

# Fiorini dell'elmo, della spada e del "dente": liste monetarie in un manoscritto toscano della fine del Trecento

Federico Pigozzo

Deputazione di Storia Patria per le Venezie

DOI: 10.54103/milanoup.193.c305

## Abstract

Tre liste monetarie inedite della fine del XIV secolo offrono un nuovo contributo sulla circolazione delle imitazioni dei fiorini d'oro in Francia durante il regno di Carlo V (1364-1380) e sulla monetazione aurea e argentea in Italia nella prima metà del secolo. Alcune emissioni auree francesi sono qui elencate per la prima volta nel contesto italiano. Le liste, pubblicate in appendice, mostrano altresì come gli elenchi di leghe di monete avessero una circolazione indipendente dai manuali di mercatura, nei quali molto spesso andavano a confluire.

*Three unpublished coin lists from the late 14th century offer a new contribution on the circulation of imitations of gold florins in France during the reign of Charles V (1364-1380) and on gold and silver coinage in Italy in the first half of the century. Some French gold issues are listed here for the first time in the Italian context. The lists, published in the appendix, also show how the lists of coin alloys had a circulation independent of the mercantile manuals, into which they very often appeared.*

Almeno dal XIII secolo, l'acquisizione di conoscenze e competenze professionali utili a condurre un'azienda mercantile/bancaria avvenne anche grazie a manuali "scolastici", sui quali gli operatori economici potevano formarsi sotto l'egida di maestri d'abaco<sup>1</sup>, tanto con lezioni private fra le mura domestiche, quanto con lezioni collettive presso scuole pubbliche<sup>2</sup>.

Le più antiche raccolte di informazioni commerciali furono composte a Venezia e Genova e ben presto, a partire dal XIV secolo, si moltiplicarono, trovando nell'area toscana e veneta le loro aree di maggiore produzione<sup>3</sup>: si trattava di opere composite, che impiegavano materiali di diversa natura con lo specifico intento di arricchire le conoscenze dei giovani mercanti, tanto nell'ambito dell'operatività quotidiana, quanto nella gestione degli affari più complessi<sup>4</sup>.

---

1 TUCCI 1994; TUCCI 1996; TUCCI 2007.

2 PISERI 2012; PISERI 2013; PISERI 2017.

3 ROBERTI 1908; PIGOZZO 2021; LOPEZ, AIRALDI 1983; OLANDINI 1925; BALDUCCI PEGOLOTTI 1936 BORLANDI 1936; BORLANDI 1963; CIANO 1964; STUSSI 1967.

4 L'individuazione e lo studio delle due grandi aree di produzione si deve a Ugo Tucci (TUCCI 1968). Successivamente si giunse anche ad una vasta catalogazione dei libri d'abaco grazie

Philip Grierson e Lucia Travaini hanno compreso appieno le potenzialità di alcune sezioni di questi manuali, quelle dedicate alle leghe delle monete, per la comprensione delle caratteristiche delle coniazioni medievali, dando un decisivo impulso allo studio di questo tipo di fonti<sup>5</sup>.

Fra le liste ancora da studiare, si può segnalare oggi un codicetto miscelaneo della Biblioteca Marucelliana di Firenze, il quale conserva tre distinte tariffe monetarie medievali, due inedite e una nota solo attraverso una copia parziale e tarda (Manoscritti C 267). Il manoscritto, di anonimo autore toscano, è costituito da materiali di svariato tema, che vanno da un testimone della novella “La Lusignana”<sup>6</sup>, ad un datario per il calcolo dei cicli lunari<sup>7</sup>, da un prontuario di spezie<sup>8</sup>, ad un indice di medicinali<sup>9</sup>.

L’epoca di composizione del testo nel suo insieme può essere stabilita alla fine del XIV secolo, grazie alla filigrana rappresentante l’arco teso con incoccata la freccia senza impennaggio, corrispondente a Briquet 791. Questa filigrana risulta utilizzata in Toscana nell’ultimo decennio del Trecento: a Lucca in documenti del 1393 e a Pisa in atti compresi fra il 1392 e il 1395<sup>10</sup>.

La prima lista occupa la carta 25r e prosegue dopo un’interruzione a carta 26r: è intitolata *Leghaggio di moneta d’oro* ed elenca emissioni auree inglesi, francesi, aragonesi e papali, con numerose imitazioni del fiorino d’oro di Firenze. Si tratta senza dubbio di una copia più risalente nel tempo dell’elenco di monete che, nella seconda metà del XV, sarà inserito al capitolo 198 del manuale di mercatura di Giorgio Chiarini<sup>11</sup>.

Il più antico manoscritto finora rintracciato del manuale di Giorgio Chiarini si può datare agli anni Quaranta del XV secolo<sup>12</sup> e non contiene nessuna lista monetaria. Solo le copie della pratica del secondo Quattrocento, alcune delle quali utilizzate da Franco Borlandi per l’edizione critica, iniziarono a riportare anche tariffe monetarie. Di recente, in un manoscritto pisano della prima metà del secolo è già stata rintracciata una lista di monete che, in seguito, fu inserita nella copia del manuale di Chiarini del 1458<sup>13</sup>. La prima delle liste riportate nel manoscritto marucelliano è ancora assente nella copia del 1458 e fa la sua comparsa solo nelle copie che si avvicinano alla fine del XV secolo, sebbene in una forma aggiornata ed emendata<sup>14</sup>.

---

all’opera di Warren Van Egmond (VAN EGMOND 1981) e di Carlo Antinori (ANTINORI 1991).

5 GRIERSON 1957; TRAVAINI 2003, 2020.

6 BENUCCI, MANETTI, ZABAGLI 2002: XLIV.

7 BONCOMPAGNI 1863: 821-822.

8 STUSSI 1967: XIX-XXII.

9 RADA 2009: 290.

10 BRIQUET 1907: 53.

11 BORLANDI 1936: 155-156.

12 SPUFFORD 2002: 54; VAN EGMOND 1980: 101.

13 PIGOZZO 2020b: 323-324.

14 BORLANDI 1936: XXX; SPUFFORD 2002: 54.

Se nella versione tardo quattrocentesca della lista sono presenti numerose aggiunte con riferimenti all'oro proveniente dalle miniere ungheresi e i «*reali di Francia*» sono ormai divenuti «*reali vecchi di Francia*»<sup>15</sup>, nella versione più antica il focus è sul proliferare delle emissioni auree verificatosi alla metà del XIV secolo.

L'attenzione per le imitazioni del fiorino di Firenze dimostrata da questa prima lista si spiega con la peculiare situazione della circolazione monetaria della metà del XIV secolo<sup>16</sup>. L'afflusso d'oro, che dal Mediterraneo Orientale invase l'Europa a partire dagli anni Quaranta del Trecento, favorì la coniazione di monete auree in decine e decine di zecche e la diffusione di numerose imitazioni e contraffazioni delle specie monetarie in oro più apprezzate dal mercato<sup>17</sup>. La difficoltà di distinguere fra loro le innumerevoli imitazioni del fiorino d'oro di Firenze, non sempre della medesima qualità dell'originale, costrinsero i cambiavalute e i mercanti ad attrezzarsi con appositi elenchi specificanti i segni di zecca. Lo dimostra a sufficienza la citata lista pisana recentemente edita, che si sofferma su ben 12 diverse emissioni di Pietro IV d'Aragona<sup>18</sup>.

Il manoscritto marucelliano mostra innanzitutto la solida conoscenza delle coniazioni auree del re di Francia Filippo VI (1328-50) e del suo successore Giovanni II (1350-64). In alcuni casi si tratta delle uniche menzioni italiane di tipologie monetarie piuttosto rare: è il caso del *parillon d'or* coniato a partire dal 1339<sup>19</sup> e poi ripreso nel Ducato d'Aquitania dal Principe Nero Edoardo IV fra il 1362 e il 1372<sup>20</sup>; anche l'*ange d'or*, stupenda moneta con l'arcangelo Michele che regge lo scudo gigliato, coniato dal 1341, è qui menzionata per la prima volta<sup>21</sup>; infine il termine *chaldera*, non altrimenti attestato in liste italiane, potrebbe riferirsi alla *chaise*, moneta recante il re di Francia assisto su un sontuoso trono gotico<sup>22</sup>.

Dopo aver citato le emissioni inglesi e papali, la lista si attarda a descrivere ben 23 diverse tipologie di *fiorini* emesse da zecche francesi e aragonesi, distinguendo non solo i contrassegni di zecca, ma talvolta anche segni segreti degli zecchieri<sup>23</sup>. Innanzitutto, si cita l'imitazione del fiorino del re di Francia Filippo VI, che nelle liste copiate nel manuale di Chiarini è detta semplicemente «*di Francia*», mentre nel nostro testo è individuata chiaramente come quella che sulla faccia del giglio ha la legenda FRANTIA («*dicono FRANCLA*»)<sup>24</sup>.

15 BORLANDI 1936: 155-156.

16 GIARD 1967; BARRANDON, BOMPAIRE 1989; TRAVAINI, BROGGINI 2016.

17 WATSON 1967; LANE 1977: 52-59; MATE 1978; ASHTOR 1983: 64-88; SPUFFORD 1986: LI-LXIII; SPUFFORD 1988: 267-288; MUNRO 2002; ESTRADA-RIUS, PIGOZZO, RIZZOLLI 2016.

18 PIGOZZO 2020b.

19 DUPLESSY 1998: n. 251.

20 DUPLESSY 1998: n. 1120.

21 DUPLESSY 1998: n. 255a.

22 DUPLESSY 1998: n. 258b.

23 BOMPAIRE, DUMAS 2000: 75-77; DE MÉRINDOL 2013; TRAVAINI, PIGOZZO 2017.

24 DUPLESSY 1998: n. 346.

Sono poi citate ben cinque varianti del fiorino con il segno di zecca dell'elmo nella legenda accanto all'immagine di san Giovanni, ad imitazione dell'elmo presente nei fiorini reali, contro le due sole rimaste in Chiarini. Si tratta dei fiorini di Raimondo IV principe d'Orange (1340-93)<sup>25</sup>, che secondo una lista monetaria della prima metà del XV secolo furono conati su commissione dalla zecca di Venezia<sup>26</sup>, di quelli conati da Filippo I duca di Borgogna<sup>27</sup>, nel Delfinato<sup>28</sup>, in Provenza<sup>29</sup>, dal conte Aymard VI de Valentinois<sup>30</sup>, dal signore di Montélimar Gaucher-Adhémar<sup>31</sup> e dal conte di Béarn Gaston Fébus<sup>32</sup>.

Troviamo poi ben sette citazioni di fiorini con il contrassegno del corno, emessi Raimondo IV principe d'Orange (1340-93)<sup>33</sup>. È significativo notare che l'anonimo autore della lista marucelliana denomina il corno «*Grale*» (Gral), secondo l'interpretazione folklorica francese che vede nell'oggetto sacro una sorta di Cornucopia.

Tra gli altri contrassegni elencati è curiosa la citazione di «*fiorini del dente c'anno S a llato al suo giglio*». Nessun incisivo o molare fu mai preso a modello per le legende delle monete auree: esistono invece numerose zecche che impiegarono il contrassegno raffigurante una torre merlata con porta alla base, che in qualche modo ricorda la forma di un dente<sup>34</sup>.

Da ultimo, sono elencate quattro differenti tipologie di fiorini aragonesi: i «*fiorini di Raona con A a lato ala testa*» si possono facilmente collocare nell'ambito del primo periodo di emissioni della zecca reale di Perpignan, fra il 1346 e il 1353<sup>35</sup>, mentre i pezzi aurei al titolo di 18 carati iniziarono ad essere emessi solo dopo negli anni Sessanta<sup>36</sup>. Nella lista marucelliana mancano, infine, le emissioni a titolo inferiore ai 17 carati di fino, attribuibili ai successori del re Pietro IV d'Aragona, morto nel 1387.

Complessivamente, questa lista sembra rispecchiare la circolazione monetaria della Francia meridionale durante il regno di Carlo V (1364-80). Proprio questo sovrano, osservando preoccupato la diffusione sul territorio del regno di un numero incontrollato di imitazioni del fiorino, decise di porre un freno alla

25 POEY D'AVANT 1860: n. 4521; GIARD 1967: 99.

26 PIGOZZO 2020a: XLVI.

27 POEY D'AVANT 1862, II: n. 5709; GIARD 1967: 110, 123.

28 GIARD 1967: 112.

29 POEY D'AVANT 1860: nn. 4017-4018; GIARD 1967: 123.

30 GIARD 1967: 126.

31 POEY D'AVANT 1860: n. 4757; GIARD 1967: 126.

32 GIARD 1967: 130.

33 POEY D'AVANT 1860: n. 4523; GIARD 1967: 99, 123.

34 CRUSAFONT I SABATER, COMAS I EZEQUIEL 1996: 111.

35 CRUSAFONT I SABATER, COMAS I EZEQUIEL 1996: 112 e nt. 4.

36 CRUSAFONT I SABATER, COMAS I EZEQUIEL 1996: 113.

loro circolazione, decretandone la scomparsa dai ripostigli monetari nel corso degli anni Ottanta del XIV secolo<sup>37</sup>.

La seconda lista occupa la carta 25v ed è intitolata *Leghaggio di monete d'oro*. Si concentra sulle monete auree del bacino del Mediterraneo ed è senza dubbio l'elenco più antico dei tre, anche se presenta diversi problemi di datazione.

Se la menzione del ducato di Venezia, entrato in circolazione nel 1285<sup>38</sup>, offre un sicuro termine *post quem*, la monetazione più recente citata nell'elenco è il «*maiolichino d'oro*», da indentificare con il *rals*, la cui coniazione iniziò a Mallorca nel 1310 ad opera del re Jaume II<sup>39</sup>. Una datazione così bassa si scontra, tuttavia, con lo stato della monetazione francese del secondo decennio del XIV secolo: sebbene all'epoca dovessero essere in circolazione almeno sette diverse emissioni auree, ovvero l'*ecu* di Luigi IX del 1266<sup>40</sup> e le sei emesse da Filippo IV tra il 1290 e il 1311<sup>41</sup>, la lista cita solo un «*sparigino*» d'oro. Una lista composta fra il 1278 e il 1284 indica con questo termine l'*ecu* di Luigi IX (leggermente più pesante del fiorino di Firenze), ma si può anche ipotizzare l'esistenza di un'altra moneta, oggi sconosciuta, coniata dallo stesso sovrano<sup>42</sup>.

Va altresì notato che la precisa descrizione del «*sperpero latino*» corrisponde a quella di altre liste di fine XIII-inizi XIV secolo<sup>43</sup>, mentre gli altri riferimenti agli *hyperpyron* appaiono più stringati e forse frutto di errori di trascrizione. I perperi nuovi, ad esempio, sono citati due volte, una con il titolo di 14 carati e mezzo ben attestato da altre liste<sup>44</sup>, l'altra con titolo di soli 9 carati e mezzo, che non trova altre conferme nelle liste note.

In definitiva, questa seconda lista presenta diverse disomogeneità, forse giustificate dall'aggiustamento e dal parziale aggiornamento di un testo più antico. Sono altresì presenti veri e propri errori di trascrizione *ab antiquo*, come nel caso del titolo dei «*gigenovini d'oro vecchi*», che vengono dati a 22 carati e  $\frac{3}{4}$  di fino, invece di un più corretto 23 carati e  $\frac{3}{4}$ .

La terza e ultima lista occupa le carte 25v e 26r ed è intitolata *Legge di monete d'ariento*. È una miscellanea di emissioni argentee e in mistura principalmente italiane, che sembrano riferirsi alla circolazione di un'area molto limitata, presumibilmente in Emilia Romagna o sulla costa adriatica. Sono citati i quattrini fiorentini conati dal 1332 e il grosso pepolese di Taddeo Pepoli (1337-47), ma vengono completamente ignorate le nuove emissioni settentrionali di soldini a Venezia (dal 1332) e di denari grossi aquilini e tirolini a Merano, Verona, Padova

37 GIARD 1967; BARRANDON, BOMPAIRE 1989.

38 PAPADOPOLI 1893: 123-136, STAHL 2000: 23-29.

39 CRUSAFONT I SABATER 2003.

40 DUPLESSY 1998: n. 189.

41 DUPLESSY 1998: nn. 207-211.

42 TRAVAINI 2020: 88-89.

43 CIANO 1964: 54; TRAVAINI 2020: 125, 148-149.

44 TRAVAINI 2020: 105, 113 133.

ecc. Potrebbe quindi collocarsi tra il quarto e il quinto decennio del XIV secolo, prima cioè della grande diffusione delle nuove monete veneziane<sup>45</sup> e dopo la scomparsa del numerario tirolese e di imitazione alla metà del secolo<sup>46</sup>.

In conclusione, le tre tariffe monetarie inserite nel codice miscelaneo della Biblioteca Marucelliana di Firenze appaiono interessanti sotto vari punti di vista. Dimostrano in modo inequivocabile che gli elenchi di leghe di monete circolavano in modo indipendente dai manuali di mercatura, sebbene questi le ospitassero frequentemente. Nel caso del manuale di Giorgio Chiarini, poi, offrono interessanti dettagli anche sul processo di elaborazione e aggiornamento che poteva subire una lista prima di “cristallizzarsi” nella versione accolta nel manuale. Ogni singolo elenco si originò in uno specifico periodo, in un particolare contesto geografico ed affrontò una peculiare storia di aggiornamenti e rimaneggiamenti, prima di entrare a far parte di una raccolta didattica o erudita. Non va poi ignorato il valore ai fini della ricostruzione della storia delle zecche, come testimonianza primaria di riforme monetarie che hanno lasciato tracce scarse o nulle nella documentazione archivistica.

## Appendice Documentaria

*Copia semplice: Firenze, Biblioteca Marucelliana, Manoscritti, C 267, cc. 25r-26r. Codice miscelaneo di ricette e argomenti vari, anonimo e non datato. Presenta la filigrana Briquet 791, attestata in Toscana nell'ultimo decennio del XIV secolo.*

[25r]

+ Leghaggio di moneta d'oro

Papali chon giglio e san Giovanni à carati 24 meno grana 3

Papali ch'anno san Piero e le chiavi in crocie à carati 24 7/8

Schudi vecchi di Francia à carati 23 7/8, à tara grana 3

Reali di Francia, angnielli, chaldere, padiglioni, angnioli, doppie à carati 23 7/8, à tara grana 3 l'oncia

Nobili, mezzi nobili, quarti nobili, montoni di Francia, schudi di Bramante vecchi cho' ll'aquila, reali di Giovanni di Francia, fiorini malanesi, dobre chastelane a l'arma del re di Castella, fiorini del Grale a lato ala testa, fiorini c'anno S a lato ala testa di santo Giovanni e a llato al giglio una stella, fiorini dell'elmo ben chiusi, fiorini del dente c'anno S a llato al suo giglio, fiorini del elmo a lato ala testa el Grale in su l'elmo, franchi di Francia, fioretti: tutti à carati 23 3/4, tara grana 6 per oncia

45 STAHL 2000: 41-47.

46 RIZZOLLI, PIGOZZO 2015: 204-220.

Nobili dichionesi chon l'arme d'Inghilterra, lion di Francia, fiorini dell'elmo mezzo chiuso, el Grale a llato al giglio e I° punto fra l' Grale e la R, fiorini di Raona con A a lato ala testa: à carati 21 11/16.

Fiorini c'anno R a lato ala testa di san Giovanni, fiorini di Canbrai vecchi, fiorini dell'elmo chinato verso le lettere, fiorini dell'elmo diritto e I° punto fra l' Grale e le R, fiorini co' la spada e l' Grale a llato al giglio: à carati 23 1/3, tara grana 2 l'uno

[26r]

Fiorini del Grale, che non v'è punti fra l' Grale e R, né fra l' P e l' ghambo del Graleo, à II punti intorno al G, fiorini ch'à una R a lato ala testa e suvi una stella al Grale a lato al giglio; fiorini ch'anno le chiavi a lato ala testa; fiorini della reina cho' la corona a lato ala testa e I° giglio a lato al giglio grande, suvi uno rastrello; fiorini ch'anno un'esse a lato ala testa e lle lettere dicono dal giglio "duca di borghogna": tutti sono di carati XXII 15/16, tara grana III ½ l'uno

Fiorini di Raona ch'anno a lato ale S un punto, cioè da ogni lato, di carati XXII ½, tara grana IIII° ½ l'uno

Fiorini di Raona ch'anno un punto a lato ale S e àno piruolo dal mantello, di carati XX, tara grana XII l'uno

Fiorini di Raona chol punto ale S e àno lo \*\*\* del mantello aperto, di carati XVIII, tara grana XVIII l'uno

Fiorini dicono "Francia" da' lato del giglio, di carati XX, tara grana XII

Fiorini di Ruberto, di carati XX, tara grana XII

Fiorini dela reina cholla corona e l'à da pié tagliata, di carati XXII, tara grana VII l'uno

Montoni c'anno la rosetta, di carati XVII ¼, tara grana XXVII l'uno

Dobre maiolichine di carati XXIII 1/8, tara grana III ½ l'uno

Montone dela crocetta di carati XVI, tara grana XXXII l'uno

[25v]

Leghaggio di monete d'oro

Perperi latini d'oro sono di carati XVI ½ e chongnio è chognoscegli a questo: che sono due figure, l'una tiene I pestullo pendente in mano basso e la figura ch'è dall'altro lato à da lato mancho sopra la concha dove siede IIII° punti così fatti  e tale  di questo segno, ma alcuno pigior l'uno dell'altro

Perperi inginocchiati sono di carati XIIIII°

Perperi nuovi sono di carati 9 ½

Portoghallesi di buoni di carati XXIII ½ e sono di carati XVI e di XVII

Lucchesi d'oro a pié sono di carati XXIII ¾

Perperi nuovi sono di carati XIIIII° ½

Gienovini d'oro vecchi di carati XXII ¾

Gienovini d'oro nuovi di carati XXIII° meno 1/3

Fiorini di Firenze di carati XXIII<sup>o</sup>  
 Ducati di Vinegia di carati XXIII<sup>o</sup> scharsi  
 Charlini d'oro di carati XXIII 7/8  
 Chastellani d'oro di carati XXIII 1/2  
 Parigini d'oro di carati XXIII 3/4  
 Raonesi d'oro di carati XXIII 3/4  
 Maiolichini d'oro di carati XXIII 1/2  
 Bisanti d'Alessandria di lione di carati XXIII 1/4  
 Bisanti saracinati di Cipri di carati XVI 1/3

Leghe di monete d'ariento

Veneziani sono d'onze XI e denari XIII<sup>o</sup> per libra  
 Ghuelfi vecchi d'onze XI e denari XIII<sup>o</sup> per libra  
 Starlini d'Inghilterra d'onze XI e denari II per libra  
 Aghuglini vecchi di Pisa d'onze X e denari III per libra  
 Charlini vecchi d'onze XI e denari III in III 1/2 per libra  
 Bolognini vecchi d'onze VIII<sup>o</sup> e denari XXII per libra  
 Gienovini d'onze XI e denari XII per libra  
 Aghontani d'onze XI e denari XII per libra  
 Aghontani peppoli d'onze X - e ànno le chiavi - per libra  
 Vienari sono sotto sopra d'onze VI 1/2 in VI 3/4 per libra  
 [26r]

Popolini di Firenze d'onze XI e denari XII per libra  
 Imperiali di Cermona d'onze II e denari XX per libra  
 Imperiali di Melano d'onze III e denari XVI per libra  
 Ravignani d'onze II e denari XIII<sup>o</sup> per libra  
 Bolognini d'onze II meno denari III per libra  
 Baghattini d'onze II e denari XII per libra  
 Quatrini di Firenze d'onze II per libra  
 Piccioli di Firenze d'oncia I per libra  
 Anbrogiani melanesi d'onze X e denari XX per libra  
 Basilei di Romania fatti a modo di veneziani d'onze XI e denari VIII per libra  
 Basilei di Romania nuovi d'onze V 1/4 per libra

## Bibliografia

ANTINORI 1991 = C. ANTINORI, *I manuali di computisteria e ragioneria dal secolo XIII al XVIII*, in S. CAVACIOCCHI (a cura di), *L'impresa. Industria, commercio, banca (secc. XIII-XVIII)*, Atti della «Ventiduesima Settimana di Studi» dell'Istituto Internazionale

- di Storia Economica «F. Datini» (Prato, 30 aprile-4 maggio 1990), Firenze 1991: 353-364.
- ASHTOR 1983 = E. ASHTOR, *Levant Trade in the Middle Ages*, Princeton 1983.
- BALDUCCI PEGOLOTTI 1936 = F. BALDUCCI PEGOLOTTI, *La pratica della mercatura*, A. EVANS (a cura di), Cambridge 1936.
- BARRANDON, BOMPAIRE 1989 = J.-N. BARRANDON, M. BOMPAIRE, *Les imitations de florins dans la vallée du Rhône au XIV<sup>e</sup> siècle*, «Bibliothèque de l'école des chartes», 147 (1989): 141-199.
- BENUCCI, MANETTI, ZABAGLI 2002 = E. BENUCCI, R. MANETTI, F. ZABAGLI, *Cantari novellistici dal Tre al Cinquecento*, I, Roma 2002.
- BOMPAIRE, DUMAS 2000 = M. BOMPAIRE, F. DUMAS, *Numismatique médiévale, monnaies et documents d'origine française*, Turnhout 2000.
- BONCOMPAGNI 1863 = B. BONCOMPAGNI, *Intorno ad un trattato d'aritmética stampato nel 1478. Dissertazione*, «Atti dell'Accademia pontificia de' nuovi Lincei», XVI/16 (1862-1863): 683-842.
- BORLANDI 1963 = A. BORLANDI, *Il manuale di mercatura di Saminato De' Ricci*, Genova 1963.
- BORLANDI 1936 = F. BORLANDI, *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, Torino 1936.
- BRIQUET 1907 = C.-M. BRIQUET, *Les filigranes, dictionnaire historique des marques de papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600*, Paris 1907.
- CIANO 1964 = C. CIANO, *La «pratica di mercatura» datiniana (secolo XIV)*, Milano 1964.
- CRUSAFONT I SABATER, COMAS I EZEQUIEL 1996 = M. CRUSAFONT I SABATER, R. COMAS I EZEQUIEL, *El florí d'or català: Catalunya, València, Mallorca, Barcelona* 1996.
- CRUSAFONT I SABATER 2003 = M. CRUSAFONT I SABATER, *Els rals d'or de Mallorca a nom de Jaume: Jaume II o Jaume III?*, «Acta numismàtica», 33 (2003): 69-79.
- DE MÉRINDOL 2013 = C. DE MÉRINDOL, *Emblèmes et symboles: les signes d'identification des ateliers monétaires en France d'Édouard III d'Angleterre à Louis XII de France*, «Héraldique et numismatique 1: Moyen âge - Temps modernes», 1 (2013): 47-60.
- DUPLESSY 1998 = J. DUPLESSY, *Les monnaies royales françaises de Hugues Capet à Louis XII*, I, Paris 1998.
- ESTRADA-RIUS, PIGOZZO, RIZZOLLI 2016 = A. ESTRADA-RIUS, F. PIGOZZO, H. RIZZOLLI, *Strategie monetarie a confronto durante la grande crisi europea dell'argento (metà XIV secolo): Italia, Tirolo e Corona d'Aragona*, in G. NIGRO (a cura di), *Le crisi finanziarie. Gestione, implicazioni sociali e conseguenze nell'età preindustriale*, Firenze 2016: 181-198.
- GIARD 1967 = J.-B. GIARD, *Le florin d'or au Baptiste et ses imitations en France au XIV<sup>e</sup> siècle*, «Bibliothèque de l'école des chartes» 125 (1967): 94-141.
- GRIERSON 1957 = P. GRIERSON, *The coin list of Pegolotti*, in *Studi in onore di Armando Saporì*, I, Milano 1957: 485-492.

- LANE 1977 = F. LANE, *The First Infidelities of the Venetian Lire*, in H.A. MISKIMIN, D. HERLIHY, A. L. UDOVITCH (eds), *The Medieval city*, New Haven-London 1977: 43-63.
- LOPEZ, AIRALDI 1983 = R.S. LOPEZ, G. AIRALDI, *Il più antico manuale italiano di pratica di mercatura*, «Miscellanea di studi storici», 2 (1983): 99-133
- MATE 1978 = M. MATE, *The Role of Gold Coinage in the English Economy, 1338-1400*, «The Numismatic Chronicle», s. VII, 18 (1978): 126-41.
- MUNRO 2002 = J.H. MUNRO, *Gold, guilds, and government: the impact of monetary and labour policies on the Flemish cloth industry, 1390-1435*, «Jaarboek voor Middeleeuwse Geschiedenis», 5/1 (2002): 153-205.
- ORLANDINI 1925 = V. ORLANDINI (a cura di), *Tarifa zoè noticia dy pecci e mexure di luogi e tere che s'adovra marcadantia per el mondo*, Venezia 1925.
- PAPADOPOLI 1893 = N. PAPADOPOLI, *Le monete di Venezia descritte ed illustrate*, I, Venezia 1893.
- PIGOZZO 2020a = F. PIGOZZO, *Liste inedite da libri d'abaco*, in TRAVAINI 2020: XLI-LXVII.
- PIGOZZO 2020b = F. PIGOZZO, *Una lista pisana di monete della prima metà del XV secolo: problemi e confronti*, «Numismatica e Antichità Classiche - Quaderni Ticinesi», 49 (2020): 321-329.
- PIGOZZO 2021 = F. PIGOZZO, *Un manualetto mercantile veneziano del XIII secolo*, «Notiziario dell'Associazione nobiliare Regionale Veneta», 13 (2021): 171-186.
- PISERI 2012 = F. PISERI, «*Vol più ponti a fare uno mercatante che un dottore de leggi*» la professionalizzazione del mercante-rationator nel Rinascimento italiano, «La scuola classica di Cremona», 20 (2012): 213-233
- PISERI 2013 = F. PISERI, *Il 'corpo mercantesco' tra tardo Medioevo e Rinascimento: formazione e professionalizzazione*, in M. MORANDI (a cura di), *Formare alle professioni: commercianti e contabili dalle scuole d'abaco ad oggi*, Milano 2013: 25-43.
- PISERI 2017 = F. PISERI, «*Qui se incomenza a fare ogni raxone per la raxone de una cossa, zoè per Alcibra*». Il percorso educativo di una dinastia di maestri d'abaco nel Manoscritto Trivulziano 219, «Annali di storia dell'educazione», 24 (2017): 311-324.
- POEY D'AVANT 1860 = F. POEY D'AVANT, *Monnaies féodales de France*, II, Paris 1860.
- POEY D'AVANT 1862 = F. POEY D'AVANT, *Monnaies féodales de France*, III, Paris 1862.
- RADA 2009 = P. RADA, *Cantari tratti dal Decameron: modalità di riscrittura ed edizione della Storia di messer Ricciardo (II, 10), della Novella di Paganino (II, 10) e della Novella bellissima d'uno monaco e uno abbate (I, 4)*, Pisa 2009.
- RIZZOLLI, PIGOZZO 2015 = H. RIZZOLLI, F. PIGOZZO, *L'area monetaria veronese. Verona e il Tirolo*, Bolzano 2015.
- ROBERTI 1908 = M. ROBERTI, *Studi e documenti di storia veneziana, parte I: La «Racio Lombardi seu Francisci» del cod. marciano 130 cl. V lat. n. 3198*, «Nuovo Archivio Veneto», n.s., VIII/16 (1908): 5-23

- SPUFFORD 1986 = P. SPUFFORD, *Handbook of Medieval Exchange*, London 1986.
- SPUFFORD 1988 = P. SPUFFORD, *Money and Its Use in Medieval Europe*, Cambridge 1988.
- SPUFFORD 2002 = P. SPUFFORD, *Late Medieval Merchants' Notebooks: A Project. Their Potential for the History of Banking*, in M.A. DENZEL, J.C. HOCQUET, H. WITTHÖFT (hrsg.), *Kaufmannsbücher und Handelspraktiken vom Spätmittelalter bis zum beginnenden 20. Jahrhundert*, Stuttgart 2002: 47-62.
- STAHL 2000 = A.M. STAHL, *Zecca: The Mint of Venice in the Middle Ages*, Baltimore 2000.
- STUSSI 1967 = *Zibaldone da Canal. Manoscritto mercantile del sec. XIV*, a cura di A. STUSSI, Venezia 1967.
- TRAVAINI 2003 = L. TRAVAINI, *Monete mercanti e matematica. Le monete medievali nei trattati di aritmetica e nei libri di mercatura*, Roma 2003.
- TRAVAINI 2020 = L. TRAVAINI, *Monete mercanti e matematica. Le monete medievali nei trattati di aritmetica e nei libri di mercatura. Seconda edizione ampliata con nuove liste inedite*, Milano 2020.
- TRAVAINI, BROGGINI 2016 = L. TRAVAINI, M. BROGGINI (a cura di), *Il tesoro di Montella (Avellino). Fiorini e ducati d'oro occultati nella metà del Trecento*, Roma 2016.
- TRAVAINI, PIGOZZO 2017 = L. TRAVAINI, F. PIGOZZO, *Il tesoro di Montella e i contrasegni dei massari nella monetazione aurea veneziana*, «Numismatica e Antichità Classiche - Quaderni Ticinesi», 46 (2017): 197-205.
- TUCCI 1968 = U. TUCCI *Tariffe veneziane e libri toscani di mercatura*, «Studi Veneziani», 10 (1968): 65-108.
- TUCCI 1994 = U. TUCCI, *Tra Venezia e Firenze. Le scritture contabili*, «Studi veneziani», n.s. 27 (1994): 15-40.
- TUCCI 1996 = U. TUCCI, *Le tecniche di contabilità*, in V. CASTRONOVO (a cura di), *Storia dell'economia mondiale, I, Permanenze e mutamenti dall'antichità al medioevo*, Roma 1996: 511-529.
- TUCCI 2007 = U. TUCCI, *La formazione dell'uomo d'affari*, in F. FRANCESCHINI, R. A. GOLDTHWAITE, R. C. MUELLER (a cura di), *Il rinascimento italiano e l'Europa, IV, Commercio e cultura mercantile*, Vicenza 2007: 481-498.
- VAN EGMOND 1981 = W. VAN EGMOND, *Practical mathematics in the Italian Renaissance: a catalog of Italian abacus manuscripts and printed books to 1600*, Firenze 1981.
- WATSON 1967 = A.M. WATSON, *Back to gold - and silver*, «Economic History Review», 2nd ser., 20 (1967): 1-34.