288-1.808
629	19.S288-1.866
630	19.S288-1.895
631	19.S288-1.920
632	19.S288-1.922
633	19.S288-1.928
634	19.S288-1.937
635	19.S288-1.943
636	19.S288-1.990
637	19.S288-1.13
638	19.S288-1.88
639	19.S288-1.201
640	19.S288-1.267
641	19.S288-1.299
642	19.S288-1.438
643	19.S288-1.445
644	19.S288-1.467
645	19.S288-1.476
646	19.S288-1.478
647	19.S288-1.498
648	19.S288-1.545
649	19.S288-1.552
650	19.S288-1.569
651	19.S288-1.593
652	19.S288-1.630
653	19.S288-1.659
654	19.S288-1.691
655	19.S288-1.717
656	19.S288-1.728
657	19.S288-1.737
658	19.S288-1.762
659	19.S288-1.779
660	19.S288-1.826
661	19.S288-1.860

Cat. n.	N. St.
662	19.S288-1.869
663	19.S288-1.871
664	19.S288-1.873
665	19.S288-1.905
666	19.S288-1.911
667	19.S288-1.916
668	19.S288-1.951
669	19.S288-1.955
670	19.S288-1.980
671	19.S288-1.26
672	19.S288-1.35
673	19.S288-1.109
674	19.S288-1.118
675	19.S288-1.131
676	19.S288-1.211
677	19.S288-1.270
678	19.S288-1.274
679	19.S288-1.282
680	19.S288-1.285
681	19.S288-1.301
682	19.S288-1.305
683	19.S288-1.343
684	19.S288-1.371
685	19.S288-1.374
686	19.S288-1.375
687	19.S288-1.396
688	19.S288-1.405
689	19.S288-1.408
690	19.S288-1.450
691	19.S288-1.532
692	19.S288-1.546
693	19.S288-1.639
694	19.S288-1.647
695	19.S288-1.676
696	19.S288-1.767
697	19.S288-1.833
698	19.S288-1.840
699	19.S288-1.879
700	19.S288-1.880
701	19.S288-1.949
702	19.S288-1.954
703	19.S288-1.962
704	19.S288-1.988

Cat. n.	N. St.
705	19.S288-1.991
706	19.S288-1.22
707	19.S288-1.25
708	19.S288-1.85
709	19.S288-1.258
710	19.S288-1.346
711	19.S288-1.356
712	19.S288-1.426
713	19.S288-1.435
714	19.S288-1.527
715	19.S288-1.566
716	19.S288-1.582
717	19.S288-1.583
718	19.S288-1.635
719	19.S288-1.638
720	19.S288-1.641
721	19.S288-1.658
722	19.S288-1.663
723	19.S288-1.664
724	19.S288-1.682
725	19.S288-1.706
726	19.S288-1.741
727	19.S288-1.755
728	19.S288-1.835
729	19.S288-1.918
730	19.S288-1.344
731	19.S288-1.520
732	19.S288-1.662
733	19.S288-1.731
734	19.S288-1.870
735	19.S288-1.117
736	19.S288-1.385
737	19.S288-1.839
738	19.S288-1.163
739	19.S288-1.232
740	19.S288-1.442
741	19.S288-1.579
742	19.S288-1.862
743	19.S288-1.49
744	19.S288-1.794
745	19.S288-1.562
746	19.S288-1.491
747	19.S288-1.159

Cat. n.	N. St.
748	19.S288-1.229
749	19.S288-1.978
750	19.S288-1.198
751	19.S288-1.231
752	19.S288-1.825
753	19.S288-1.364
754	19.S288-1.427
755	19.S288-1.15
756	19.S288-1.789
757	19.S288-1.543
758	19.S288-1.481
759	19.S288-1.418
760	19.S288-1.754
761	19.S288-1.576
762	19.S288-1.148
763	19.S288-1.946
764	19.S288-1.12
765	19.S288-1.977
766	19.S288-1.44
767	19.S288-1.241
768	19.S288-1.71
769	19.S288-1.4
770	19.S288-1.227
771	19.S288-1.859
772	19.S288-1.47
773	19.S288-1.485
774	19.S288-1.483
775	19.S288-1.390
776	19.S288-1.68
777	19.S288-1.150
778	19.S288-1.176
779	19.S288-1.310
780	19.S288-1.644
781	19.S288-1.153
782	19.S288-1.964
783	19.S288-1.240
784	19.S288-1.367
785	19.S288-1.257
786	19.S288-1.164
787	19.S288-1.53
788	19.S288-1.213
789	19.S288-1.372
790	19.S288-1.377

Cat. n.	N. St.
791	19.S288-1.56
792	19.S288-1.516
793	19.S288-1.910
794	19.S288-1.914
795	19.S288-1.58
796	19.S288-1.214
797	19.S288-1.288
798	19.S288-1.457
799	19.S288-1.938
800	19.S288-1.747
801	19.S288-1.884
802	19.S288-1.974
803	19.S288-1.780
804	19.S288-1.541
805	19.S288-1.30
806	19.S288-1.971
807	19.S288-1.677
808	19.S288-1.993
809	19.S288-1.984
810	19.S288-1.14
811	19.S288-1.661
812	19.S288-1.867
813	19.S288-1.295
814	19.S288-1.31
815	19.S288-1.263
816	19.S288-1.455
817	19.S288-1.558
818	19.S288-1.679
819	19.S288-1.947
820	19.S288-1.107
821	19.S288-1.111
822	19.S288-1.275
823	19.S288-1.318
824	19.S288-1.894
825	19.S288-1.129
826	19.S288-1.766
827	19.S288-1.845
828	19.S288-1.273
829	19.S288-1.718
830	19.S288-1.359
831	19.S288-1.526
832	19.S288-1.642
833	19.S288-1.806

Cat. n.	N. St.
834	19.S288-1.849
835	19.S288-1.864
836	19.S288-1.95
837	19.S288-1.479
838	19.S288-1.666
839	19.S288-1.852
840	19.S288-1.432
841	19.S288-1.586
842	19.S288-1.712
843	19.S288-1.368
844	19.S288-1.221
845	19.S288-1.850
846	19.S288-1.901
847	19.S288-1.313
848	19.S288-1.325
849	19.S288-1.557
850	19.S288-1.587
851	19.S288-1.272
852	19.S288-1.710
853	19.S288-1.126
854	19.S288-1.774
855	19.S288-1.61
856	19.S288-1.230
857	19.S288-1.339
858	19.S288-1.778
859	19.S288-1.187
860	19.S288-1.472
861	19.S288-1.486
862	19.S288-1.568
863	19.S288-1.684
864	19.S288-1.105
865	19.S288-1.247
866	19.S288-1.352
867	19.S288-1.473
868	19.S288-1.565
869	19.S288-1.722
870	19.S288-1.687
871	19.S288-1.690
872	19.S288-1.791
873	19.S288-1.815
874	19.S288-1.934
875	19.S288-1.986
876	19.S288-1.171

Cat. n.	N. St.
877	19.S288-1.264
878	19.S288-1.296
879	19.S288-1.412
880	19.S288-1.460
881	19.S288-1.492
882	19.S288-1.555
883	19.S288-1.370
884	19.S288-1.533
885	19.S288-1.781
886	19.S288-1.838
887	19.S288-1.898
888	19.S288-1.906
889	19.S288-1.917
890	19.S288-1.995
891	19.S288-1.96
892	19.S288-1.144
893	19.S288-1.255
894	19.S288-1.281
895	19.S288-1.287
896	19.S288-1.341
897	19.S288-1.360
898	19.S288-1.391
899	19.S288-1.433
900	19.S288-1.715
901	19.S288-1.720
902	19.S288-1.795
903	19.S288-1.799
904	19.S288-1.841
905	19.S288-1.940
906	19.S288-1.75
907	19.S288-1.82
908	19.S288-1.90
909	19.S288-1.191
910	19.S288-1.289
911	19.S288-1.351
912	19.S288-1.444
913	19.S288-1.507
914	19.S288-1.529
915	19.S288-1.686
916	19.S288-1.700
917	19.S288-1.814
918	19.S288-1.933
919	19.S288-1.944

Cat. n.	N. St.
920	19.S288-1.965
921	19.S288-1.996
922	19.S288-1.1
923	19.S288-1.173
924	19.S288-1.293
925	19.S288-1.469
926	19.S288-1.475
927	19.S288-1.711
928	19.S288-1.716
929	19.S288-1.721
930	19.S288-1.743
931	19.S288-1.553
932	19.S288-1.614
933	19.S288-1.621
934	19.S288-1.856
935	19.S288-1.900
936	19.S288-1.994
937	19.S288-1.243
938	19.S288-1.307
939	19.S288-1.551
940	19.S288-1.603
941	19.S288-1.688
942	19.S288-1.830
943	19.S288-1.958
944	19.S288-1.384
945	19.S288-1.708
946	19.S288-1.786
947	19.S288-1.775
948	19.S288-1.592
949	19.S288-1.160
950	19.S288-1.237
951	19.S288-1.18
952	19.S288-1.205
953	19.S288-1.482
954	19.S288-1.124
955	19.S288-1.142
956	19.S288-1.311
957	19.S288-1.518
958	19.S288-1.217
959	19.S288-1.28
960	19.S288-1.619
961	19.S288-1.652
962	19.S288-1.16

Cat. n.	N. St.
963	19.S288-1.200
964	19.S288-1.459
965	19.S288-1.42
966	19.S288-1.480
967	19.S288-1.3
968	19.S288-1.489
969	19.S288-1.125
970	19.S288-1.36
971	19.S288-1.48
972	19.S288-1.137
973	19.S288-1.216
974	19.S288-1.236
975	19.S288-1.73
976	19.S288-1.19
977	19.S288-1.233
978	19.S288-1.72
979	19.S288-1.43
980	19.S288-1.222
981	19.S288-1.50
982	19.S288-1.128
983	19.S288-1.143
984	19.S288-1.369
985	19.S288-1.650
986	19.S288-1.69
987	19.S288-1.363
988	19.S288-1.70
989	19.S288-1.244
990	19.S288-1.234
991	19.S288-1.169
992	19.S288-1.454
993	19.S288-1.174
994	19.S288-1.389
995	19.S288-1.192
996	19.S288-1.458
997	19.S288-1.239
998	19.S288-1.238
999	19.S288-1.235
1000	19.S288-1.484

CONCORDANZA TRA N. INVENTARIO DI STATO E N. CATALOGO

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.1	922
19.S288-1.2	177
19.S288-1.3	967
19.S288-1.4	769
19.S288-1.5	112
19.S288-1.6	56
19.S288-1.7	352
19.S288-1.8	299
19.S288-1.9	203
19.S288-1.10	503
19.S288-1.11	489
19.S288-1.12	764
19.S288-1.13	637
19.S288-1.14	810
19.S288-1.15	755
19.S288-1.16	962
19.S288-1.17	392
19.S288-1.18	951
19.S288-1.19	976
19.S288-1.20	61
19.S288-1.21	314
19.S288-1.22	706
19.S288-1.23	360
19.S288-1.24	5
19.S288-1.25	707
19.S288-1.26	671
19.S288-1.27	143
19.S288-1.28	959
19.S288-1.29	511
19.S288-1.30	805
19.S288-1.31	814
19.S288-1.32	200
19.S288-1.33	270
19.S288-1.34	516

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.35	672
19.S288-1.36	970
19.S288-1.37	505
19.S288-1.38	92
19.S288-1.39	506
19.S288-1.40	500
19.S288-1.41	235
19.S288-1.42	965
19.S288-1.43	979
19.S288-1.44	766
19.S288-1.45	89
19.S288-1.46	256
19.S288-1.47	772
19.S288-1.48	971
19.S288-1.49	743
19.S288-1.50	981
19.S288-1.51	289
19.S288-1.52	24
19.S288-1.53	787
19.S288-1.54	70
19.S288-1.55	512
19.S288-1.56	791
19.S288-1.57	216
19.S288-1.58	795
19.S288-1.59	448
19.S288-1.60	375
19.S288-1.61	855
19.S288-1.62	88
19.S288-1.63	178
19.S288-1.64	300
19.S288-1.65	433
19.S288-1.66	361
19.S288-1.67	353
19.S288-1.68	776

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.69	986
19.S288-1.70	988
19.S288-1.71	768
19.S288-1.72	978
19.S288-1.73	975
19.S288-1.74	504
19.S288-1.75	906
19.S288-1.76	3
19.S288-1.77	304
19.S288-1.78	285
19.S288-1.79	602
19.S288-1.80	357
19.S288-1.81	125
19.S288-1.82	907
19.S288-1.83	26
19.S288-1.84	214
19.S288-1.85	708
19.S288-1.86	603
19.S288-1.87	560
19.S288-1.88	638
19.S288-1.89	108
19.S288-1.90	908
19.S288-1.91	423
19.S288-1.92	295
19.S288-1.93	604
19.S288-1.94	494
19.S288-1.95	836
19.S288-1.96	891
19.S288-1.97	550
19.S288-1.98	507
19.S288-1.99	525
19.S288-1.100	476
19.S288-1.101	551

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.102	78
19.S288-1.103	312
19.S288-1.104	144
19.S288-1.105	864
19.S288-1.106	605
19.S288-1.107	820
19.S288-1.108	606
19.S288-1.109	673
19.S288-1.110	590
19.S288-1.111	821
19.S288-1.112	446
19.S288-1.113	382
19.S288-1.114	192
19.S288-1.115	477
19.S288-1.116	225
19.S288-1.117	735
19.S288-1.118	674
19.S288-1.119	47
19.S288-1.120	204
19.S288-1.121	42
19.S288-1.122	237
19.S288-1.123	491
19.S288-1.124	954
19.S288-1.125	969
19.S288-1.126	853
19.S288-1.127	497
19.S288-1.128	982
19.S288-1.129	825
19.S288-1.130	319
19.S288-1.131	675
19.S288-1.132	422
19.S288-1.133	164
19.S288-1.134	18
19.S288-1.135	41
19.S288-1.136	43
19.S288-1.137	972
19.S288-1.138	57
19.S288-1.139	427
19.S288-1.140	568
19.S288-1.141	165
19.S288-1.142	955
19.S288-1.143	983
19.S288-1.144	892

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.145	8
19.S288-1.146	607
19.S288-1.147	305
19.S288-1.148	762
19.S288-1.149	362
19.S288-1.150	777
19.S288-1.151	62
19.S288-1.152	207
19.S288-1.153	781
19.S288-1.154	91
19.S288-1.155	380
19.S288-1.156	405
19.S288-1.157	274
19.S288-1.158	199
19.S288-1.159	747
19.S288-1.160	949
19.S288-1.161	197
19.S288-1.162	501
19.S288-1.163	738
19.S288-1.164	786
19.S288-1.165	524
19.S288-1.166	569
19.S288-1.167	306
19.S288-1.168	198
19.S288-1.169	991
19.S288-1.170	229
19.S288-1.171	876
19.S288-1.172	513
19.S288-1.173	923
19.S288-1.174	993
19.S288-1.175	2
19.S288-1.176	778
19.S288-1.177	126
19.S288-1.178	250
19.S288-1.179	282
19.S288-1.180	21
19.S288-1.181	257
19.S288-1.182	275
19.S288-1.183	145
19.S288-1.184	217
19.S288-1.185	290
19.S288-1.186	103

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.187	859
19.S288-1.188	556
19.S288-1.189	349
19.S288-1.190	591
19.S288-1.191	909
19.S288-1.192	995
19.S288-1.193	113
19.S288-1.194	443
19.S288-1.195	350
19.S288-1.196	252
19.S288-1.197	608
19.S288-1.198	750
19.S288-1.199	109
19.S288-1.200	963
19.S288-1.201	639
19.S288-1.202	545
19.S288-1.203	411
19.S288-1.204	372
19.S288-1.205	952
19.S288-1.206	377
19.S288-1.207	301
19.S288-1.208	463
19.S288-1.209	188
19.S288-1.210	104
19.S288-1.211	676
19.S288-1.212	263
19.S288-1.213	788
19.S288-1.214	796
19.S288-1.215	236
19.S288-1.216	973
19.S288-1.217	958
19.S288-1.218	79
19.S288-1.219	119
19.S288-1.220	71
19.S288-1.221	844
19.S288-1.222	980
19.S288-1.223	342
19.S288-1.224	519
19.S288-1.225	211
19.S288-1.226	271
19.S288-1.227	770
19.S288-1.228	557

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.229	748
19.S288-1.230	856
19.S288-1.231	751
19.S288-1.232	739
19.S288-1.233	977
19.S288-1.234	990
19.S288-1.235	999
19.S288-1.236	974
19.S288-1.237	950
19.S288-1.238	998
19.S288-1.239	997
19.S288-1.240	783
19.S288-1.241	767
19.S288-1.242	86
19.S288-1.243	937
19.S288-1.244	989
19.S288-1.245	430
19.S288-1.246	579
19.S288-1.247	865
19.S288-1.248	334
19.S288-1.249	231
19.S288-1.250	609
19.S288-1.251	132
19.S288-1.252	4
19.S288-1.253	546
19.S288-1.254	246
19.S288-1.255	893
19.S288-1.256	426
19.S288-1.257	785
19.S288-1.258	709
19.S288-1.259	535
19.S288-1.260	129
19.S288-1.261	329
19.S288-1.262	96
19.S288-1.263	815
19.S288-1.264	877
19.S288-1.265	322
19.S288-1.266	1
19.S288-1.267	640
19.S288-1.268	146
19.S288-1.269	179
19.S288-1.270	677
19.S288-1.271	407

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.272	851
19.S288-1.273	828
19.S288-1.274	678
19.S288-1.275	822
19.S288-1.276	367
19.S288-1.277	610
19.S288-1.278	580
19.S288-1.279	496
19.S288-1.280	264
19.S288-1.281	894
19.S288-1.282	679
19.S288-1.283	15
19.S288-1.284	337
19.S288-1.285	680
19.S288-1.286	575
19.S288-1.287	895
19.S288-1.288	797
19.S288-1.289	910
19.S288-1.290	133
19.S288-1.291	218
19.S288-1.292	208
19.S288-1.293	924
19.S288-1.294	123
19.S288-1.295	813
19.S288-1.296	878
19.S288-1.297	464
19.S288-1.298	13
19.S288-1.299	641
19.S288-1.300	465
19.S288-1.301	681
19.S288-1.302	383
19.S288-1.303	399
19.S288-1.304	530
19.S288-1.305	682
19.S288-1.306	455
19.S288-1.307	938
19.S288-1.308	317
19.S288-1.309	284
19.S288-1.310	779
19.S288-1.311	956
19.S288-1.312	514
19.S288-1.313	847
19.S288-1.314	166

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.315	417
19.S288-1.316	335
19.S288-1.317	592
19.S288-1.318	823
19.S288-1.319	351
19.S288-1.320	63
19.S288-1.321	167
19.S288-1.322	58
19.S288-1.323	122
19.S288-1.324	536
19.S288-1.325	848
19.S288-1.326	441
19.S288-1.327	425
19.S288-1.328	330
19.S288-1.329	72
19.S288-1.330	286
19.S288-1.331	611
19.S288-1.332	521
19.S288-1.333	315
19.S288-1.334	48
19.S288-1.335	194
19.S288-1.336	456
19.S288-1.337	324
19.S288-1.338	16
19.S288-1.339	857
19.S288-1.340	564
19.S288-1.341	896
19.S288-1.342	114
19.S288-1.343	683
19.S288-1.344	730
19.S288-1.345	147
19.S288-1.346	710
19.S288-1.347	612
19.S288-1.348	279
19.S288-1.349	94
19.S288-1.350	520
19.S288-1.351	911
19.S288-1.352	866
19.S288-1.353	318
19.S288-1.354	80
19.S288-1.355	418
19.S288-1.356	711
19.S288-1.357	370

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.358	531
19.S288-1.359	830
19.S288-1.360	897
19.S288-1.361	613
19.S288-1.362	614
19.S288-1.363	987
19.S288-1.364	753
19.S288-1.365	247
19.S288-1.366	99
19.S288-1.367	784
19.S288-1.368	843
19.S288-1.369	984
19.S288-1.370	883
19.S288-1.371	684
19.S288-1.372	789
19.S288-1.373	378
19.S288-1.374	685
19.S288-1.375	686
19.S288-1.376	537
19.S288-1.377	790
19.S288-1.378	593
19.S288-1.379	64
19.S288-1.380	488
19.S288-1.381	576
19.S288-1.382	373
19.S288-1.383	313
19.S288-1.384	944
19.S288-1.385	736
19.S288-1.386	180
19.S288-1.387	343
19.S288-1.388	291
19.S288-1.389	994
19.S288-1.390	775
19.S288-1.391	898
19.S288-1.392	253
19.S288-1.393	90
19.S288-1.394	45
19.S288-1.395	615
19.S288-1.396	687
19.S288-1.397	258
19.S288-1.398	25
19.S288-1.399	449
19.S288-1.400	616

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.401	309
19.S288-1.402	565
19.S288-1.403	280
19.S288-1.404	457
19.S288-1.405	688
19.S288-1.406	466
19.S288-1.407	458
19.S288-1.408	689
19.S288-1.409	478
19.S288-1.410	325
19.S288-1.411	262
19.S288-1.412	879
19.S288-1.413	484
19.S288-1.414	420
19.S288-1.415	105
19.S288-1.416	344
19.S288-1.417	452
19.S288-1.418	759
19.S288-1.419	181
19.S288-1.420	189
19.S288-1.421	482
19.S288-1.422	101
19.S288-1.423	376
19.S288-1.424	9
19.S288-1.425	552
19.S288-1.426	712
19.S288-1.427	754
19.S288-1.428	453
19.S288-1.429	467
19.S288-1.430	38
19.S288-1.431	227
19.S288-1.432	840
19.S288-1.433	899
19.S288-1.434	50
19.S288-1.435	713
19.S288-1.436	310
19.S288-1.437	221
19.S288-1.438	642
19.S288-1.439	54
19.S288-1.440	81
19.S288-1.441	65
19.S288-1.442	740
19.S288-1.443	354

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.444	912
19.S288-1.445	643
19.S288-1.446	345
19.S288-1.447	532
19.S288-1.448	134
19.S288-1.449	323
19.S288-1.450	690
19.S288-1.451	39
19.S288-1.452	327
19.S288-1.453	415
19.S288-1.454	992
19.S288-1.455	816
19.S288-1.456	107
19.S288-1.457	798
19.S288-1.458	996
19.S288-1.459	964
19.S288-1.460	880
19.S288-1.461	594
19.S288-1.462	502
19.S288-1.463	412
19.S288-1.464	135
19.S288-1.465	219
19.S288-1.466	459
19.S288-1.467	644
19.S288-1.468	46
19.S288-1.469	925
19.S288-1.470	311
19.S288-1.471	492
19.S288-1.472	860
19.S288-1.473	867
19.S288-1.474	440
19.S288-1.475	926
19.S288-1.476	645
19.S288-1.477	617
19.S288-1.478	646
19.S288-1.479	837
19.S288-1.480	966
19.S288-1.481	758
19.S288-1.482	953
19.S288-1.483	774
19.S288-1.484	1000
19.S288-1.485	773
19.S288-1.486	861

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.487	508
19.S288-1.488	106
19.S288-1.489	968
19.S288-1.490	190
19.S288-1.491	746
19.S288-1.492	881
19.S288-1.493	495
19.S288-1.494	33
19.S288-1.495	547
19.S288-1.496	66
19.S288-1.497	222
19.S288-1.498	647
19.S288-1.499	618
19.S288-1.500	59
19.S288-1.501	485
19.S288-1.502	148
19.S288-1.503	249
19.S288-1.504	332
19.S288-1.505	136
19.S288-1.506	149
19.S288-1.507	913
19.S288-1.508	168
19.S288-1.509	416
19.S288-1.510	150
19.S288-1.511	67
19.S288-1.512	444
19.S288-1.513	73
19.S288-1.514	245
19.S288-1.515	428
19.S288-1.516	792
19.S288-1.517	509
19.S288-1.518	957
19.S288-1.519	393
19.S288-1.520	731
19.S288-1.521	232
19.S288-1.522	130
19.S288-1.523	468
19.S288-1.524	272
19.S288-1.525	212
19.S288-1.526	831
19.S288-1.527	714
19.S288-1.528	338
19.S288-1.529	914

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.530	23
19.S288-1.531	55
19.S288-1.532	691
19.S288-1.533	884
19.S288-1.534	581
19.S288-1.535	115
19.S288-1.536	333
19.S288-1.537	384
19.S288-1.538	248
19.S288-1.539	259
19.S288-1.540	538
19.S288-1.541	804
19.S288-1.542	619
19.S288-1.543	757
19.S288-1.544	562
19.S288-1.545	648
19.S288-1.546	692
19.S288-1.547	339
19.S288-1.548	307
19.S288-1.549	439
19.S288-1.550	191
19.S288-1.551	939
19.S288-1.552	649
19.S288-1.553	931
19.S288-1.554	431
19.S288-1.555	882
19.S288-1.556	28
19.S288-1.557	849
19.S288-1.558	817
19.S288-1.559	151
19.S288-1.560	578
19.S288-1.561	27
19.S288-1.562	745
19.S288-1.563	620
19.S288-1.564	438
19.S288-1.565	868
19.S288-1.566	715
19.S288-1.567	582
19.S288-1.568	862
19.S288-1.569	650
19.S288-1.570	209
19.S288-1.571	276
19.S288-1.572	60

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.573	396
19.S288-1.574	182
19.S288-1.575	558
19.S288-1.576	761
19.S288-1.577	137
19.S288-1.578	152
19.S288-1.579	741
19.S288-1.580	583
19.S288-1.581	621
19.S288-1.582	716
19.S288-1.583	717
19.S288-1.584	116
19.S288-1.585	548
19.S288-1.586	841
19.S288-1.587	850
19.S288-1.588	7
19.S288-1.589	386
19.S288-1.590	369
19.S288-1.591	34
19.S288-1.592	948
19.S288-1.593	651
19.S288-1.594	574
19.S288-1.595	479
19.S288-1.596	442
19.S288-1.597	153
19.S288-1.598	559
19.S288-1.599	340
19.S288-1.600	622
19.S288-1.601	228
19.S288-1.602	273
19.S288-1.603	940
19.S288-1.604	388
19.S288-1.605	584
19.S288-1.606	469
19.S288-1.607	240
19.S288-1.608	523
19.S288-1.609	486
19.S288-1.610	31
19.S288-1.611	595
19.S288-1.612	30
19.S288-1.613	408
19.S288-1.614	932
19.S288-1.615	316

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.616	480
19.S288-1.617	296
19.S288-1.618	244
19.S288-1.619	960
19.S288-1.620	320
19.S288-1.621	933
19.S288-1.622	138
19.S288-1.623	35
19.S288-1.624	397
19.S288-1.625	265
19.S288-1.626	74
19.S288-1.627	102
19.S288-1.628	553
19.S288-1.629	260
19.S288-1.630	652
19.S288-1.631	85
19.S288-1.632	533
19.S288-1.633	49
19.S288-1.634	437
19.S288-1.635	718
19.S288-1.636	268
19.S288-1.637	195
19.S288-1.638	719
19.S288-1.639	693
19.S288-1.640	169
19.S288-1.641	720
19.S288-1.642	832
19.S288-1.643	170
19.S288-1.644	780
19.S288-1.645	139
19.S288-1.646	331
19.S288-1.647	694
19.S288-1.648	623
19.S288-1.649	51
19.S288-1.650	985
19.S288-1.651	413
19.S288-1.652	961
19.S288-1.653	302
19.S288-1.654	321
19.S288-1.655	409
19.S288-1.656	202
19.S288-1.657	379
19.S288-1.658	721

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.659	653
19.S288-1.660	213
19.S288-1.661	811
19.S288-1.662	732
19.S288-1.663	722
19.S288-1.664	723
19.S288-1.665	381
19.S288-1.666	838
19.S288-1.667	11
19.S288-1.668	460
19.S288-1.669	624
19.S288-1.670	385
19.S288-1.671	32
19.S288-1.672	549
19.S288-1.673	131
19.S288-1.674	461
19.S288-1.675	398
19.S288-1.676	695
19.S288-1.677	807
19.S288-1.678	539
19.S288-1.679	818
19.S288-1.680	154
19.S288-1.681	490
19.S288-1.682	724
19.S288-1.683	462
19.S288-1.684	863
19.S288-1.685	75
19.S288-1.686	915
19.S288-1.687	870
19.S288-1.688	941
19.S288-1.689	355
19.S288-1.690	871
19.S288-1.691	654
19.S288-1.692	625
19.S288-1.693	68
19.S288-1.694	563
19.S288-1.695	366
19.S288-1.696	585
19.S288-1.697	171
19.S288-1.698	493
19.S288-1.699	402
19.S288-1.700	916
19.S288-1.701	483

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.702	358
19.S288-1.703	20
19.S288-1.704	117
19.S288-1.705	172
19.S288-1.706	725
19.S288-1.707	328
19.S288-1.708	945
19.S288-1.709	470
19.S288-1.710	852
19.S288-1.711	927
19.S288-1.712	842
19.S288-1.713	234
19.S288-1.714	82
19.S288-1.715	900
19.S288-1.716	928
19.S288-1.717	655
19.S288-1.718	829
19.S288-1.719	173
19.S288-1.720	901
19.S288-1.721	929
19.S288-1.722	869
19.S288-1.723	140
19.S288-1.724	414
19.S288-1.725	93
19.S288-1.726	155
19.S288-1.727	127
19.S288-1.728	656
19.S288-1.729	156
19.S288-1.730	419
19.S288-1.731	733
19.S288-1.732	586
19.S288-1.733	517
19.S288-1.734	292
19.S288-1.735	471
19.S288-1.736	183
19.S288-1.737	657
19.S288-1.738	540
19.S288-1.739	287
19.S288-1.740	390
19.S288-1.741	726
19.S288-1.742	110
19.S288-1.743	930
19.S288-1.744	52

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.745	346
19.S288-1.746	40
19.S288-1.747	800
19.S288-1.748	541
19.S288-1.749	120
19.S288-1.750	98
19.S288-1.751	288
19.S288-1.752	6
19.S288-1.753	336
19.S288-1.754	760
19.S288-1.755	727
19.S288-1.756	215
19.S288-1.757	69
19.S288-1.758	157
19.S288-1.759	254
19.S288-1.760	158
19.S288-1.761	10
19.S288-1.762	658
19.S288-1.763	141
19.S288-1.764	293
19.S288-1.765	226
19.S288-1.766	826
19.S288-1.767	696
19.S288-1.768	356
19.S288-1.769	515
19.S288-1.770	626
19.S288-1.771	472
19.S288-1.772	184
19.S288-1.773	159
19.S288-1.774	854
19.S288-1.775	947
19.S288-1.776	374
19.S288-1.777	233
19.S288-1.778	858
19.S288-1.779	659
19.S288-1.780	803
19.S288-1.781	885
19.S288-1.782	12
19.S288-1.783	128
19.S288-1.784	573
19.S288-1.785	359
19.S288-1.786	946
19.S288-1.787	527

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.788	297
19.S288-1.789	756
19.S288-1.790	341
19.S288-1.791	872
19.S288-1.792	255
19.S288-1.793	100
19.S288-1.794	744
19.S288-1.795	902
19.S288-1.796	566
19.S288-1.797	542
19.S288-1.798	278
19.S288-1.799	903
19.S288-1.800	365
19.S288-1.801	53
19.S288-1.802	627
19.S288-1.803	266
19.S288-1.804	174
19.S288-1.805	76
19.S288-1.806	833
19.S288-1.807	389
19.S288-1.808	628
19.S288-1.809	142
19.S288-1.810	36
19.S288-1.811	37
19.S288-1.812	347
19.S288-1.813	83
19.S288-1.814	917
19.S288-1.815	873
19.S288-1.816	97
19.S288-1.817	14
19.S288-1.818	445
19.S288-1.819	434
19.S288-1.820	19
19.S288-1.821	281
19.S288-1.822	196
19.S288-1.823	498
19.S288-1.824	160
19.S288-1.825	752
19.S288-1.826	660
19.S288-1.827	406
19.S288-1.828	429
19.S288-1.829	242
19.S288-1.830	942

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.831	185
19.S288-1.832	567
19.S288-1.833	697
19.S288-1.834	571
19.S288-1.835	728
19.S288-1.836	303
19.S288-1.837	421
19.S288-1.838	886
19.S288-1.839	737
19.S288-1.840	698
19.S288-1.841	904
19.S288-1.842	230
19.S288-1.843	587
19.S288-1.844	205
19.S288-1.845	827
19.S288-1.846	528
19.S288-1.847	193
19.S288-1.848	526
19.S288-1.849	834
19.S288-1.850	845
19.S288-1.851	277
19.S288-1.852	839
19.S288-1.853	424
19.S288-1.854	387
19.S288-1.855	77
19.S288-1.856	934
19.S288-1.857	220
19.S288-1.858	534
19.S288-1.859	771
19.S288-1.860	661
19.S288-1.861	432
19.S288-1.862	742
19.S288-1.863	326
19.S288-1.864	835
19.S288-1.865	364
19.S288-1.866	629
19.S288-1.867	812
19.S288-1.868	363
19.S288-1.869	662
19.S288-1.870	734
19.S288-1.871	663
19.S288-1.872	161
19.S288-1.873	664

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.874	487
19.S288-1.875	308
19.S288-1.876	162
19.S288-1.877	201
19.S288-1.878	499
19.S288-1.879	699
19.S288-1.880	700
19.S288-1.881	163
19.S288-1.882	121
19.S288-1.883	454
19.S288-1.884	801
19.S288-1.885	473
19.S288-1.886	223
19.S288-1.887	267
19.S288-1.888	596
19.S288-1.889	186
19.S288-1.890	251
19.S288-1.891	400
19.S288-1.892	450
19.S288-1.893	474
19.S288-1.894	824
19.S288-1.895	630
19.S288-1.896	348
19.S288-1.897	435
19.S288-1.898	887
19.S288-1.899	243
19.S288-1.900	935
19.S288-1.901	846
19.S288-1.902	283
19.S288-1.903	118
19.S288-1.904	403
19.S288-1.905	665
19.S288-1.906	888
19.S288-1.907	175
19.S288-1.908	371
19.S288-1.909	410
19.S288-1.910	793
19.S288-1.911	666
19.S288-1.912	554
19.S288-1.913	391
19.S288-1.914	794
19.S288-1.915	518
19.S288-1.916	667

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.917	889
19.S288-1.918	729
19.S288-1.919	298
19.S288-1.920	631
19.S288-1.921	238
19.S288-1.922	632
19.S288-1.923	241
19.S288-1.924	597
19.S288-1.925	561
19.S288-1.926	294
19.S288-1.927	598
19.S288-1.928	633
19.S288-1.929	269
19.S288-1.930	529
19.S288-1.931	404
19.S288-1.932	111
19.S288-1.933	918
19.S288-1.934	874
19.S288-1.935	599
19.S288-1.936	600
19.S288-1.937	634
19.S288-1.938	799
19.S288-1.939	447
19.S288-1.940	905
19.S288-1.941	239
19.S288-1.942	224
19.S288-1.943	635
19.S288-1.944	919
19.S288-1.945	87
19.S288-1.946	763
19.S288-1.947	819
19.S288-1.948	572
19.S288-1.949	701
19.S288-1.950	543
19.S288-1.951	668
19.S288-1.952	395
19.S288-1.953	368
19.S288-1.954	702
19.S288-1.955	669
19.S288-1.956	261
19.S288-1.957	544
19.S288-1.958	943
19.S288-1.959	522

N. St.	Cat. n.
19.S288-1.960	577
19.S288-1.961	436
19.S288-1.962	703
19.S288-1.963	176
19.S288-1.964	782
19.S288-1.965	920
19.S288-1.966	187
19.S288-1.967	588
19.S288-1.968	44
19.S288-1.969	555
19.S288-1.970	481
19.S288-1.971	806
19.S288-1.972	589
19.S288-1.973	29
19.S288-1.974	802
19.S288-1.975	394
19.S288-1.976	510
19.S288-1.977	765
19.S288-1.978	749
19.S288-1.979	210
19.S288-1.980	670
19.S288-1.981	601
19.S288-1.982	124
19.S288-1.983	451
19.S288-1.984	809
19.S288-1.985	401
19.S288-1.986	875
19.S288-1.987	570
19.S288-1.988	704
19.S288-1.989	475
19.S288-1.990	636
19.S288-1.991	705
19.S288-1.992	84
19.S288-1.993	808
19.S288-1.994	936
19.S288-1.995	890
19.S288-1.996	921
19.S288-1.997	22
19.S288-1.998	95
19.S288-1.999	17
19.S288-1.1000	206

INDICI

Autorità emittente

Aelia Pulcheria: 38

Anicio Olibrio: 991-1000

Antemio: 748-990

Arcadio: 1-2

Avito: 404-417

Galla Placidia: 394-397

Giusta Grata Onoria: 398

Leone I: 57-199

Libio Severo: 488-747

Licina Eudossia: 399

Maiorano: 418-487

Marciano: 39-56

Onorio: 200-231

Petronio Massimo: 400-403

Teodosio II: 3-37

Valentiniano III: 232-393

Zecche

Arelate: 424-425

Costantinopoli: 3-10, 12-53, 57-90, 204-205, 234, 389

Mediolanum: 1, 11, 54-56, 98-99, 104-194, 228-231, 282-310, 404-417, 426-487, 527-747, 790-1000

Ravenna: 95-97, 200-203, 206-227, 236-281, 327, 390, 395-399, 418-421, 488-494, 526, 779-789

Roma: 2, 195-199, 232-233, 328-388, 391-394, 400-403, 495-525, 748-778

Thessalonica: 91-94, 100-103

Monete di imitazione: 311-326; 422-423

Monete di imitazione (?): 246-247, 263, 266, 272, 274, 275, 285-289, 291-292, 294, 297, 300-301, 305. 307-308, 419, 428, 432, 437-438, 439-441, 442, 443-447, 787

ELENCO DEGLI AUTORI

MAURIZIO ACETO, *Università degli Studi del Piemonte Orientale, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita (DISAV)*; maurizio.aceto@uniupo.it

FULVIA S. AGHIB, *CNR-IGAG*; fulvia.aghib@unimi.it

ANGELO AGOSTINO, *Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Chimica*; angelo.agostino@unito.it

MARCO BALINI, *Università degli Studi di Milano, Dipartimento di scienze della Terra "Ardito Desio"*; marco.balini@unimi.it

ROBERTO BUGINI, *CNR-ISPC (Istituto Scienze Patrimonio Culturale)*; robertobugini3@gmail.com

STEFANIA CRESPI, *Università degli Studi di Milano, Dipartimento di scienze della Terra "Ardito Desio"*

COSTANZA CUCINI, *chercheur associé, CNRS IRAMAT - UMR 7065 Université de Technologie Belfort - Montbéliard*; costanza.cucini@libero.it

GRAZIA FACCHINETTI, *funzionario archeologo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese*; graziamaria.facchinetti@beniculturali.it

LUISA FOLLI, *CNR-ISPC (Istituto Scienze Patrimonio Culturale)*

EMILIANO GARATTI, *archeologo, SAP società archeologica srl*; emilianogaratti@gmail.com

ANNALISA GASPARETTO, *Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese*; annalisa.gasparetto@beniculturali.it

BARBARA GRASSI, *funzionario archeologo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese*; barbara.grassi@beniculturali.it

FEDERICA GUIDI, *archeologo, SAP società archeologica srl*; federica.guidi@tiscali.it

MARIA LABATE, *Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Chimica*; maria.labate@unito.it

ALESSIA MARCHESCHI, *Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese*; alessia.marcheschi@beniculturali.it

ELISA POSSENTI, *professore associato, Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia*; elisa.possenti@unitn.it

AGOSTINO RIZZI, *CNR-IGAG*

ELIANA SEDINI, *Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese*; eliana.sedini@beniculturali.it

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI GENERALI

<i>RIC X</i>	J. P. KENT, <i>The Roman Imperial Coinage</i> , vol. X, <i>The divided Empire and the Fall at Western Parts 395-491</i> , London 1994
SABAP-CO-LC	SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA, PAVIA, SONDRIO E VARESE

CREDITI FOTOGRAFICI*

Costanza Cucini

Céline Piret

Marco Tizzoni

CNR-IGAG (foto SEM: Agostino Rizzi e Stefania Crespi)

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA E BRIANZA, PAVIA, SONDRIO E VARESE (foto: Luciano Caldera, Grazia Facchinetti, Luigi Monopoli, Pietro Mecozzi, SAP società archeologica srl)

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA E LE PROVINCE DI MODENA, REGGIO EMILIA E FERRARA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO – DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA (foto: Marco Balini)

**Tutte le immagini sono riprodotte fuori scala*

© 2022 Ministero della Cultura
Vietata la riproduzione e la divulgazione a scopo di lucro.
ISBN 978-88-945274-4-5

Finito di stampare nel mese di aprile 2022
a cura dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.