



Munich Personal RePEc Archive

**Business practices and moral precepts:
interest and discount in commercial
arithmetic textbooks (16th-18th
centuries)**

Zanini, Andrea

Università degli Studi di Genova

June 2021

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/108308/>
MPRA Paper No. 108308, posted 17 Jun 2021 15:45 UTC

PRATICA DEGLI AFFARI E PRESCRIZIONI MORALI:
INTERESSE E SCONTO NEI MANUALI DI ARITMETICA MERCANTILE
(SECOLI XVI-XVIII)

Andrea Zanini*

Abstract

Business practices and moral precepts: interest and discount in commercial arithmetic textbooks (16th-18th centuries)

Catholic Church's usury restrictions and their effects on business life have long attracted scholars' attention. Several essays reconstruct the evolution of usury doctrine and its relations with the diffusion of new contracts and financial techniques to enable the payment of interest. This paper aims to investigate the real influence of the Church's precepts on financial transactions starting from a different observation point. The most important source used in this work is commercial arithmetic textbooks printed in Italy from the beginning of the 16th century to the end of the 18th century and specifically devoted to businessmen. Although quite limited from a theoretical point of view, these books reflect coeval business practice. In particular, they contain several examples illustrating calculation techniques, including problems concerning interest and discount. Many authors try to give suggestions to their readers, as well as some ethical and moral advice, showing whether, in their opinion, a specific financial practice was licit or not. Therefore, these textbooks represent a useful source to shed light upon the influence of the Church's usury precepts on the business world in the early modern age.

Keywords: financial calculation, usury, commercial arithmetic, Italy, early modern age.

Jel Code: N23

* Università degli Studi di Genova. Dipartimento di Economia. <http://orcid.org/0000-0002-6272-3269>.

1. *Premessa*

L'elaborazione teorica attorno al denaro e al suo 'commercio' occupa senza dubbio uno spazio di rilievo all'interno della riflessione economica di età preindustriale. Nell'Europa cattolica, la questione dell'interesse, o più specificamente della condanna o della liceità del prestito a interesse, è forse uno dei casi in cui è maggiore l'influsso dei precetti morali della Chiesa sul mondo degli affari. Si tratta di un condizionamento duplice: se da un lato la proibizione del mutuo oneroso può aver ostacolato, almeno inizialmente, la formazione di un mercato del credito e i processi di accumulazione del capitale, dall'altro ha spinto a inventare nuovi istituti e contratti che consentissero di ovviare a tali restrizioni¹.

Nell'ambito di questa problematica ampia e articolata, si intende esaminare l'effettiva influenza delle prescrizioni canoniche in tema di interesse da un'ottica opposta a quella tradizionale. L'indagine non partirà quindi da un'analisi del dibattito giuridico-teologico per appurarne i riflessi operativi, ma muovendo dall'esame delle pratiche finanziarie, intende verificare se e in che misura ne siano condizionate.

2. *Teologia, diritto e calcolo finanziario*

Tra la fine del medioevo e gli inizi dell'età moderna in Europa si registra una progressiva intensificazione dell'attività creditizia, stimolata non soltanto dalle necessità dell'economia reale, ma anche dal sempre più consistente fabbisogno di principi e sovrani. Gli impulsi provenienti dal versante della domanda portano ad una riorganizzazione dei circuiti di approvvigionamento, che assumono sempre più dimensione sovranazionale – la Repubblica internazionale del denaro, appunto – e tendono a integrarsi con quelli di destinazione, oltre a sollecitare la comparsa di nuovi e più adeguati strumenti finanziari².

Nella sua applicazione concreta il credito è influenzato da diversi fattori, in particolare i giudizi morali espressi dalla Chiesa cattolica, le sistematizzazioni normative e giurisprudenziali, gli usi delle diverse piazze. Non è agevole stabilire quale tra questi abbia prevalso sugli altri; tuttavia, si può certamente affermare che essi hanno contribuito congiuntamente a plasmare le istituzioni, le tecniche e gli strumenti sui quali si fonda il

¹ PRODI 2009, pp. 99-104; HOOMER - SYLLA 1995; FELLONI - LAURA 2014. Più in generale sul complesso rapporto tra Chiesa ed economia vedi TACCOLINI 2010. Non è questa la sede per ricostruire il dibattito sulla liceità del prestito a interesse e sulla condanna dell'usura; per un quadro d'insieme si rinvia a VISMARA 2004; *Chiesa* 2004 e alla relativa bibliografia.

² Il riferimento è all'ormai classico *Repubblica* 1986. Su questi temi vedi anche *Mercato* 2010.

commercio del denaro³.

Per comprendere la natura e la struttura dei diversi istituti creditizi è dunque necessario ricordare che in essi si fondono due componenti: una di natura formale, legata al rispetto delle prescrizioni canoniche e una di natura sostanziale, connessa invece alla dimensione squisitamente tecnico-computistica⁴. Tali aspetti sono fra loro fortemente intrecciati, dal momento che la morfologia dei singoli contratti si riflette sulle implicazioni prettamente operative – di calcolo – che ne derivano. Si tratta di questioni complesse sulle quali si sono per lungo tempo confrontati, e non di rado scontrati, giuristi e teologi.

Anche gli uomini d'affari si sono dovuti misurare con tali problematiche sul terreno operativo, rimanendo però estranei, nella stragrande maggioranza dei casi, al dibattito sviluppatosi sul piano teoretico. La letteratura di ambiente mercantile, in funzione della sua natura principalmente tecnica, si rivela infatti più attenta alle implicazioni computistiche legate alle singole operazioni e alla loro corretta contabilizzazione⁵. Attraverso un esame di questi elementi, che toccano direttamente l'attività economica nella sua quotidianità, è possibile percepire come la riflessione 'dotta', prodotta negli ambienti 'colti', si riverberi in concreto nel mondo degli affari. In altri termini si vuole cercare di comprendere fino a che punto la concezione teorica dell'uso del denaro si riflette sul suo utilizzo, prendendo le mosse non dal dibattito dottrinale, ma dall'esame delle tecniche finanziarie e delle procedure di calcolo correntemente in uso all'epoca, oltre che dalle informazioni dirette e indirette contenute nella manualistica coeva.

3. *La questione delle fonti*

L'esame analitico delle problematiche sopra richiamate presuppone l'individuazione di specifiche fonti, che vanno necessariamente inquadrare nel contesto in cui si sono formate e ricondotte alle motivazioni che ne hanno determinato la produzione. Ciò è fondamentale al fine di evidenziare l'entità dei condizionamenti 'ambientali' sulle pratiche economiche, con riferimento sia agli aspetti prettamente operativi, sia al significato sociale che gli attori attribuiscono loro⁶.

La corretta esecuzione dei calcoli è cruciale per l'uomo d'affari e la comprensione di questi

³ FELLONI 1996, p. 262. Vedi inoltre SAVELLI 1988 e 2007.

⁴ FELLONI 1996, p. 272.

⁵ SAVELLI 1987 e 1988; TODESCHINI 2008.

⁶ Vedi le considerazioni di COQUERY - MENANT - WEBER 2006.

processi consente di cogliere aspetti della mentalità e delle modalità operative non immediatamente evidenti. Conferme a questo riguardo si ricavano dalla lettura de *Il negoziante* del genovese Gio Domenico Peri. Si tratta di un noto e fortunato trattato, che costituisce un importante riferimento nel quadro della letteratura mercantile a livello internazionale, in cui sono raccolte e sistematizzate informazioni di ordine generale sulla vita economica dell'epoca, alle quali si aggiungono prescrizioni tecniche e indicazioni di natura etico-morale sulla condotta degli affari⁷. Il Peri afferma che «il negoziante deve essere non mediocrementemente versato nella pratica dell'aritmetica, nel che ha da mettere studio particolare, come che questa sia una delle parti e principale e necessaria». A questo scopo «s'adestrerà in ogni sorte di conti mercantili et altri, perché tutti giovano a svegliar l'intelletto e servono alle occorrenze»⁸. La padronanza nel conteggiare è quindi doppiamente utile per l'uomo d'affari, in quanto consente di allenare la mente e di fornire cognizioni utili sul piano operativo. Lo stesso autore suggerisce poi le modalità per apprendere tali procedure: seguire le lezioni di un maestro, oppure dedicarsi allo studio di appositi testi⁹.

Per far luce su tali problematiche si è perciò scelto di ricorrere all'esame della produzione editoriale di carattere eminentemente pratico (manuali, trattati, prontuari, ecc.) destinata all'ambiente mercantile¹⁰. Tale letteratura coniuga informazioni di natura fattuale, che riguardano cioè che cosa è necessario conoscere (ad esempio fiere, mercati, monete, usi, pesi e misure delle principali piazze) – con altre di tipo prescrittivo, vale a dire relative a come condurre gli affari dal punto di vista operativo e procedurale, con speciale riguardo agli aspetti computistici e tecnico-contabili¹¹.

Particolarmente significativi per comprendere rapporto fra teoria e pratica, con riferimento alla tematica dell'interesse, risultano essere i manuali di aritmetica mercantile. Sono testi concepiti con primaria funzione didattica, caratterizzati, da un lato, da un impianto teorico

⁷ Quella del Peri è una delle opere che illustrano la figura del 'perfetto mercante', tra cui vanno ricordate anche il *Libro dell'arte di mercatura* del raguseo Benedetto Cotrugli e il *Parfait Negociant* e del francese Jacques Savary (BERTI 2009). Sul Peri e sulla sua opera vedi: MAIRA 1986; MASSA 1986-87.

⁸ PERI 1674, parte I, p. 9.

⁹ *Ibidem*, parte I, p. 11.

¹⁰ Queste fonti hanno attirato da tempo l'interesse della storiografia italiana e straniera, soprattutto in relazione alla formazione degli operatori economici di età preindustriale. Per una sintesi della principale letteratura esistente si rinvia a ZANINI 2006. Tra i contributi più recenti vedi: BOTTIN 2007; HARRELD 2007; TUCCI 2007; BERTI 2009; EDWARDS 2009; DE LUCA - SABATINI 2016; DE LUCA - NUOVO - PISERI 2021.

¹¹ HARRELD 2007. Sul rapporto fra queste due tipologie di conoscenza vedi più ampiamente MOKYR 2004, pp. 15-33.

minimale, talora del tutto assente, e, dall'altro, dalla presenza di molti esempi, frutto di una concezione largamente diffusa secondo cui la ripetizione degli esercizi è funzionale ad apprendere la corretta applicazione del principio; dunque un approccio all'aritmetica intesa come una sorta di 'ginnastica mentale', in linea con quanto affermato anche dal Peri. Tali opere non sono scritte da mercanti o uomini d'affari, ma di norma da insegnanti, maestri d'abaco o d'aritmetica, laici o ecclesiastici (cui talora si aggiungono pubblici funzionari o esponenti del mondo delle professioni liberali), allo scopo di raccogliere un insieme di nozioni e informazioni necessarie a chi è attivo in ambito economico¹². Questi testi non informano tanto sull'effettiva diffusione o applicazione di determinate tecniche, ma riflettono le pratiche del tempo e dunque riportano, con buona approssimazione, e in termini generali, le conoscenze mercantili dell'epoca in cui sono stati prodotti¹³.

Nei manuali di aritmetica le diverse operazioni relative al mondo del commercio e della finanza sono affrontate essenzialmente sotto il profilo computistico, cioè presentando quello che, secondo l'autore, è il modo corretto di eseguire i relativi calcoli, sulla base dell'esperienza e delle consuetudini vigenti nelle diverse piazze¹⁴. Manca invece, di norma, qualsiasi giudizio morale esplicito sulla liceità di tali pratiche, anche quando esse sollevano problemi non trascurabili, come appunto quelli legati al commercio del denaro, dove il confine fra attività lecite e usura è spesso piuttosto labile¹⁵.

Emblematiche, a questo riguardo, sono le osservazioni contenute nel manuale *Aritmetica e Geometria pratica*, scritto del carmelitano barese Elia del Re, Matematico Primario di Sua Maestà Cattolica, edito a Napoli sul finire del XVII secolo:

«Dare denaro a guadagno è l'istesso che prestare o locare o affittare ad uno una quantità di moneta e, di quella, da colui, dopo un certo tempo fra di loro determinato, riceverne un certo pattuito lucro insieme col suo capitale. Se questo modo di far fruttar denari sia lecito o no, mi rimetto alli sacri teologi, atteso non è luogo a me proporzionato in questa pratica aritmetica scrivere i miei giusti sentimenti»¹⁶.

¹² Sulle caratteristiche di questi manuali, oltre a quanto citato alla nota 10, vedi JEANNIN 1998 e 2002; POITRAS 2000, pp. 113-142. L'interesse della storiografia verso le opere destinate alla formazione professionale degli operatori economici ha portato alla compilazione di repertori nei quali è censita tutta la letteratura nota sull'argomento a livello nazionale ed europeo. Al momento, però, il più recente e completo di essi (*Ars Mercatoria* 1991-2001) copre i secoli XV-XVII. Tra quelli che si riferiscono specificamente alla realtà italiana si segnalano: MINISTERO DEL TESORO 1889; RICCARDI 1952; VAN EGMOND 1981.

¹³ POITRAS 2000, p. 113.

¹⁴ Vedi al riguardo le osservazioni di GLAISYER 2007, p. 689.

¹⁵ Cfr. HOOCK 2008.

¹⁶ DEL RE 1697, p. 106. L'autore precisa però di aver affrontato tali tematiche in un'altra opera, il *Mercante*

Dunque, la scelta di non entrare esplicitamente nel dibattito in merito alla correttezza morale di tali operazioni è motivata dalla natura stessa dei manuali e dal primario obiettivo che i loro autori intendono raggiungere: insegnare ad eseguire correttamente i computi mercantili e finanziari. Proprio per la natura squisitamente pragmatica, questi testi sono stati spesso ritenuti ‘aridamente tecnici’, e dunque non utili a far luce su problematiche più ampie¹⁷.

In realtà, esaminando con attenzione il loro contenuto, si osserva che in molti casi non viene presentato unicamente il ‘giusto’ modo di conteggiare. Se si considerano anche gli esempi applicativi è infatti possibile ricavare indicazioni, dirette o indirette, attraverso le quali l’autore propone al lettore le circostanze in cui, a suo giudizio, è lecito o meno ricorrere a tali operazioni¹⁸. Non si tratta certo di una dotta disquisizione giuridico-teologica, ma di semplici – non per questo scontati – suggerimenti, funzionali a ben indirizzare l’attività degli operatori economici dell’epoca; pertanto sono portatori di un significato che, dalla sfera tecnico operativa, si allarga sino ad abbracciare temi riguardanti l’etica degli affari.

4. *Un problema di calcolo... e non solo*

Per comprendere come dietro quelli che in apparenza potrebbero sembrare soltanto problemi computistici si celino spesso questioni di natura morale, è utile considerare un aspetto legato al calcolo dello sconto¹⁹. Poniamo un banale problema del tutto analogo a quelli presentati in decine di testi dei secoli XVI, XVII o XVIII. Tizio ha un debito nei confronti di Caio pari a 300 lire scadente fra un anno²⁰. Decide però di rivolgersi al proprio creditore e chiedergli di poter estinguere oggi stesso l’obbligazione. Si domanda quale somma dovrà effettivamente sborsare Tizio se Caio gli accorda uno sconto del 20% annuo.

La risposta che parrebbe più corretta è quella di calcolare il 20% sul capitale di 300 lire e di sottrarlo da questo; pertanto, determinato lo sconto in 60 lire, la somma da pagare risulta pari a 240 lire. Tale calcolo è corretto secondo la logica dello sconto cosiddetto *commerciale*,

Istruito, che, ad oggi, non è stato possibile rintracciare. Potrebbe trattarsi di un contributo rimasto manoscritto. La questione è invece ampiamente dibattuta in PERI 1674. Cfr. BOLDIZZONI 2008, pp. 36-41.

¹⁷ ZEMON DAVIS 1960, p. 43.

¹⁸ HOOCK 2008, p. 156.

¹⁹ Su questo specifico problema vedi JEANNIN 1991; ZANINI 2004, p. 58.

²⁰ Anche se di norma non esplicitato, l’importo dovuto, cioè 300 lire, è costituito dalla somma che in precedenza Caio ha prestato a Tizio e dagli interessi su questa maturati sino alla data originariamente prevista per la restituzione.

oggi largamente prevalente, ma è indicato come errato nella quasi totalità dei testi dei secoli passati. La manualistica qui considerata propone infatti un altro metodo, quello dello sconto *razionale*. Tale diversità di calcolo si basa sul modo in cui l'operazione stessa di sconto viene concepita. Come osserva fra Luca Pacioli: «lo sconto è acto contrario al merito [cioè all'interesse]: per che quando se merita capital cresci: e quando se sconta capitale scema»²¹. Come viene interpretata questa definizione dello sconto come «acto contrario al merito»? La logica illustrata nei manuali di età moderna è la seguente: se si impegna un capitale iniziale di 100 lire, per un anno, al 20% annuo, si ottiene un montante di 120 lire. Lo sconto è un processo inverso, vale a dire che per ogni 120 lire dovute fra un anno si devono ottenere 100 lire oggi; in altri termini, per ogni 100 lire versate in anticipo viene riconosciuto un compenso – lo sconto, appunto – pari a 20 lire sull'importo dovuto a scadenza. Di conseguenza, con riferimento all'esempio di cui sopra, risolvendo una semplice proporzione si ottiene che Tizio dovrà corrispondere oggi a Caio la somma di 250 lire²². Come si può facilmente osservare l'importo così ottenuto è superiore rispetto a quello ricavato applicando lo sconto commerciale (cioè 240 lire).

Ad un primo esame le questioni di metodo proposte dall'esempio sembrano riguardare unicamente aspetti di natura computistica. In realtà non si tratta soltanto di correttezza formale o meno nell'esecuzione di tali conteggi: dietro la scelta di proporre come criterio di calcolo quello dello sconto razionale, senz'altro più laborioso rispetto allo sconto commerciale, si nascondono problemi di natura morale. Lo sconto razionale, infatti, è ritenuto più equo finanziariamente, poiché, a differenza dello sconto commerciale, che giova al debitore, risulta neutrale, in quanto non avvantaggia né danneggia nessuna delle parti in causa. Le espressioni utilizzate nel linguaggio anglosassone per designare le due tipologie sconto sembrano richiamarsi proprio a tale differenza: lo sconto razionale è denominato *true discount*, mentre quello commerciale *bank discount*: un chiaro riferimento alla categoria di soggetti che usualmente praticano quest'ultimo.

La controprova del diverso impatto dei due metodi di calcolo sulle parti in causa è semplice. È sufficiente prendere il valore scontato ottenuto con le due procedure, vale a dire 240 lire con lo sconto commerciale e 250 con quello razionale, e immaginare di impiegare

²¹ PACIOLI 1494, c. 174r. La definizione si ritrova sostanzialmente analoga in decine di autori successivi.

²² Il criterio illustrato nei manuali per impostare la soluzione è il seguente: se 120 lire esigibili fra un anno corrispondono a 100 lire oggi; 300 lire esigibili fra un anno, a quale somma x corrispondono oggi? Ne discende la seguente proporzione: $120 : 100 = 300 : x$. Da cui $x = (300 \cdot 100) / 120$, ovvero 250 lire.

questa somma allo stesso tasso di interesse per un uguale periodo di tempo, cioè al 20% per un anno. Nel primo caso (sconto commerciale) le 240 lire investite per un anno al 20% fruttano 48 lire, e dunque un totale di 288 lire; nel secondo caso (sconto razionale), le 250 lire impiegate, sempre per un anno e sempre al 20%, fruttano 50 lire di interesse, per un importo complessivo pari esattamente a 300 lire. In altri termini, se si adotta come criterio quello dello sconto razionale, il creditore che accetta oggi una somma minore rispetto a quella cui avrebbe avuto diritto alla scadenza pattuita può reinvestirla al medesimo tasso e ottenere così, dopo un uguale periodo di tempo, il capitale che avrebbe dovuto incassare a quella data. Ciò non è invece possibile se si impiega quale criterio convenzionale quello dello sconto commerciale. È pur vero che il creditore, ricevendo oggi il denaro non è più esposto al rischio di insolvenza del debitore, ma il sacrificio che gli si richiede in cambio viene ritenuto eccessivo: per ricostituire il capitale originario deve cercare infatti un investimento più remunerativo o di durata maggiore²³.

Va inoltre ricordato che il divario tra il risultato ottenuto con le due procedure si accentua sempre più con il passare del tempo. Basti pensare che il valore attuale del capitale di 300 lire scontato al tasso del 20% con lo sconto razionale diviene pari a 150 lire dopo cinque anni e a 100 lire dopo dieci anni; con lo sconto commerciale, invece, il valore attuale risulta uguale a zero dopo cinque anni e, successivamente, diviene addirittura negativo! Non sorprende dunque che molti autori mettano in guardia contro questo modo ‘errato’ di calcolare lo sconto²⁴, e che taluni non esitino a definirlo come «falso et usuraio»²⁵.

5. Il tema dell'interesse composto

I problemi relativi al computo finanziario sono certamente ben più ampi di quanto sin qui accennato. In particolare, uno dei nodi maggiormente critici è quello legato all'interesse composto, ovvero a quel regime di capitalizzazione in cui, dopo un certo tempo, di regola l'anno (nei testi qui considerati si parla infatti di «merito a capo d'anno»), gli interessi maturati si sommano al capitale e diventano a loro volta fruttiferi e così via, anno dopo anno, fino alla completa estinzione dell'obbligazione contratta. Con il passare del tempo, il

²³ Nell'esempio di cui sopra, per ricostituire il capitale originario di 300 lire a partire dal valore scontato di 240 lire (cioè determinato in base allo sconto commerciale) è infatti necessario impiegare tale somma al 25% per un anno, oppure, fermo restando il tasso del 20%, prolungare l'investimento di tre mesi (per un totale di quindici mesi).

²⁴ DI MORA 1786, pp. 90-94.

²⁵ FORESTANI 1682, p. 208; DELLA PURIFICAZIONE 1714, p. 343.

montante, cioè la somma costituita dal capitale iniziale e dagli interessi prodotti in regime di capitalizzazione composta, a parità di tasso cresce in maniera ben più considerevole rispetto a quello in capitalizzazione semplice, dal momento che il primo è espresso da una funzione esponenziale, mentre il secondo da una lineare²⁶.

L'esame delle problematiche relative a tali computi, e di come esse vengono trattate nel mondo degli affari, consente di conoscere importanti aspetti della prassi e della mentalità mercantile dell'epoca²⁷. Dal criterio seguito nel calcolo dell'interesse, infatti, discendono anche le logiche applicate per determinare i profitti di un'attività – sia essa agricola, finanziaria, mercantile o industriale – e si desumono altresì i criteri comunemente utilizzati per effettuare stime, valutazioni, calcoli di convenienza relativi alla scelta fra investimenti alternativi; dunque un insieme significativo di pratiche che informano l'agire economico e rivelano la mentalità degli operatori preindustriali²⁸.

Per comprendere la portata di tali indicazioni si è consultato di un ampio campione di opere di aritmetica mercantile, pubblicate in Italia tra il XVI e il XVIII secolo. Dopo aver proceduto ad una vasta ricognizione, si sono individuati una trentina di manuali, editi nel periodo in esame, che affrontano il calcolo dell'interesse e/o dello sconto. Si è cercato altresì di assicurare una copertura territoriale pressoché completa, tenuto conto del fatto che, ovviamente, la produzione editoriale nelle diverse aree è spesso molto diversa in termini quantitativi e qualitativi e che numerosi testi non trattano in modo specifico i problemi relativi alla capitalizzazione²⁹. A tali opere si sono aggiunti due trattati, quelli del Pacioli e del Tartaglia, che, in virtù della loro notorietà e diffusione, sono spesso presi a modello anche da molti compilatori di manuali didattici.

²⁶ Indicando con M il montante, C il capitale iniziale, i il tasso di interesse e t il tempo; il montante in regime di capitalizzazione semplice è infatti rappresentato dalla funzione $M = C(1 + i \cdot t)$, mentre quello in regime di capitalizzazione composta dalla funzione $M = C(1 + i)^t$. Per una efficace rappresentazione nella letteratura tardo medievale vedi LOMASTRO 2001, pp. 112-117.

²⁷ Naturalmente il calcolo dell'interesse non è legato unicamente ad operazioni finanziarie, ma anche a varie tipologie di transazioni mercantili che riguardano, fra gli altri, affitti, ipoteche, calcoli relativi alla ripartizione dei proventi delle compagnie commerciali, ecc. Cfr. GLAISYER 2007; POITRAS 2000, pp. 143-186.

²⁸ Cfr. GLAISYER 2007; HARRELD 2007; HUDSON 2001; RABUZZI 1995; TOMS 2010. Il calcolo dell'interesse composto e della sua applicazione nel mondo degli affari ha interessato anche gli storici delle scienze attuariali e dell'economia finanziaria. Vedi, tra gli altri, BIONDI 2003; BIONDI 2006; LEVIN 1970 e 1981; LEWIN 2001; OGBORN 1949; POITRAS 2000.

²⁹ L'elenco è riportato nei riferimenti bibliografici. Alcuni dei testi considerati, che pure propongono esempi e casi in cui si richiede il calcolo dell'interesse e/o dello sconto semplice, non trattano però la capitalizzazione composta. Vedi ad esempio: ZUCCHETTA 1600, CAMPOLINI 1700, LA PAZZAIA 1727; *Aritmetica* 1794; DI MORA 1786. Tra le possibili ragioni che hanno spinto tali autori ad una simile scelta vi potrebbe essere anche l'elevata complessità dei calcoli in regime di capitalizzazione composta avrebbe avuto un ruolo importante nello

Se si esamina quanto affermato proprio da Luca Pacioli sul finire del Quattrocento, l'applicazione pratica dell'interesse composto non pare presentare particolari problemi di tipo morale, ma piuttosto sembra essere soltanto un particolare modo di determinare il montante. «Meritar a capo d'anno, o altro tempo o termine, è quando del merito nasci merito...» il che, precisa il religioso, «non vuol dir altro se non saldare la ragione a ogni fin d'anno», ovvero determinare annualmente il frutto maturato e aggiungerlo al capitale, in modo che anche l'interesse diventi a sua volta fruttifero³⁰.

Pacioli, inoltre, suggerisce a quanti debbono effettuare ripetuti computi di predisporre apposite tavole in cui sia indicato il montante prodotto annualmente dal capitale iniziale di cento lire, per un periodo da uno a venti anni, iniziando dal tasso del 5%, «quale è assai basso merito», e procedendo poi con quello del 5½%, del 6%, e così di mezzo punto in mezzo punto percentuale, fino a raggiungere il 20%, ritenuto «convenevolmente assai alto merito»³¹. Dunque, sia pure indirettamente l'autore si spinge anche a quantificare una misura del tasso di interesse che egli ritiene ragionevole, probabilmente sulla base delle consuetudini all'epoca vigenti³².

Sulla stessa linea di giustificazione teorico-pratica del frate toscano si muovono anche altri autori che scrivono in tempi successivi, come ad esempio Domenico Griminelli, sacerdote di Correggio, il palermitano Onofrio Puglisi Sbernia e l'ufficiale della dogana di Napoli Giacomo Della Gatta, che riconducono appunto l'applicazione del «merito a capo d'anno» alla prassi attuata negli ambienti mercantili di saldare le rispettive posizioni «ad ogni fine anno, et aggiungere questo merito al capitale»³³.

Un altro trattato piuttosto noto e diffuso, anch'esso non privo di influenza sulla manualistica mercantile, è quello edito circa sessant'anni più tardi dal bresciano Nicolò Tartaglia. Questi afferma che meritare «a far capo d'anno [...] non vol inferir altro salvo che colui che prende li denari a interesse (procedendo con la tenuta de quelli in lungo) sia tenuto a pagar il merito de quelli in capo d'anno, e non pagandoli per sorte, sia obbligato a pagar il merito di tal merito alla ragion de primi, per tutto il tempo che li possederà». Si tratta dunque

spiegare tali dinamiche (cfr. POITRAS 2000, pp. 151-152).

³⁰ PACIOLI 1494, c. 174r-v.

³¹ PACIOLI 1494, cc. 174v-175r.

³² Va ricordato che Pacioli considera come obiettivo dell'uomo d'affari quello di conseguire un onesto e ragionevole profitto (FISCHER 2000); per cui pare sensato ipotizzare che questo criterio sia valido anche nel momento in cui egli si esprime a proposito del frutto del denaro.

³³ GRIMINELLI 1670, p. 409; PUGLISI SBERNIA 1670, p. 180; DELLA GATTA 1774, p. 408.

di una situazione profondamente diversa rispetto al «meritar semplicemente, perché se colui che riceve lo imprestito tenesse tal imprestito 10 anni insieme con il merito di quello non è tenuto a pagar alcun merito». Pertanto, prosegue Tartaglia, «non vi è dubbio alcuno che tal conditione sempre vi vien sottogionta, over imposta, da colui da aver impresta tai ducati, et questo lo fa per suo beneficio, perché sa che molto più sta per augumentar li danari che lui da nel merito fatto a capo d'anno che nel merito semplicemente ...»³⁴. Dunque il presupposto che giustificerebbe il ricorso alla capitalizzazione composta, assai più vantaggiosa per il creditore, sembra essere un accordo in cui il debitore si impegni a pagare annualmente gli interessi maturati sul capitale preso a prestito e, nel caso in cui sia inadempiente, tali somme diventino a loro volta fruttifere, secondo il tasso previsto per il capitale iniziale, e fino al momento in cui il debitore medesimo procederà a saldare la propria posizione. Tartaglia, però, in apertura del paragrafo dedicato a questi calcoli, precisa che alcuni autori indicano con il termine di 'usura' il «meritar a capo d'anno o altro termine»³⁵.

La motivazione addotta dal matematico bresciano per giustificare tecnicamente – e anche moralmente – tale pratica ritorna, sia pure con qualche variante, anche in molti altri testi dei secoli seguenti. Il genovese David Veronese, ad esempio, autore di numerosi e fortunati manuali di aritmetica mercantile, a metà Seicento afferma infatti che «il frutto maturato, quando non si paga, si converte in capitale»³⁶. Se ci si attiene all'interpretazione letterale di questo passaggio sembrerebbe dunque che il debitore possa scegliere se corrispondere o meno l'interesse annualmente maturato. È tuttavia difficile stabilire se si tratti di un'opzione teorica per giustificare tale pratica, e aggirare così eventuali restrizioni canoniche, o di una prassi realmente diffusa in ambito finanziario. È interessante altresì l'accostamento che l'autore ligure utilizza per chiarire meglio la differenza fra i due regimi di capitalizzazione, collegandoli ad altrettante operazioni finanziarie all'epoca largamente diffuse: il merito semplice, afferma Veronese, «dicesi anco à ragion di censo» e quello composto «a ragion di cambio»³⁷. Dunque sussiste un legame diretto e preciso tra specifici contratti e conseguenti modalità di calcolo dell'interesse: il censo, inteso come corresponsione periodica di un interesse predeterminato, e il cambio, che nella forma del 'cambio con ricorsa' prevede il

³⁴ TARTAGLIA 1556, cc. 192r-v.

³⁵ TARTAGLIA 1556, c. 190r.

³⁶ VERONESE 1645, p. 319. Su questa linea anche VENTUROLI 1681, p. 96; SCALI 1751, p. 78; *Aritmetica metodica e dimostrata* (1794), p. 98.

³⁷ VERONESE 1645, p. 319. Su questo aritmetico e sulla sua opera vedi ZANINI 2003.

sistematico reinvestimento dei profitti, i quali, a loro volta, diventano perciò fruttiferi sino a quando non si provvede a ritirare il capitale dal circuito fieristico³⁸.

Un secolo più tardi, l'ingegnere bolognese Giuseppe Antonio Alberti spiega che la capitalizzazione composta, definita alternativamente «censo a capo d'anno, [...] frutto dei frutti, profitto dei profitti, ovvero usura», è usualmente praticata da una varietà di soggetti, tra cui gli ebrei, gli amministratori dei beni ecclesiastici, i banchieri e i tutori. Si tratta di un elenco non esaustivo, che include figure senza dubbio considerate rispettabili, come coloro che si curano di gestire patrimoni altrui, allo scopo di descrivere uno scenario verosimile che rifletta la realtà operativa dell'epoca³⁹.

Occorre tuttavia osservare che, anche nei casi in cui vi è un'apertura verso questo tipo di pratiche, non mancano comunque perplessità circa la possibilità di applicare l'interesse composto. Alcuni autori, infatti, prima di esporre in maniera più o meno diffusa tali operazioni, affermano esplicitamente che, pur trattandosi di pratiche moralmente non lecite, ritengono opportuno comunque illustrarne i meccanismi per mettere in guardia il lettore. Così si esprime, ad esempio, a metà Cinquecento il senese Pietro Cataneo:

«Se quelli che alla poltronesca usura si danno, di tal mestiero non si vergognano, manco mi debbo vergognare io d'insegnare quanto debbi pagare quel povero disperato che a tali diabolichi patti s'obliga, quali il più delle volte l'usuraro stesso domandati gli ha, i quali così in mercantie come in denari in due modi possono avvenire, il primo si dice semplicemente merito, l'altro fare a capo d'alcun tempo...»⁴⁰.

È un *leit motif* che ritorna anche in molti altri manuali, come quello scritto circa un secolo dopo dal piacentino Giulio Bassi il quale afferma che in tema di interesse:

«bisogna che il mercatante vadi molto considerato e pesato, perché se il merito trapassa li termini limitati da' teologi acquista nome d'usura; perciò mi stupisco di coloro che contro ogn'equità vogliono che li lor denari, mediante il tempo, guadagnino più del giusto, cosa veramente pernitiosa e nefanda che fa contro alla legge Christiana. Dunque ogn'uno cerchi di fuggire questa pratica diabolica, acciocché non sia imitatore degli Hebrei,

³⁸ Sul censo vedi i riferimenti di cui alla nota 4; sui cambi con ricorso vedi oltre, § 6. Anche altri autori accostano la capitalizzazione semplice al censo, tra cui FIGATELLI 1737, pp. 98-99; *Aritmetica metodica e dimostrata* 1794, p. 98.

³⁹ ALBERTI 1752, p. 168.

⁴⁰ CATANEO 1559, c. 50v. Analoga l'impostazione del già citato VENTUROLI 1681, p. 93: «Già che quelli, che si dedicano all'infame vizio dell'usura non arrossiscono, né meno mi debbo io vergognare di rendere capace quel meschino, che per necessità si sottoscrive a così biasimevoli patti: acciò non sia maggiormente ingannato da quelli, il che può accader semplicemente, et a capo d'anno, o d'altro tempo».

perché veramente è un'attione hebraica il dar denari ad alcuno per qualche tempo per riceverne da lui un merito ingiusto; ma perché questi tali non si vergognano esercitare una professione così vitiosa, ancor io prenderò animo con li seguenti quisiti d'ammaestrare colui ch'havrà tolto denari da simil gente, acciocché non venghi ingannato nell'aggiustar li conti»⁴¹.

La non liceità di tali pratiche viene affermata esplicitamente negli anni Cinquanta del Settecento anche dal notaio ferrarese Francesco Ferraguti. Egli presenta in apertura una giustificazione teorica in linea con quella già prospettata da Tartaglia: «Il merito col tempo si dice allorché qualcuno desse ad un altro del denaro col patto che ogn'anno gli fosse pagato il frutto, altrimenti mancando nel pagamento degli annui frutti, questi debbano avere nell'anno seguente la loro giusta porzione di frutto». Tuttavia precisa senza mezzi termini che tali accordi sono «usurai e proibiti dalle leggi», e nell'unico esempio in cui si illustrano i calcoli relativi il protagonista è, non a caso, tal Samuele, ebreo. In chiusura spiega al lettore che sceglie espressamente di non soffermarsi ancora sul tema, poiché la soluzione del quesito proposto «dimostra come regolare si debbano i meriti col tempo; da non abbracciarsi però da chi vuol salvare l'anima»⁴².

L'identificazione dell'interesse composto con l'usura ritorna anche in altri testi, nei quali, in maniera diretta o indiretta, si riafferma tale principio. Giuseppe Maria Figatelli afferma ad esempio che «Il merito di merito è quando che nel dare a censo si fa patto che ogni anno li sian dati li suoi frutti, altrimenti si dichiara che quei frutti l'anno seguente abbino d'avere la sua ratta porzione pur di frutto. ... Ma questo secondo merito si chiama usura»⁴³.

Può accadere però che l'autore scelga di non pronunciarsi esplicitamente a favore o contro tale pratica, ma sovente i problemi presentati consentono comunque di comprendere con chiarezza quale sia la sua posizione al riguardo. Non è certo casuale, ad esempio, la scelta dello scolopio Alessandro Della Purificazione, di proporre al lettore numerosi quesiti relativi all'interesse composto che hanno quali protagonisti proprio prestatori israeliti. Egli presenta poi alcuni esempi di tavole per il calcolo del «merito a capo d'anno» ai tassi del 5%, 5½% e 7% e spiega che tali tavole «servono per operare con brevità prestamente senza essere tanto

⁴¹ BASSI 1645, p. 267. Questa impostazione rimane anche nelle edizioni successive, incluse quelle postume, dove tutt'al più si procede ad una revisione della forma linguistica e all'aggiunta di alcuni esempi. Cfr. BASSI 1765, p. 45.

⁴² FERRAGUTI 1759, pp. 173-174. Sulla rappresentazione e autorappresentazione degli operatori economici israeliti nella letteratura mercantile del tempo vedi TRIVELLATO 2008. Con riferimento al caso italiano vedi anche ZANINI 2017.

⁴³ FIGATELLI 1737, p. 99. Su questa stessa linea anche MARCHI 1775, pp. 413-415, il quale precisa

soggetto ad errare», dal momento che è sufficiente impostare una semplice proporzione⁴⁴.

A differenza di quanto riscontrato in altri paesi, ad esempio l'Inghilterra, dove si registrano numerose edizioni di tavole e prontuari per il calcolo del montante composto, in Italia, in linea con quanto proposto dal Pacioli a fine Quattrocento, anche nei secoli seguenti si suggerisce agli uomini d'affari di predisporle autonomamente⁴⁵. Stando a quanto affermato dagli autori, tale scelta sottintende essenzialmente motivazioni di ordine formativo: la necessità di comporre le tavole spinge a impraticarsi in simili conteggi. Non è però escluso che abbiano influito anche motivazioni legate al mercato editoriale, ritenendo che non vi sia una domanda tale da rendere conveniente in termini economici la pubblicazione di volumi costituiti unicamente da tavole finanziarie, diversamente invece da quanto accade per i prontuari volti a facilitare i cambi tra diverse valute⁴⁶.

Sembra dimostrare maggiore apertura nei confronti delle pratiche finanziarie il carmelitano di Correggio Pellegrino Felice Carisi, secondo il quale

«È ben lecito a qualunque il procacciarsi quegli utili, quali con industria rettamente ingegnosa vede necessari al suo ben vivere, ma altrettanto sono da sfuggirsi quelli, che potendo avere, o realmente avendo qualche pravità d'usura, offendono il decoro de' negozianti. Per potere perciò conoscere, e così evitare li medesimi, qui ne propongo gli esempi, non per insegnare traffici illeciti, ma per ammaestrare nel giusto il buon trafficante»⁴⁷.

Nello sviluppare la trattazione, però, utilizza in maniera alternativa i termini «merito di merito», «merito composto», «frutto de' frutti» e «usura». E non manca nemmeno un esempio in cui il creditore è un ebreo⁴⁸.

Ancor più timoroso di incappare in questioni di ordine morale appare lo scolopio Giovanni Francesco Muzio. Nella sua opera, intitolata *Principi di aritmetica e commercio*, edita a Genova tra il 1790 e il 1791, egli non affronta in termini espliciti il tema dell'interesse

appunto che sceglie di illustrare tali pratiche «non per insegnare traffici illeciti, ma per ripararsi da quelli».

⁴⁴ DELLA PURIFICAZIONE 1749, pp. 366-372.

⁴⁵ CORTINOVIS 1759, pp. 98-99. Per il caso inglese vedi GLAISYER 2007, p. 691. Un testo interessante, in cui si illustrano i calcoli relativi al *Grand Parti* di Lione, inclusa la determinazione dell'interesse è LOTTINI 1556. Va ricordato che tavole per il calcolo dell'interesse composto per tassi compresi tra l'1% e l'8%, sia pure senza alcuna spiegazione a corredo, sono presenti già nel manoscritto trecentesco del Pegolotti (PEGOLOTTI 1936, pp. 301-302).

⁴⁶ Tali testi si ritrovano invece con una certa frequenza. La loro utilità, tale da giustificare la domanda ancora a fine Settecento, è quella di ridurre i tempi di calcolo e i rischi di errore, come evidenziato in MAGLIONE 1774. Su questo testo vedi PICCINNO - ZANINI 2004, pp. 584-585.

⁴⁷ CARISI 1760, parte IV, p. 119.

⁴⁸ *Ibidem*, parte IV, pp. 119-120.

composto. Tuttavia, nello spiegare i criteri per il calcolo della rata costante con la quale si ammortizza un debito contratto assieme agli interessi progressivamente maturati, presenta una formula derivata proprio da quella della capitalizzazione composta⁴⁹. Ciò, dunque, potrebbe far supporre una legittimazione, sia pure per via indiretta, di questa modalità di calcolo; per fugare ogni dubbio al riguardo il religioso si affretta a precisare che tale procedura è presentata «per la sola facilità di abbreviare la regola, e non già per recare pregiudizio, sapendo pur troppo di certo [...] non potersi prendere frutto da frutto»⁵⁰.

Il tema dell'interesse composto non trova dunque una generale accettazione all'interno della manualistica mercantile, ma neppure un totale rifiuto. Tra gli autori che ne ammettono l'applicazione, sia pure unicamente in ben determinate circostanze, emergono poi differenti posizioni in merito alle procedure di calcolo da utilizzare in specifici ambiti.

6. *Considerazioni conclusive*

Dall'esame delle indicazioni contenute nei manuali di aritmetica mercantile emerge dunque un quadro articolato degli ambienti economico-finanziari di età preindustriale che non accettano incondizionatamente l'applicazione dell'interesse composto e delle logiche correlate, ma al contempo non manifestano neppure un generale e incondizionato rifiuto.

Alcuni studiosi hanno letto il permanere dell'interesse semplice nelle transazioni finanziarie, specialmente se a medio e lungo termine, come un sintomo di arretratezza e/o un limite allo sviluppo di un efficiente mercato dei capitali. In quest'ottica la comparsa e la progressiva diffusione dell'interesse composto vengono interpretate come tappe di un percorso verso la modernizzazione del sistema⁵¹. Questa visione evolutiva, che riconduce l'affermazione del «merito a capo d'anno» ad un graduale allentamento delle restrizioni all'interno degli ambienti giuridico-teologici, appare però in contrasto con il fatto che in alcuni testi di fine Settecento si contesta ancora apertamente la liceità di tali pratiche. Ciò,

⁴⁹ Si tratta del cosiddetto ammortamento francese, in cui il capitale viene restituito per quote costanti, comprensive dell'interesse maturato e di una quota di capitale. Anche se la formula moderna di calcolo è ottenuta da quella dell'interesse composto, nell'ammortamento francese gli interessi non maturano altri interessi, dal momento che la quota corrisposta va anzitutto a pagare i frutti maturati e poi a rimborsare una quota del debito. Naturalmente gli interessi si calcolano sul solo debito residuo.

⁵⁰ MUZIO 1790-91, pp. 128-129. Su quest'autore e sulla sua opera vedi PICCINNO - ZANINI 2004, pp. 585-588. Un calcolo analogo è proposto anche da CORTINOVIS 1759, pp. 98-99. La questione dell'ammortamento del debito, ma senza ricorrere alla formula dell'interesse composto, è presentata invece in LA PAZZAIA 1727, pp. 83-85.

⁵¹ Cfr. ad esempio POITRAS 2000. Diverse invece le conclusioni cui giungono DE LUCA 2010; DE LUCA - NUOVO - PISERI 2021.

dunque, sembra suggerire, almeno a livello d'insieme, la coesistenza di differenti regimi e posizioni lungo tutto il periodo in esame; le ricostruzioni relative a singole piazze, come ad esempio Genova e Milano, paiono invece indicare una crescente apertura verso il commercio del denaro e le operazioni che ad esso si ricollegano⁵².

Naturalmente è necessario porsi altri interrogativi per testare la validità o meno di tali considerazioni e in particolare occorre chiedersi quanto le indicazioni contenute nei manuali di aritmetica siano effettivamente applicate nel mondo degli affari, ovvero in quale misura abbiano condizionato, in concreto, la vita economica. Si tratta di un quesito importante al quale è però molto difficile fornire una risposta, dal momento che mancano quasi del tutto studi relativi alla effettiva circolazione di tali testi e ai loro riflessi sul piano operativo⁵³.

Ulteriori elementi per far luce sulle ragioni della coesistenza di regimi e prassi diverse possono essere desunti dalle pagine del già citato *Negotiante* di Gio Domenico Peri, nelle quali l'autore cerca proprio di chiarire alcuni aspetti a questo proposito, andando a individuare precise fattispecie dal punto di vista giuridico-formale alle quali ricondurre le singole operazioni. In più occasioni l'autore precisa che il pagamento di un interesse non è di per sé pratica illegittima e usuraia, purché avvenga unicamente in presenza di «condizioni che lo giustifichino». Gli interessi sui censi, ad esempio, hanno il loro presupposto nei «frutti delli stabili sopra quali sono fondati»; quelli sui cambi, invece, nelle «continuazioni»⁵⁴. Con riferimento a questi ultimi si è certamente in presenza di una capitalizzazione di tipo composto, dal momento che, come precisato dal Peri, «negl'interessi de cambij, ò da fiera à fiera ... s'aggiunge l'interesse, e dopo l'anno, e dopo la fiera, convertendosi il frutto in capitale»⁵⁵.

L'espressione «e dopo l'anno, e dopo la fiera» potrebbe far pensare ad un doppio regime di capitalizzazione: su base trimestrale, cioè dopo ogni fiera, e su base annuale. In realtà tale locuzione va interpretata come «dopo l'anno, o dopo la fiera», poiché fa riferimento a diverse prassi operative esistenti in ambito genovese. Infatti, colui che impiega nei cambi con ricorso denaro proprio, ogni trimestre procede a reinvestire la somma di cui disponeva precedentemente aumentata dell'interesse maturato nel periodo, costituito dalla differenza fra

⁵² Per Genova vedi PICCINNO - FELLONI 2004; MASSA 2007; per Milano vedi: DE LUCA 2010.

⁵³ Considerazioni in questo senso in ZANINI 2006, pp. 535-537. Con riferimento al periodo fra tardo medioevo e prima età moderna vedi PORTET 2006.

⁵⁴ PERI 1674, parte IV, p. 60.

⁵⁵ PERI 1674, parte IV, p. 60.

il cambio di andata e quello di ritorno: dunque un compenso la cui entità varia di volta in volta. Nel momento in cui un operatore negozia in cambi con denaro altrui, è frequente che egli si impegni a riconoscere al proprio finanziatore un interesse composto prestabilito, sovente su base annua; in questo modo egli si comporta come un banchiere che si provvede di denaro ad un costo prestabilito e cerca di impiegarlo al meglio per lucrare su questa differenza. All'investitore, invece, tale contratto garantisce un rendimento prefissato, in regime di capitalizzazione composta, fatte salve eventuali clausole di salvaguardia del banchiere che gli consentano di corrispondere un compenso minore al verificarsi di congiunture negative⁵⁶.

Dunque, se nel caso dei cambi con ricorso la corresponsione dell'interesse composto sembra essere una prassi consolidata, ciò – come si affretta a precisare il Peri – non significa che tale principio possa essere esteso ad altre fattispecie. Non di rado, infatti, alcuni creditori, prendendo spunto proprio da tali operazioni, largamente diffuse nella società genovese a vari livelli, pretendono che anche gli interessi su crediti derivanti da altre obbligazioni, quali censi, fitti o doti, se non pagati alla scadenza stabilita, diventino a loro volta automaticamente fruttiferi.

Così non è. In realtà, spiega il Peri,

«Il frutto del danaro non nasce dall'istesso danaro, ma dall'industria di chi, impiegandolo in compre e in vendite, lo rende fruttifero. Il cambio rende fruttifero il danaro perché viene cambiato col vendersi il danaro presente per comprare l'absente, come ben si differisce esso cambio [...]. Ma il danaro che procede da fitti de stabili, da frutti de censi, da doti, da pensioni etc. non può avere questa conditione di frutto, perché se ne sta otioso in mano del debitore e non è impiegato, come segue di quello che sta in mano del negoziatore de cambij. Stando dunque otioso, è cosa contraria e repugnante che possa produrre frutto». [...] Pertanto, conclude il Peri, «solamente alli denari sopra cambij è dovuto naturalmente il frutto sopra frutto»⁵⁷.

Dunque dalle molteplici tipologie giuridiche discendono tecniche e metodi di calcolo diversi, anche se, nella pratica, i confini non sono poi sempre così netti⁵⁸. L'indicazione

⁵⁶ Si tratta di accordi abbastanza frequenti, ma sovente non esplicitati, probabilmente per il timore di incorrere in divieti e restrizioni; tuttavia, recenti indagini, effettuate principalmente su documentazione di natura processuale, hanno rivelato l'esistenza di patti di questo tipo fra gli operatori finanziari genovesi. Cfr. MARSILIO 2008, pp. 163-180 e, per un esempio specifico in tal senso, MARSILIO 2012, pp. 75-85, 177-196.

⁵⁷ PERI 1674, parte IV, pp. 35-36. Naturalmente, osserva Peri, il creditore insoddisfatto può «interpellarne il debitore e protestargli l'interesse» ed essere così compensato per il danno emergente e il lucro cessante.

⁵⁸ Sulla difficoltà di individuare con precisione le varie fattispecie vedi ad esempio le indicazioni in FELLONI 1971, pp. 363-364 a proposito delle diverse denominazioni in uso a Genova per “travestire” il prestito

suggerita da gran parte dei manuali di aritmetica di applicare l'interesse composto solo in taluni e ben definiti casi, e di utilizzare nei restanti quello semplice, peraltro documentata anche al di fuori dell'ambito cattolico⁵⁹, non è dunque sintomo di una scarsa acculturazione finanziaria, ma deriva piuttosto da convenzioni sociali implicite o esplicite legate alla natura dei diversi strumenti creditizi⁶⁰. Si tratta di consuetudini fortemente radicate che tenderanno a rimanere stabili fino quando le mutate esigenze del mondo degli affari indotte dalla rivoluzione industriale non spingeranno ad un deciso cambiamento, che porterà alla diffusione di altre logiche di calcolo finanziario.

Riferimenti bibliografici

- ALBERTI 1752 = G.A. ALBERTI, *Trattato di aritmetica pratica*, Venezia, Gio. Battista Recurti, 1752.
- Aritmetica 1794 = *Aritmetica metodica e dimostrata, o sia istruzioni elementari colle quali si da' a' giovani la pratica del calcolare, accompagnata de' necessari principi, definizioni e dimostrazioni relativamente al commercio ed occorrenze di diverse professioni ...*, opera di un Religioso delle Scuole Cristiane, in Roma, nella Stamperia Pagliarini 1794.
- Ars Mercatoria* 1991-2001 = *Ars Mercatoria. Handbücher und Traktate für den Gebrauch des Kaufmanns*, herausgegeben von J HOOCK - P. JEANNIN, Paderborn 1991-2001.
- BALDUCCI PEGOLOTTI 1936 = F. BALDUCCI PEGOLOTTI, *La pratica della mercatura*, edited by A. EVANS, Cambridge (Mass) 1936 (Rist. anast. New York 1970).
- BASSI 1645 = G. BASSI, *Dell'arimmetica pratica*, in Piacenza, per Gio Antonio Ardizzoni Stampatore Camerale, 1645.
- BASSI 1765 = G. BASSI, *Aritmetica pratica ... corredata, ed accresciuta in questa nuova impressione dal signor Gioseffo Porcelli, Ingegnere Piacentino*, Piacenza, nelle Stampe di Niccolò Orcesi e Giuseppe Tedeschi 1765.
- BERTI 2009 = M. BERTI, *Alcune note sulle pratiche di mercatura (secoli XIII-XVIII): dalla Memoria pisana ai manuali del perfetto mercante*, in *La contabilità nel bacino del Mediterraneo (secc. XIV-XIX)*, a cura di P. PIERUCCI, Milano 2009, pp. 29-83.
- BIONDI 2003 = Y. BIONDI, *Les 'Recherches sur les Rentes' De Duillard (1787) et le taux interne de rentabilité*, in «Revue d'histoire des mathématiques», 9 (2003), pp. 81-130.
- BIONDI 2006 = Y. BIONDI, *The double emergence of the Modified Internal Rate of Return: The neglected financial work of Duillard (1755-1832) in a comparative perspective*, in «The European Journal of the History of Economic Thought», 13 (2006), pp. 311-335. <https://doi.org/10.1080/09672560600875281>
- BOLDIZZONI 2008 = F. BOLDIZZONI, *L'idea del capitale in occidente*, Venezia 2008.
- BOTTIN 2007 = J. BOTTIN, *Fra il libro e il banco. La formazione dei mercanti-imprenditori nell'Europa nord-occidentale (secoli XVI-XVII)*, in «Annali di Storia dell'Impresa», 18 (2007), pp. 253-269.
- CAMPOLINI 1700 = G. CAMPOLINI, *Propositioni aritmetiche*, In Venetia, Per Zan Battista Tramontin a' S. Rocco, 1700.
- CARISI 1760 = P.F. CARISI, *La scuola dell'aritmetica pratica*, in Parma, per Francesco e fratelli Borsi, 1760.
- CATANEO 1559 = P. CATANEO, *Le pratiche delle due prime matematiche, con la aggiunta di libro d'abbaco e geometria con il pratico e vero modo di misurare la terra, non più mostro da altri*, in Venetia, Appresso Giovanni Griffio, 1559.
- Chiesa 2004 = *Chiesa e denaro tra Cinquecento e Settecento*, Atti del XIII Convegno di studio

ad interesse.

⁵⁹ TEMIN e VOTH 2008, p. 746 affermano ad esempio che agli inizi del Settecento la Hoare's Bank di Londra non fa ricorso all'interesse composto sui prestiti seguendo appunto quanto prescritto al riguardo nella manualistica coeva.

⁶⁰ Cfr. gli esempi proposti in CORTINOVIS 1759, pp. 97-99.

- dell'Associazione Italiana dei Professori di Storia della Chiesa, Aosta 9-13 settembre 2003, a cura di U. DOVERE, Cinisello Balsamo 2004.
- CIANO 1977 = C. CIANO, *L'acquisto dei censi nel pensiero di un teologo del Cinquecento*, in *Fatti e idee di Storia economica nei secoli XII-XX. Studi dedicati a Franco Borlandi*, Bologna 1977, pp. 417-426.
- COQUERY - MENANT - WEBER 2006 = N. COQUERY - F. MENANT - F. WEBER, *Introduction*, in *Écrire* 2006, pp. 11-29.
- CORTINOVIS 1759 = G.P. CORTINOVIS, *Abbaco, ovvero pratica generale dell'aritmetica*, In Venezia, appresso Pietro Bassaglia al Segno della Salamandra, 1759.
- DE LUCA 2010 = G. DE LUCA, *Con «il fine di guadagnare per mezzo d'essi cambii». Riflessione economica e risorse materiali nella Milano degli Austrias*, in *Comprendere le monarchie iberiche. Risorse materiali e rappresentazione del potere*, Atti del Seminario Internazionale, Roma, 8-9 novembre 2007, a cura di G. SABATINI, Roma 2010, pp. 167-190.
- DE LUCA - NUOVO - PISERI 2021 = G. DE LUCA - A. NUOVO - G. PISERI, *La formazione del mercante. Scuola, libri e cultura economica a Milano nel Rinascimento*, Milano 2021.
- DE LUCA - SABATINI 2016 = G. DE LUCA - G. SABATINI, «*Qui de più conti voglio ti mostrare / Purché la volontà sia de imparare*». *Formazione e cultura mercantile nella Milano spagnola*, in «*Cheiron*», n.s. 1 (2016), pp. 64-86. <https://doi.org/10.3280/CHE2016-001004>
- DEL RE 1697 = E. DEL RE, *Aritmetica e Geometria pratica*, in Napoli, nella Stamperia di Carlo Troyse e Giovanni Domenico Pietroboni, 1697.
- DELLA GATTA 1774 = G. DELLA GATTA, *Nuova Pratica d'Aritmetica Mercantile*, in Napoli, nella Spamparia di Gaetano Roselli, 1774.
- DELLA PURIFICAZIONE 1714 = A. DELLA PURIFICAZIONE, *Arimmetica pratica divisa in quindici Trattati*, in Roma, Nella Stamperia di Gio: Francesco Buagni, à S. Michele à Ripa, 1714.
- DELLA PURIFICAZIONE 1749 = A. DELLA PURIFICAZIONE, *Arimmetica pratica divisa in quindici Trattati*, in Roma, nella Stamperia di Gio: Francesco Buagni, à S. Michele à Ripa, 1749.
- DI MORA 1786 = F. DI MORA, *Il Computista perfetto o sia la scienza del conteggiare ridotta a pochi, e facili precetti*, in Rimini, appresso Giacomo Marsoner, 1786.
- Écrire* 2006 = *Écrire, compter mesurer. Vers une histoire des rationalités pratiques*, sous la direction de N. COQUERY - F. MENANT - F. WEBER, Paris 2006.
- EDWARDS 2009 = J.R. EDWARDS, *A Business Education for 'The Middling Sort of People' in Mercantilist Britain*, in «*The British Accounting Review*», 41/4 (2009), pp. 240-255. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2009.10.004>
- FELLONI - LAURA 2014 = G. FELLONI - G. LAURA, *Genova e la storia della finanza: dodici primati?/ Genoa and the History of Finance: Twelve Firsts?*, Genova 2014.
- FELLONI - PICCINNO 2004 = G. FELLONI - L. PICCINNO, *La cultura economica*, in *Storia della cultura ligure*, Genova 2004-2005 («*Atti della Società Ligure di Storia Patria*», n.s., XLIV/1-2 - XLV/1-2), I, pp. 239-310.
- FELLONI 1971 = G. FELLONI, *Gli investimenti finanziari genovesi tra il Seicento e la Restaurazione*, Milano 1971.
- FELLONI 1996 = G. FELLONI, *Il principe e il credito in Italia tra medioevo ed età moderna*, già pubblicato in *Principi e città alla fine del medioevo*, a cura di S. GENSINI, Pisa 1996, pp. 273-293, ora in G. FELLONI, *Scritti di Storia economica*, Genova 1998 («*Atti della Società Ligure di Storia Patria*», n.s., XXXVIII), pp. 253-273.
- FERRAGUTI 1759 = F. FERRAGUTI, *L'aritmetica in pratica* in Bologna, nella Stamperia di Gaspare de' Franceschi alla Colomba, 1759.
- FIGATELLI 1737 = G.M. FIGATELLI, *Trattato aritmetico*, in Bologna, nella Stamperia del Longhi (settima impressione, ricorretto ed aggiunto da Gaetano Guidi Bolognese, 1737).
- FORESTANI 1682 = L. FORESTANI, *Pratica d'arithmetica e geometria*, in Siena, nella Stamparia del Pubblico, 1682.
- GHALIGAI 1548 = F. GHALIGAI, *Pratica d'arithmetica*, In Firenze, Appresso i Giunti, 1548.
- GLAISYER 2007 = N. GLAISYER, *Calculating Credibility: Print Culture, Trust and Economic Figures in Early Eighteenth-Century England*, in «*Economic History Review*», 60 (2007), pp. 685-711. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0289.2006.00375.x>
- GRIMINELLI 1670 = D. GRIMINELLI, *Nuovissima pratica d'aritmetica mercantile*, in Roma, per il Success. al Mascardi, 1670.
- HARRELD 2017 = D.J. HARRELD, *An Education in Commerce: Transmitting Business Information in Early Modern Europe*, in *Information Flows. New Approaches in the Historical Study of Business Information*, edited by L. MÜLLER and J. OJALA, Helsinki 2007, pp. 63-83.
- HOOCK 2008 = J. HOOCK, *Professional Ethics and Commercial Rationality at the Beginning of the Modern*

- Era*, in *Self-Perception* 2008, pp. 147-159. https://doi.org/10.1007/978-0-230-61380-5_7
- HOOMER - SYLLA 1995 = S. HOOMER - R. SYLLA, *Storia dei tassi di interesse*, Roma-Bari-Milano 1995 (ediz. orig. New Brunswick and London 1991).
- HUDSON 2000 = M. HUDSON, *The Mathematical Economics of Compound Interest: a 4,000-year Overview*, in «Journal of Economic Studies», 27/4-5 (2000), pp. 344-363. <https://doi.org/10.1108/01443580010341853>
- JEANNIN 1991 = P. JEANNIN, *De l'aritmétique commerciale à la pratique bancaire: l'escompte aux XVIe-XVIIe siècles*, in *Banchi pubblici, banchi privati e monti di pietà nell'Europa preindustriale*, Atti del Convegno, Genova 1-6 ottobre 1990, Genova 1991 («Atti della Società Ligure di Storia Patria, n.s., XXXI»), pp. 95-116.
- JEANNIN 1998 = P. JEANNIN, *La diffusion des manuels de marchands: fonctions et stratégies éditoriale*, in «Revue d'Histoire moderne et contemporaine», 45 (1998), pp. 515-557. <https://doi.org/10.3406/rhmc.1998.1924>
- JEANNIN 2002 = P. JEANNIN, *Marchands d'Europe. Pratiques et savoirs à l'époque moderne*, Paris 2002.
- KIRSHNER 1997 = J. KIRSHNER, *The Moral Problem of Discounting Genoese Paghe, 1450-1550*, in «Archivum Fratrum Praedicatorum», XLVII (1977), pp. 109-167.
- LA PAZZAIA 1727 = G. LA PAZZAIA, *Libro d'aritmetica e geometria*, in Napoli, nella Stamparia di Nicolò Migliaccio, 1727.
- LEVIN 1970 = C.G. LEVIN, *An Early Book on Compound Interest. Richard Witt's Arithmetical Questions*, in «Journal of the Institute of Actuaries», 96 (1970), pp. 121-132. <https://doi.org/10.1017/S002026810001636X>
- LEVIN 1981 = C.G. LEVIN, *Compound Interest in the Seventeenth Century*, in «Journal of the Institute of Actuaries», 108 (1981), pp. 423-442. <https://doi.org/10.1017/S0020268100040865>
- LEWIN 2001 = C. LEWIN, *The Creation of Actuarial Science*, in «Zentralblatt für Didaktik der Mathematik», 33 (2001), pp. 61-66. <https://doi.org/10.1007/BF02652740>
- LOMASTRO 2001 = F. LOMASTRO, *Sulla concezione dell'uso del denaro tra la fine del medioevo e l'inizio dell'età moderna*, in *L'uso del denaro. Patrimoni e amministrazione nei luoghi pii e negli enti ecclesiastici in Italia (secoli XV-XVIII)*, a cura di A. PASTORE - M. GARBELLOTTI, Bologna 2001 (Annali dell'Istituto storico italo germanico, Quaderno n. 55), pp. 107-127.
- LOTTINI 1556 = A. LOTTINI, *Calcoli et conti per quelli che hanno danari nel Christianissimo Re di Francia*, Lyone, Appresso Michaelae Sylvio, 1556.
- MAGLIONE 1774 = S. MAGLIONE, *Nuovo metodo per operare i cambj della città di Genova colla semplice moltiplicazione*, Genova, Stamperia Gesiniana, 1774.
- MAIRA 1986 = M. MAIRA, *Gio. Domenico Peri scrittore, tipografo, uomo d'affari nella Genova del '600*, in «La Berio», 26 (1986), pp. 3-71.
- MARCHI 1775 = G.E. MARCHI, *Aritmetica ragionata tratta con somma diligenza da' migliori autori, ed ampliata di nuove invenzioni, e brevità*, in Modena, presso la Società Tipografica, 1775.
- MARSILIO 2008 = C. MARSILIO, *Dove il denaro fa denaro. Gli operatori finanziari genovesi nelle fiere di cambio del XVII secolo*, Novi Ligure 2008.
- MARSILIO 2012 = C. MARSILIO, «*O dinheiro morreu. Paz à sua alma danada*». *Gli operatori finanziari del XVII secolo tra investimenti e speculazioni*, Palermo 2012.
- MASSA 1986-87 = P. MASSA, *Fra teoria e pratica mercantile: il "negotiante" Gio. Domenico Peri (1590-1666)*, in «Annali della Facoltà di Giurisprudenza di Genova», XXI/1-2 (1986-87), pp. 800-812, ora in P. MASSA, *Lineamenti di organizzazione economica in uno stato preindustriale. La Repubblica di Genova*, Genova 1995, pp. 427-441.
- MASSA 2007 = P. MASSA, *Genova in età moderna. Un modello di organizzazione mercantile e finanziaria*, in «Atti della Accademia Ligure di Scienze e Lettere», s. VI, 10 (2007), pp. 15-31.
- Mercato* 2010 = *Il mercato del credito in età moderna. Reti e operatori finanziari nello spazio europeo*, a cura di E.M. GARCÍA GUERRA - G. DE LUCA, Milano 2010.
- MINISTERO DEL TESORO 1889 = MINISTERO DEL TESORO - RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO, *Elenco cronologico delle opere di computisteria e ragioneria venute alla luce in Italia dal 1202 sino al 1888*, Roma 1889 [4a ed.] (rist. anast. Bari 1987).
- MOKYR 2004 = J. MOKYR, *I doni di Atena. Le origini storiche dell'economia della conoscenza*, Bologna 2004 (ediz. orig. Princeton 2002).
- MUZIO 1790-91 G.F. MUZIO, *Principi di aritmetica e commercio. Opera divisa in due tomi, utilissima a' negozianti*, Genova, Stamperia Gesiniana, 1790-91.
- OGBORN 1949 = M.E. OGBORN, *The Theory of Simple and Compound Interest. An Eighteenth-Century Manuscript*, in «Journal of the Institute of Actuaries», 75 (1949), pp. 73-74. <https://doi.org/10.1017/S0020268100012889>
- PACIOLI 1494 = L. PACIOLI, *Summa de Arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità*, in Vinegia, per Paganino De' Paganini, 1494.

- PERI 1674 = G.D. PERI, *Il Negoziante*, Venetia, presso Gio Giacomo Herz, 1674.
- PICCINNO - ZANINI 2004 = L. PICCINNO - A. ZANINI, *Cultura economica e cultura mercantile: idee e protagonisti*, in *Erudizione e storiografia settecentesche in Liguria*, Atti del Convegno, Genova 14-15 novembre 2003, a cura di C. BITOSSI, Genova 2004, pp. 563-595 (Accademia Ligure di Scienze e Lettere, Collana di Studi e Ricerche, XXX).
- POITRAS 2000 = G. POITRAS, *The Early History of Financial Economics, 1478-1776. From Commercial Arithmetic to Life Annuities and Joint Stock*, Cheltenham-Northampton 2000.
- PORTET 2006 = P. PORTET, *Les techniques du calcul élémentaire dans l'Occident médiéval: un choix de lectures*, in *Écrire* 2006, pp. 51-66.
- PRODI 2009 = P. PRODI, *Settimo non rubare. Furto e mercato nella storia dell'Occidente*, Bologna 2009.
- PUGLISI SBERNIA 1670 = O. PUGLISI SBERNIA, *Aritmetica, divisa in tre libri Ne' quali s'insegna con la facilità possibile la di lei pratica Mercantile, in questa seconda impressione accresciuta di molti Capitoli e di diverse altre regole, non men curiose che profittevoli*, in Palermo, per il Bossio, 1670.
- RABUZZI 1995 = D.A. RABUZZI, *Eighteenth-Century Commercial Mentalities as Reflected and Projected in Business Handbooks*, in «Eighteenth-Century Studies», 29/2 (1995), pp. 169-189. <http://doi.org/10.1353/ecs.1996.0012>.
- REED - BEKAR 2003 = C.G. REED - C.T. BEKAR C.T., *Religious Prohibitions Against Usury*, in «Explorations in Economic History», 40 (2003), pp. 347-368. <http://doi.org/10.1353/ecs.1996.0012>
- Repubblica 1986 = *La repubblica internazionale del denaro tra XV e XVII secolo*, a cura di A DE MADDALENA - H. KELLENBENZ, Bologna 1986 (Annali dell'Istituto storico italo germanico, Quaderno n. 20).
- RICCARDI 1952 = P. RICCARDI, *Biblioteca matematica italiana dall'origine della stampa ai primi anni del XIX secolo*, Milano 1952.
- SAVELLI 1987 = R. SAVELLI, *Between Law and Morals: Interest in the Dispute on Exchanges during the 16th Century*, in *The Courts and the Development of Commercial Law*, edited by V. PIERGIOVANNI, Berlin 1987, pp. 39-102 (Comparative Studies in Continental and Anglo-American Legal History, 2).
- SAVELLI 1988 = R. SAVELLI, *Modelli giuridici e cultura mercantile tra XVI e XVII secolo*, in «Materiali per una Storia della Cultura Giuridica», XVIII/1 (1988), pp. 3-24.
- SAVELLI 2007 = R. SAVELLI. *In tema di Storia della cultura giuridica moderna: "strade maestre" e "sentieri dimenticati"*, in *Scopi e metodi della Storia del diritto e formazione del giurista europeo*, Atti dell'incontro di studio, Padova 25-26 settembre 2005, a cura di L. GAROFALO, Napoli 2007, pp. 95-160.
- SCALI 1751 = P.P. SCALI, *Introduzione alla pratica del commercio ovvero notizie necessarie per l'esercizio della mercatura, contenenti un trattato di aritmetica...*, in Livorno, nella Stamperia di Gio Paolo Fanteschi e Compagni, 1751.
- Self-Perception* 2008 = *The Self-Perception of Early Modern Capitalists*, edited by M.C. JACOB - C. SECRETAN, New York 2008.
- TACCOLINI 2010 = M. TACCOLINI, *Chiesa ed economia*, in *Nuovi percorsi della Storia economica*, a cura di M. TACCOLINI, Milano 2010 (2^a ed.), pp. 133-147.
- TARTAGLIA 1556 = N. TARTAGLIA, *La prima parte del General Trattato di numeri et misure*, in Vinegia, per Curtio Troiano dei Navò, 1556.
- TEMIN - VOTH 2008 = P. TEMIN - H.-J. VOTH, *Interest Rate Restrictions in a Natural Experiment: Loan Allocation and the Change in the Usury Laws in 1714*, in «The Economic Journal», 118 (2008), pp. 743-758. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02140.x>
- TODESCHINI 2008 = G. TODESCHINI, *Theological Roots of the Medieval-Modern Merchants' Self-Representation*, in *Self-Perception* 2008, pp. 17-46. https://doi.org/10.1007/978-0-230-61380-5_2
- TODESCHINI 2009 = G. TODESCHINI, *Eccezioni e usura nel Duecento. Osservazioni sulla cultura economica medievale come realtà non dottrinarica*, in «Quaderni Storici», XLIV (2009), pp. 443-460. <https://www.rivisteweb.it/doi/10.1408/30373>
- TOMS 2010 = J.S. TOMS, *Calculating Profits: a Historical Perspective on the Development of Capitalism*, in «Accounting, Organizations and Society», 35 (2010), pp. 205-221. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.06.002>
- TORELLI 1751 = G. TORELLI, *Scala de' meriti a capo d'anno*, In Verona, Per Agostino Carratoni, 1751.
- TRIVELLATO 2008 = F. TRIVELLATO, *Images and Self-Images of Sephardic Merchants in Early Modern Europe and the Mediterranean*, in *Self-Perception* 2008, pp. 49-74. https://doi.org/10.1007/978-0-230-61380-5_3
- TUCCI 2007 = U. TUCCI, *La formazione dell'uomo d'affari*, in *Il Rinascimento Italiano e l'Europa*, IV, *Commercio e cultura mercantile*, a cura di F. FRANCESCHI - R.A. GOLDTHWAITE - R.C. MUELLER, Treviso 2007, pp. 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 (Istituto e Museo di Storia della

- Scienza, Monografia n. 4).
- VENTUROLI 1681 = G. VENTUROLI, *Breve compendio di tutte le regole dell'aritmetica pratica, aggiuntovi nuove osservazioni, con tutte le Regole della Geometria pratica*, in Bologna, per Gioseffo Longhi, 1681.
- VERONESE 1645 = D. VERONESE, *Nuova pratica d'aritmetica*, in Genova, per Pier Giovanni Calenzani, 1645.
- VISMARA 2004 = P. VISMARA, *Oltre l'usura. La Chiesa moderna e il prestito a interesse*, Soveria Mannelli 2004.
- ZANINI 2003 = A. ZANINI, *Abaco e aritmetica mercantile a Genova nel XVII secolo: i manuali e la scuola di David Veronese*, in «Atti della Accademia Ligure di Scienze e Lettere», s. VI, 6 (2003), pp. 225-256. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3976814>
- ZANINI 2004 = A. ZANINI, *La manualistica genovese per la preparazione degli uomini d'affari*, in *Attori e strumenti del credito in Liguria. Dal mercante banchiere alla banca universale*, a cura di P. MASSA, Genova 2004, pp. 43-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3976900>
- ZANINI 2006 = A. ZANINI, *Saperi mercantili e formazione degli operatori economici preindustriali nella recente storiografia*, in «Storia economica», 9 (2006), pp. 519-537.
- ZANINI 2017 = A. ZANINI, *La rappresentazione dell'ebreo nella manualistica mercantile (secoli XVI-XVIII)*, in *Storia economica e storia degli ebrei. Istituzioni, capitale sociale e stereotipi (secc. XV-XVIII)*, a cura di M. ROMANI, Milano 2017, pp. 99-115.
- ZEMON DAVIS 1960 = N. ZEMON DAVIS, *Sixteenth-Century French Arithmetics on the Business Life*, in «Journal of the History of Ideas», 21 (1960), pp. 18-48. <https://doi.org/10.2307/2707997>
- ZUCCHETTA 1600 = G.B. ZUCCHETTA, *Prima parte della Arimmetica... Per la quale con mirabile ordine e nuove regole si risolve con maravigliosa facilità ogni dubbio mercatesco. Con un trattato che risolve qualunque quesito bisognoso a Zecchieri, Orefici e Argentari. Copiosa di postille e tavole*, in Brescia, per Vincenzo Sabbio, 1600.