

MATTEO MARTELLI*

Presentazione

Negli ultimi venti anni gli studi pacioliani hanno registrato – in ambito nazionale ed internazionale – un’accelerazione significativa¹. Tra le celebrazioni del cinquecentenario della *Summa* (1494-1994) e il 2009, in cui sono stati ricordati i 500 anni trascorsi dall’edizione veneziana della *Divina Proportione*, l’interesse per il frate del Borgo non solo ha confermato la tradizionale dimensione internazionale, ma ha coinvolto studiosi di storia della matematica e di storia della contabilità, storici dell’economia ed epistemologi, storici della lingua italiana e filosofi della scienza. Le Edizioni Aboca di Sansepolcro hanno contribuito alla promozione degli studi pacioliani con la pubblicazione di tre opere del matematico Borghese: il *De ludo scachorum* nel 2007 (edizione pregiata del manoscritto inedito rinvenuto tra i libri e i documenti della Biblioteca Coronini Cronberg di Gorizia da Duilio Contin, direttore della “Biblioteca Antiqua” di Aboca); il *De viribus quantitatis* nel 2009 (facsimile del manoscritto n. 250 della Biblioteca Universitaria di Bologna); il *De Divina Proportione* nel 2010 (facsimile del manoscritto custodito nella Biblioteca Universitaria di Ginevra donato da frate Luca a Ludovico il Moro). Anche il teatro ha dedicato una particolare attenzione al matematico del Borgo. Prima ad Urbino (20 giugno 2009), poi in altre città dell’Italia centrale, è stato allestito da Bella Gerit, a cura di Simone Sorini e David Monacchi, uno spettacolo sul *De Divina Proportione*, articolato su quattro livelli espressivi (musica, danza, video, voci recitanti) e finalizzato a creare, attraverso la lettura di alcuni passaggi fondamentali dell’opera di Pacioli, un “sistema allegorico di arte, matematica e filosofia”.

L’Incontro Internazionale del 17, 18, 19 giugno 2011 non ha avuto come oggetto precipuo l’opera pacioliana, bensì lo studio dei “precedenti” culturali e l’indagine sul “lascito” del frate matematico agli uomini dell’intero pianeta. Studiosi europei ed extraeuropei sono convenuti a Sansepolcro il 17, a Perugia il 18, a

¹ Per una rassegna bibliografica pacioliana cfr. M. MARTELLI, *Pacioli 2010. Aggiornamenti bibliografici*, relazione tenuta a León al VII Encuentro de trabajo sobre Historia de la Contabilidad (10-12 Noviembre 2010).

* **Presidente del Centro Studi “Mario Pancrazi”**

Firenze il 19 ed hanno illustrato – nelle sessioni plenarie e in quelle parallele – i risultati delle loro ricerche. E' stato delineato un quadro ampio e originale che ha interessato l'Europa, le Americhe, il Medio e l'Estremo Oriente. Tre giorni ricchi di novità interpretative e di confronti critici culminati nella mattinata fiorentina, segnata dall'intervento di saluto di Dario Nardella, vicesindaco della città capitale della Toscana, che ha ricordato la vocazione umanistica di Firenze, patria della cultura linguistica-letteraria-filosofica ed insieme di quella scientifica.

Sulla biografia pacioliiana si sono succeduti studi importanti, filologicamente avvertiti, che hanno arricchito le conoscenze della vita del frate minorita e, in particolare, hanno consentito l'accesso a documenti che la ricerca ha riportato alla luce². Si deve, tuttavia, soprattutto agli studi di Argante Ciocci³ il merito di aver ricostruito a tutto tondo l'opera e la figura di Luca Pacioli e di averne valorizzato ruolo e significato non solo nell'ambito della ragioneria e della sua storia, bensì sul terreno della vicenda culturale italiana del Rinascimento nella sua totalità (matematica, scientifica, teologica, filosofica). Sappiamo che Luca è morto nel 1517. Secondo il *Necrologium* custodito nell'Archivio della Basilica di Santa Croce a Firenze (e visionato dai convegnisti il 19) il frate minorita aveva 70 anni quando, il 19 giugno, è stata registrata la sua morte. Lo studioso giapponese Akira Nakanishi⁴ ha indagato sulla data di morte del frate del Borgo e ha finito con il ritenere che la sua morte sia avvenuta il 19 giugno del 1517. Sono sconosciute ancora la chiesa (San Francesco o San Giovanni a Sansepolcro o altrove?) dove è seppellito e la città in cui è morto (Roma o Sansepolcro?).

A questo punto può essere utile fissare alcuni dati, per ribadire il senso dell'esperienza culturale del francescano e, soprattutto, per collocarne la figura e l'opera sia rispetto ai saperi matematici su cui si è formato, sia nell'ambito della storia delle matematiche in età rinascimentale e nelle epoche successive⁵. Pacioli

² Cfr. E. ULIVI, *Nuovi documenti su Luca Pacioli*, in *Pacioli 500 anni dopo*, a cura di Enrico Giusti e Matteo Martelli, Atti del Convegno di Studi svoltosi a Sansepolcro il 22/23 maggio 2009, Quaderni di R&D, Tipografia l'Artistica, Selci-Lama (PG), 2010, pp. 19-58.

³ Cfr. A. CIOCCI, *Luca Pacioli e la matematizzazione del sapere del Rinascimento*, Cacucci Editore, Bari, 2003 e *Luca Pacioli tra Piero della Francesca e Leonardo*, Aboca Edizioni, Sansepolcro, 2009.

⁴ Cfr. A. NAKANISHI, *On the life of Luca Pacioli*, in "The accounting Historians", vol. 6, n. 2, ottobre 1979.

⁵ E' ancora utile consultare sull'opera e la vita di Pacioli il saggio *Fra Luca Pacioli. L'uomo e lo scienziato (con documenti inediti)* di D. Ivano Ricci (Stab. Tip: Boncompagni, Sansepolcro, 1940), riedito – in ristampa anastatica - da Sergio Conti a Sansepolcro nel 2009. Cfr. anche G. C. MAGGI, *Luca Pacioli. Un francescano "ragioniere"* G.C. Maggi, Milano, 2009. Sulla storia del "Quattrocento" a Sansepolcro cfr. G.P.G. SCHARF, *Borgo San Sepolcro a metà del Quattrocento: istituzioni e società (1440-1460)*, L.S.Olschki, Firenze, 2003 e ID., *Cronisti Borghesi del Quattrocento*, Editrice "Pliniana", Selci Lama (PG), 2011. Il Borgo, nel secolo XV, era un vero e proprio "laboratorio" di cultura scientifica, letteraria e artistica. Cfr., a questo proposito: J.B. BANKER, *The Culture of San Sepolcro during the youth of Piero della Francesca*, The University of Michigan Press, 2003.

nacque a Borgo San Sepolcro probabilmente nel 1447, in Via dei Cipolli. Fu adottato dai Bofolci e avviato agli studi abachistici, forse già nella sua città. A Venezia restò a studiare sei anni. Fu allievo della Scuola di Rialto e del Bragadin, famoso maestro d'abaco. Fu insegnante dei figli del mercante veneziano Rompiasi. Divenne francescano agli inizi degli anni '70. A Perugia fu chiamato per la prima volta nel 1475, ma vi insegnò a più riprese, come ricorda Andrea Bellucci⁶, avviando una vera e propria "scuola" universitaria⁷. Sui rapporti con il conterraneo Piero della Francesca occorre ancora indagare. E', tuttavia, ipotizzabile l'influenza del "monarca de li tempi nostri de la pittura" nella formazione matematica pacioliiana e nello studio della prospettiva⁸. L'inserimento nel *De Divina Proportione* del *Libellus de quinque corporibus regularibus* (intitolato *Libellus in tres partiales tractatus divisus*) forse è da interpretare come la scelta di far conoscere ai "pratici" (traducendolo in volgare) il manoscritto pierfrancescano rimasto inedito come altri manoscritti del maestro della luce. Nel 1496 Luca è a Milano, invitato da Ludovico il Moro ad insegnare matematica nelle pubbliche Scuole Palatine. Gli anni milanesi sono intensi di opere, di esperienze e di amicizie. Tra gli scritti del periodo milanese compare il *Compendium de Divina Proportione* (edito a stampa, poi, nel 1509 a Venezia), arricchito dai disegni di Leonardo. Tra le amicizie quella con il genio di Vinci⁹. Nel 1499 Luca e Leonardo lasciano Milano e si recano a Mantova, dove sono ospiti di Francesco II e Isabella d'Este, per la quale Luca scrive il trattatello *De ludo scachorum* (come si è detto, recentemente è stato ritrovato il manoscritto e pubblicato da Aboca¹⁰) e Leonardo esegue il ritratto della duchessa (oggi al Louvre). Dal 1500 e al 1506 vive tra Firenze e Sansepolcro. Lo stesso Leonardo, tra la primavera del 1502 e il marzo del 1503 si sposta da Firenze in Valdichiana e in Valtiberina, va ad Urbino e in Romagna, è al seguito di Cesare Borgia e dei suoi alleati pro-tempore (Vitellozzo Vitelli) in qualità di ingegnere

⁶ Cfr., in questo volume, l'intervento di A. BELLUCCI, *Luca Pacioli professore a Perugia*.

⁷ Cfr. G.CAVAZZONI-L.M.MARI, *La scuola di Luca Pacioli a Perugia*, nella Parte Seconda di questo volume.

⁸ Cfr. J. R: BANKER, *Luca Pacioli e Piero della Francesca*, in *Pacioli 500 anni dopo*, cit., pp. 205-220.

⁹ Nel *De viribu quantitatis* ricorda questi anni e l'amicizia con il da Vinci: ".in sublime altra nostra opera detta Della Divina Proportione nelli anni similmente salutiferi 1496 e lo eccellentissimo et potentissimo duca di Milano Ludovico Maria Sforza [...] con le supreme et leggiadrissime figure di tutti li platonici e mathematici corpi regolare et dipendenti che in prospettivo disegno e al mondo non è possibile farle meglio [...] facte et formate per quella ineffabile et sinistra mano [...] del principe oggi fra mortali pro prima fiorentino Lionardo nostro da Venci, in quel foelici tempo che insieme a medesimi stipendi ne la mirabilissima città di Milano ci trovammo"

¹⁰ Cfr. L. PACIOLI, *De ludo scachorum*, cit.

militare e idraulico¹¹. Negli anni 1500-08 Frate Luca è impegnato oltre che alla stesura dei testi che confluiranno nell'edizione a stampa della *Divina Proportione* anche nella redazione di gran parte del *De viribus quantitatis*, nella traduzione in volgare e nell'edizione latina degli *Elementi* di Euclide (1509).

Dopo la morte di Pacioli (1517) le sue opere, la *Summa* e il *De Divina Proportione*, furono studiate e tradotte. Circolarono in Italia e Oltralpe. Non mancarono anche traduzioni in paesi lontani come la Cina, dove l'opera fu tradotta agli inizi del secolo XVII dal gesuita Matteo Ricci e da Xú Guàngqì, suo allievo¹². Anche in Giappone Pacioli fu ben presto conosciuto e studiato. Oggi la Società dei ragionieri e contabili nipponica porta il nome del frate del Borgo. Ma il "lascito" di Pacioli, divulgatore delle matematiche nell'età rinascimentale, attraverso i secoli della modernità, è ricco e stratificato, come testimoniano gli studiosi che hanno partecipato all'Incontro della Treggiorni tosco-umbra di cui si pubblicano gli Atti.

La **Parte Prima** si avvia con le argomentazioni di Enrico Giusti¹³ che afferma, a proposito del lascito pacioliano: è l'università a conservare l'impronta del francescano minorita, matematico, teologo ed esperto di giochi di società. La matematica, che nei secoli precedenti aveva abitato fuori delle mura degli atenei, acquista la dignità di disciplina scientifica che merita lo studio e l'insegnamento negli alti gradi della formazione e negli ambienti della ricerca. E a questa transizione il frate del Borgo ha dato un contributo di primo piano. Nella sua biografia "troviamo i tre luoghi principali della matematica medievale" (le scuole d'abaco, le corti principesche laiche e religiose, le università). La sua figura è il "simbolo di un processo" che vede le scuole d'abaco scomparire, le biblioteche palatine trasformarsi da centri di ricerca a "depositi" di manoscritti e libri a stampa, le scuole pie monopolizzare l'insegnamento elementare, i collegi gesuitici collocarsi in concorrenza con le università sul terreno dell'insegnamento superiore, e

¹¹ Cfr. S. SFORZA GALITZIA, *MISSIONE CLANARUM. Un Preventivo e Piano economico di Leonardo da Vinci*, in questo volume.

¹² Sulla diffusione delle opere pacioliane e sulla contabilità in Cina nell'epoca rinascimentale, prima e dopo, cfr. L. SONG, *Accounting in China at the time of Luca Pacioli*, Parte Prima di questo volume. Può essere utile annotare, tuttavia, anche l'interesse di Pacioli e degli uomini del Rinascimento italiano ed europeo per la matematica cinese, la cui storia – come è stato giustamente scritto (cfr. G.G. NICOSIA, *Cinesi, scuola e matematica*, Copyright Nicosia, 2010, p. 21) – "è antica quasi quanto la cultura cinese". Il frate del Borgo nutriva interesse per la matematica e per i suoi risvolti ludici ed esoterici, conosceva i quadrati magici cinesi, a cui fa riferimento un artista a lui vicino, Albrecht Dürer (1471-1528), nell'incisione *Melanconia I*, nella quale è inserito il quadrato magico normale di lato 4.

¹³ Cfr. E. GIUSTI, *Le matematiche dalle scuole d'abaco alle università*, Parte Prima di questo volume.

l'insegnamento delle matematiche trovare ospitalità essenzialmente nelle università, che - per quanto in tono minore rispetto al passato - conservano il ruolo di luoghi di ricerca e di produzione del sapere scientifico.

È ormai noto a tutti che Pacioli non ha “inventato” la partita doppia, ma ha dato fondamenti teorici alle regole della partita doppia. Prima della *Summa* la partita doppia era una pratica conosciuta e prima dell'illustrazione del metodo da parte del francescano del Borgo erano in circolazione testi che in qualche modo anticipano l'enciclopedia pacioliiana. Come documenta nel suo ampio e informato saggio Esteban Hernández-Esteve, la bibliografia degli “incunabula” merita l'attenzione degli studiosi. E ci racconta che prima del 1494 erano stati stampati testi importanti e significativi. Esteban Hernández-Esteve si riferisce innanzitutto a *L'arte de labbacho* (1478) di Treviso, su cui ritorna Quintino Bortolato nel settore delle Sessioni Parallele. Quindi è la volta de la *Suma de la art de Arismetica* (1482) pubblicato a Barcellona da Francesch Sanct Climent, del *Rechenbuch* (1482) e del *Rechembüchlein* (1483) del tedesco Ulrich Wagner, del testo veneziano (*Arithmethica*) di Pietro Borghi (1484), del testo del tedesco Johannes Widman (1489), del *De arithmethrica* del fiorentino Filippo Calandri (1491), del *Compendium de lo abaco* di Frances Pellos (Torino, 1492), della *Compilatio de arismetica* di Francis Sanclimente (Zaragoza, 1486). Per misurare, invece, l'influenza pacioliiana nella bibliografia successiva al 1494, Basil Yamey ripercorre la pubblicazione di alcune opere successive alla *Summa* e ne rivisita criticamente contenuti e significati. Si sofferma così su: il *Quaderno doppio* di Domenico Manzoni (1540), *A profitable treatyce* di Hugh Olcastle (1543), il *Nieuwe instructie* di Jan Ympyn (1543), la *Nouvelle instruction* (1543) e *A notable.. Woorke* (1547) di Ditto. Fino a richiamare l'influenza pacioliiana su Girolamo Cardano.

Alla ricerca della costanza di una griglia di valori riscontrabili nel passato e rintracciabili nel presente, oltre che – verosimilmente – ipotizzabili nei “comportamenti delle future generazioni di operatori aziendali”, si muove con cautela e rigore Giuseppe Catturi, che indaga su *Etica e attività mercantile alla fine del XV secolo*. Tre uomini di chiesa, diversamente collocati nella gerarchia (un francescano predicatore: Bernardino da Siena; un domenicano arcivescovo di Firenze: Antonino Pierozzi; un maestro di matematiche: Fra Luca Pacioli), sono studiati per il loro contributo alla definizione del pensiero etico e dell'etica degli affari. Per concludere, con un opportuno esercizio di correlazione tra aziende del passato e realtà a noi contemporanee, che l'etica del mercante rinascimentale (alla cui elaborazione hanno contribuito i tre frati ricordati) non può scomparire dalla comunità sociale alla quale apparteniamo. Perché oggi non mancano “nuovi profeti” che si battono per un futuro in cui

l'etica della responsabilità, rispetto all'altro e alla natura, possa ancora caratterizzare i comportamenti aziendali e umani.

La metamorfosi del ruolo delle matematiche è al centro del saggio di Argante Ciocchi. L'affresco che rappresenta *Il trionfo di san Tommaso*, dipinto nel 1367 da Andrea Bonaiuti nella sala capitolare di Santa Maria Novella a Firenze, e il frontespizio della *Nova Scientia* (1537) di Nicolò Tartaglia possono essere letti come emblemi della concezione del sapere matematico nel Medio Evo e nel Rinascimento. Nel dipinto di Bonaiuti le matematiche sono subordinate alla filosofia, che – a sua volta – è propedeutica al sapere teologico che costituisce il vertice nella gerarchia dello scibile umano. “Nel frontespizio che apre la *Nova Scientia* di Tartaglia l'immagine delle matematiche muta radicalmente”. In tale metamorfosi Luca Pacioli ha giocato “un ruolo di primo piano”. Tanto che gli esiti della concezione geometrica del mondo proposta dal frate del Borgo si potranno constatare nell'idea di Cosmo alla fine del '500 (Keplero) e nella visione della Natura sostenuta da Galileo agli inizi del 1600.

Massimo Ciambotti – invece – mette in evidenza il “salto metadisciplinare compiuto da Luca Pacioli, con riguardo alle finalità e alle funzioni assegnate alla contabilità in generale e a quella tenuta con il metodo della partita doppia in particolare”. Pacioli ha dato concretezza al legame “tra le discipline della matematica e della contabilità in partita doppia”; ha ampliato le finalità e le funzioni assegnate alla contabilità in partita doppia; ha apportato innovazioni radicali, consistenti in due elementi principalmente: “il carattere dell'universalità applicativa del metodo esposto e quello della possibilità di accrescere il grado di attendibilità delle registrazioni contabili, se tenute nel rispetto dei principi etici di ordine, chiarezza e credibilità”; ha promosso l'estendersi dell'attenzione e dello studio dalle istituzioni contabili a quelle sociali. E' emerso così il legame tra il significato economico delle registrazioni contabili e “altri temi di carattere storico trattati nella storia economica, nella storia dell'arte e della cultura, in quella dell'agricoltura, in quella relativa alle vicende socio-politiche di un determinato territorio o stato”.

Nell'estremo Oriente ci guida Limeng Song, che racconta della Cina della Ming Dynasty (1368-1844), ricostruendo l'evoluzione della contabilità cinese in collegamento con le vicende della storia economica e civile del Paese del Drago. Attraverso lo studio comparato tra “Sanjiaozhang” e la “Partita doppia” pacioliiana Song illustra le ragioni della storia della contabilità cinese in rapporto con quella italiana. Oktay Güvemli ci conduce – invece - all'interno dell'Impero Ottomano all'epoca di Luca Pacioli, per illustrarci la contabilità privata e quella statale del periodo, evidenziando come la contabilità statale con lo Stairs Method si collochi nelle tradizioni di quel territorio.

La **Tavola Rotonda**, coordinata da Esteban Hernández-Esteve, ha costituito un **Intermezzo** nella giornata (17) di Sansepolcro tra i lavori in plenaria e le sessioni parallele. Ed è stato proprio Hernández-Esteve, Presidente della AECA Accounting History Commission, a tracciare i confini del campo di discussione nel suo intervento introduttivo, in cui si è chiesto: “Che cosa fa oggi la storia della contabilità? Che cosa ricercano oggi gli storici della ragioneria?”. Certamente studiano le dottrine e le tecniche contabili sia attraverso i testi che attraverso i libri contabili. Ma esaminano anche i contesti, indagano sui rapporti sapere-potere, praticano ricerche in campi apparentemente lontani dai terreni tradizionali. Svolgono, cioè, uno studio interdisciplinare, convinti che attraverso la lettura dei libri contabili si possa penetrare nella conoscenza della storia delle istituzioni e delle società. Purtroppo costituiscono ancora delle rarità gli storici generali che utilizzano i libri dei conti come fonte di studio per le loro ricerche. Il nuovo approccio degli storici della ragioneria allo studio della contabilità ha dimostrato che penetrare negli archivi e interpretare i libri contabili è una via efficace non solo per disegnare le vicende della contabilità, bensì per contribuire a tracciare il profilo generale della storia tout-court. Gli hanno fatto eco, con approcci e accenti diversi, Antonio-Miguel Bernal dell’Università di Siviglia, Massimo Ciambotti dell’Università di Urbino, Antonio Pieretti dell’Università di Perugia, Alan Sangster dell’University of Middlesex di Londra e Basil Yamey della London School of Economics¹⁴.

La **Seconda Parte** degli **Atti** è dedicata al magistero di Luca Pacioli. Mentre Franco Polcri, attingendo agli archivi del Borgo, conduce una breve analisi del manoscritto (Biblioteca Universitaria di Bologna) del *De viribus quantitatis*¹⁵, letto ed interpretato come una miscellanea di tematiche e di riflessioni morali sulla vita umana e sulla storia, Giuseppe Rossi, constatata l’influenza pacioliiana sulla matematica occidentale dal Cinquecento in poi, si sofferma sulle innovazioni (almeno tre) riscontrabili nell’opera del francescano: 1. Presentare la matematica e

¹⁴ Cfr. le pagine dell’Intermezzo in questo volume.

¹⁵ Cfr. la recente edizione facsimilare del manoscritto 250 della Biblioteca Universitaria di Bologna (Aboca Edizioni, Sansepolcro, 2009) e il volume allegato a cura di Furio Honsell, che esamina e commenta gli indovinelli e i pensieri curiosi pacioliiani, e di Giorgio T. Bagni, che si sofferma sulla “forza dei numeri”. Si tenga presente, inoltre, che Enzo Mattesini ne ha studiato la lingua attraverso opportuni *Scavi lessicali* (in *Pacioli 500 anni dopo*, Quaderni di Ricerca e Didattica, Sansepolcro, 2009, pp. 139-169). Cfr. anche ITIS “L.A. Franchetti” Città di Castello, *De viribus quantitatis: i giochi matematici di Luca Pacioli*, in *Pacioli fra Arte e Geometria*, Quaderni di Ricerca e Didattica, Sansepolcro, 2010, pp. 69-72.

insegnarla anche ai “tecnici” attraverso il ricorso al gioco e proponendo una didattica d'avanguardia valida ancora oggi. 2. Rendere la matematica la “*philosophia prima*”, la base cioè della conoscenza e del sapere umano. 3. Fondare e divulgare la teoria delle proporzioni affidandole un ruolo centrale nel progetto di matematizzazione del sapere. Alan Sangster conferma la straordinarietà della figura di Pacioli maestro di matematiche. Traccia con vivacità e precisione il quadro delle scuole e dei sistemi educativi dell'Italia del Nord nel Quattrocento, allo scopo di illustrare il lavoro di docente e di professore svolto con tenacia e competenza dal frate del Borgo nelle scuole d'abaco, nelle corti e nelle università. E, soprattutto, dopo essersi soffermato sulla vita e le attività del “*peripatetic teacher*”, esamina il Pacioli quale “*master of algebra*”.

Il saggio di Gianfranco Cavazzoni e Libero Mario Mari può essere diviso in due parti. Nella prima viene presentata la figura di Luca Pacioli maestro e professore nel “rinnovato ambiente perugino del XV secolo”, viene dato conto della sua “vasta produzione scientifica”, viene evocata la “grandezza” del frate come docente e come intellettuale. Nella seconda parte, preso atto che l'opera e l'insegnamento del francescano avviano la “scuola di matematica dell'Ateneo” perugino, vengono presentati in successione i professori che hanno proseguito sulla via indicata dal maestro. Innanzitutto il conte Girolamo Bigazzini, “eccellentissimo e acutissimo Principe de' Matematici” (1480-1564). La rassegna prosegue con: 1. Vincenzo Menni (m. 1570), allievo del Bigazzini, docente di astronomia nell'Ateneo perugino. 2. Il bolognese Pierantonio Cataldi (n. 1552), “fra i migliori esponenti della scuola matematica della seconda metà del Cinquecento”. 3. Il perugino Giuseppe Neri, morto a soli 37 anni (1586-1623), “giurista, storico, poeta, profondo conoscitore della lingua greca e, soprattutto, grande maestro delle discipline matematiche”. 4. Gian Tommaso Giglioli (1576-1637), docente nell'università perugina nelle cattedre di Metafisica e di Matematica. 5. Vincenzo Manucci (1586-1649), medico, insegnante di matematica nell'Ateneo perugino dal 1623. 6. Lemme Rossi, perugino (m. 1673), docente di Logica (1628) e di Matematica (1633). 7. Vincenzo Cavallucci (Perugia, 1700-1787), pubblico lettore di Matematica nell'università perugina. A completamento del disegno della poliedrica ed affascinante figura del frate del Borgo si colloca l'intervento di Andrea Bellucci che, dopo aver ricordato i soggiorni del frate matematico a Perugia come insegnante d'abaco e come docente nello Studium, illustra l'attività del grande intellettuale francescano e descrive i tratti salienti del magistero pacioliiano “nel contesto storico ed economico dell'epoca”.

Sabrina Sforza Galitzia illustra il preventivo e il piano economico del Progetto *Clanarum* affidato a Leonardo da Vinci, cartografo, ingegnere e allievo di Luca

Pacioli. La studiosa ha recuperato, nell'Archivio del Vaticano, un contratto per il prosciugamento della Val di Chiana, stabilito tra Firenze, Prato, Pistoia, Pisa e la Camera Apostolica durante il papato di Leone X Medici. Il contratto affida i lavori di bonifica della Valdichiana al fiorentino Jacopo Rucellai, che si avvale di Leonardo per la progettazione. Leonardo disegna la Mappa della Valdichiana, effettua uno studio di fattibilità (Codice Atlantico ff 127 r, già 46 r b), elenca le spese, gli anticipi e l'incremento d'inventario previsto (2000 ducati). Il pittore di Vinci viene interpellato per il Progetto Clanarum in quanto "miglior ingegnere disponibile", "l'unico capace di pensare, mappare, pianificare, contabilizzare ed eseguire" i lavori di bonifica della vallata. In materia ingegneristica, architettonica, cartografica, astronomica, scientifica in genere Leonardo da oltre un decennio fruiva del particolare insegnamento del frate del Borgo, che lo istruiva in matematica e geometria, in topografia e prospettiva, nella stesura di preventivi e consuntivi economici. Il magistero pacioliano e i rapporti con Cesare Borgia conducono il vinciano da Arezzo a Urbino e in Romagna. Leonardo mappa la Valdichiana, il territorio "infestato" da bonificare. Ma conosce e rappresenta anche la Valtiberina, la terra del suo maestro delle matematiche, teatro di guerra e cospirazione del duca Valentino¹⁶.

Le **Sessioni Parallele** presentano studi e ricerche di grande spessore e varietà, che percorrono il pianeta nel tempo (dalle antichità al Novecento) e nello spazio (dalle Americhe all'Europa al Medio Oriente). Tre sono gli interventi di studiosi italiani. Il già ricordato Bortolato presenta *L'arte de labbacho* (noto anche come *L'aritmetica di Treviso* (pubblicato il 10 dicembre 1478); Christian Cavazzoni e Fabio Santini si soffermano sull'opera di Lodovico Flori, nato a Fratta (attuale Umbertide, Perugia) nel 1579, "uno dei più grandi cultori della ragioneria", "senza dubbio il maggiore dal Pacioli alle glorie dell'ottocento" (Melis, 1947); Alessandro Sanvito offre un contributo originale e convincente sugli scacchi prima e dopo Pacioli. Dal mondo ispanoamericano giungono studi che estendono la ricerca dalla cultura precolombiana (Reynaldo Frausto Mena) al patrimonio del Monastero di Silos nel secolo XVIII (Lorenzo Maté Sadornil, Begoña Prieto Moreno, Jorge Tua Pereda) alla imprenditoria ottocentesca (Beatriz Santos Cabalgante, Mónica Santos Cebrián, Esther Fidalgo Cerviño) e ai rapporti stato-chiesa negli anni 1935-40 (Mariano Sánchez Barrios, Carmen Sánchez Montañés). Il Portogallo è

¹⁶ Su questo tema il Centro Studi "Mario Pancrazi" ha promosso un lavoro di ricerca. In questi mesi "Leonardo e la Valtiberina" è oggetto di studi e riflessioni, di indagini e interpretazioni che saranno presentati nel corso delle celebrazioni dei Mille anni di storia del Borgo San Sepolcro (1012-2012).

rappresentato da Miguel Gonçalves e Maria de Conceição da Costa Marqués, che narrano la vicenda della contabilità nella Scuola di Commercio di Oporto (1803-37), mentre Lúcia Lima Rodrigues illustra il ruolo dello Stato nello sviluppo della contabilità nell'Impero Portoghese-Brasiliano negli anni 1750-1822. Arricchiscono questo settore di studi l'intervento di Mehmet Özbirecikli intorno al primo manuale sulla partita doppia nell'era ottomana e il saggio dei Sokolov (Yaroslav V. e Vyacheslav Y.) sulla presenza del pensiero pacioliiano nella storia della contabilità russa.

L'**Appendice** si preoccupa di gettare un ponte verso il futuro degli studi pacioliiani. Jim McKinney, Presidente dell'Academy of Accounting Historians (Cleveland – Ohio, USA), illustra le attività dell'Academy proiettando negli anni a venire gli impegni e il respiro internazionale dell'associazione accademica della contabilità nordamericana. Luciano d'Amico, dell'Università di Teramo, in qualità di Presidente della Società Italiana di Storia della Ragioneria non si limita a narrare la vicenda storica dell'associazione, bensì anticipa il programma di lavoro e ne commenta le implicazioni culturali. Giuliano Carlo Tessera ritiene che l'opera del Frate del Borgo possa essere diffusa attraverso le nuove tecnologie degli "Science Center": nel prossimo futuro potremmo camminare "in un tappeto d'acqua 'virtuale'... 'immersi' tra le immagini realistiche dei solidi disegnati da Leonardo per Pacioli".