

The Social Status of the Artist in the Fifteenth Century: Art and Mathematics

Georgeta Fudulache

Docente Arte e Immagine
I. C. Don Dossetti, Via Del Cristo, 12 - 42025 Cavriago (RE)
gefudulache@yahoo.it

Received on: 01-12-2016. **Accepted** on: 25-12-2016. **Published** on: 01-02-2017

doi: 10.23756/sp.v4i2.291



© Georgeta Fudulache

Abstract

In the fifteenth century it begins the change of status of the artist, metamorphosis that is to pass from the condition of craftsman to that of artist. The different parallel that are made during that time between painting and poetry, mathematical content regarding the artwork, represent aspects used by the artists to demonstrate the intellectual character of their art.

Keywords: art and mathematics, fifteenth, perspective, workshop, arts and crafts.

Sunto

Nel Quattrocento inizia il cambiamento dello status dell'artista, metamorfosi che consiste nel passaggio dalla condizione di artigiano a quella di artista. I diversi paralleli che si fanno in quel periodo tra pittura e poesia, i contenuti matematici inerenti l'opera d'arte, rappresentano aspetti usati dagli artisti stessi per dimostrare il carattere intellettuale della loro arte.

Parole chiave: arte e matematica, Quattrocento, prospettiva, bottega, arte e artigianato

1. Arte e Matematica

I tentativi delle arti figurative di essere assimilate alle arti liberali non si accontentano, come si poteva verificare sin dal Trecento, solamente della corrispondenza tra queste e la poesia.

Nel Quattrocento appare una nuova visione dell'attività artistica, poiché iniziava ad essere vista come una scienza, dati gli studi di ottica e di geometria dei primi pittori del Quattrocento e l'apparizione dei trattati sulla prospettiva matematica come tema principale.

Quindi assimilare le arti figurative alle arti liberali era possibile anche attraverso la matematica e la geometria.

In questo senso Federico da Montefeltro scrive su Luciano Laurana:

„Quelli uomini noi giudichiamo dover essere onorati e commendati? li quali si trovano essere ornati di ingegno e di virtù, e massime di quelle virtù che sempre sono state in prezzo appresso gli antichi e i moderni, come la virtù dell'architettura fondata in arte dell'aritmetica e geometria, che sono delle sette arti liberali e delle principali, perché sono in primo graducertituninis, e arte di gran scienza e di grande ingegno da noi molto stimata et apprezzata".¹

In questo caso la superiorità dell'artista dipende dal senso delle proporzioni, qualità che manca ai profani. Riferendosi a questo senso delle proporzioni², gli artisti dell'antichità emettono la seguente conclusione:

"Il senso intuitivo delle proporzioni, da cui gli artisti dell'antichità e del Rinascimento furono quasi ossessionati, significa in realtà la conoscenza delle misteriosi leggi secondo le quali Dio aveva creato l'uomo."³

Questo è un elemento che milita per l'idea del *divino artista*. Nella classifica umanista delle arti, la prospettiva come scienza del visuale era considerata una disciplina filosofica situata in una posizione subordinata rispetto a quelle quattro arti del quadrivio:aritmetica, geometria, musica e astronomia. Il suo scopo era quello di studiare i fenomeni dal punto di vista fisico e gnoseologico.

Il Medioevo conosce i principi della prospettiva attraverso la cultura islamica, il principale veicolo di trasmissione della cultura greca nel mondo occidentale. Già alla fine del Trecento e gli inizi del Quattrocento, a Firenze si parlava di prospettiva. Si parla di prospettiva come scienza del visuale perché a Firenze è presente lo Studio di uno dei più importanti filosofi prospettivi del tempo, Biagio Pelacani di Parma. Si parla di prospettiva tenendo presente i maestri d'abaco che rappresentavano il ponte di collegamento tra le speculazioni filosofiche e le applicazioni pratiche dell'ottica. Lo stesso, si

¹ Giovanni Gaye, *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI*, Edizioni Giuseppe Molini, Firenze, M DCCXL p. 169.

²Ernst Kris e Otto Kurz, *La leggenda dell'artista*, Edizioni Bollati Boringhieri, Torino, 2005, pp.90-91

³*Ibidem*, p. 91

parlava di prospettiva come tecnica della rappresentazione, date le sperimentazioni pittoriche della scuola di Giotto.

Biagio Pelacani scrive *Le quaestione sperspectivae* a Firenze dove è stato invitato ad insegnare filosofia naturale verso la fine del Trecento. Il contenuto del trattato rappresenta il tema dei dibattiti svolti alla villa Paradiso degli Alberti a Firenze, dove, nel 1389, più luminari si incontravano lì, come racconta Giovanni Gherardi da Prato nel *Il Paradiso degli Alberti*.

Nel suo trattato, Pelacani parla del fenomeno della visualizzazione da una prospettiva filosofico-matematica, ponendo le basi della conoscenza visuale.⁴

A questa interpretazione del fenomeno si arriva durante il Trecento tramite delle conoscenze teoretiche. All'inizio del Duecento lo studio della luce e della percezione visuale, avveniva insieme allo studio della metafisica aristotelica e all'ottica euclidea, escludendo ogni implicazione psicologica nella percezione delle grandezze.

A Pelacani va il merito di aver rivisitato i principi euclidei e riformato l'assioma sul rapporto tra angolo ottico e grandezza apparente. Le sue teorie hanno come supporto uno dei testi fondamentali del Medioevo sull'ottica, cioè il trattato *De Aspectibus* di Alhazen, che è stato tradotto per la prima volta in volgare verso la fine del Trecento. La traduzione di questo trattato può essere considerato anche un indizio che vari aspetti della percezione visuale, come quelli collegati alla prospettiva, presentano un certo interesse anche fuori dai cerchi colti universitari.⁵

L'assimilazione delle arti figurative dalle arti liberali attraverso la matematica, ha rappresentato il tema centrale della mostra: *Piero della Francesca. Il disegno tra arte e scienza*, sviluppata nel 2015 a Reggio Emilia presso Palazzo Magnani. In questa mostra Piero della Francesca è stato presente anche come matematico. Così, si sono ritrovati dopo mezzo millennio l'intero corpus grafico e teorico di Piero della Francesca: il trattato *De Prospettiva Pingendi*, uno dei più importanti studi sulla prospettiva, i due scritti *Libelus de quinque corboribus regulabilis* e *Arhimede*, alcune scritte in italiano, le altre in volgare.

1. Prospettiva come scienza filosofica

Nel mondo latino, i filosofi che si sono occupati delle principali teorie della percezione visuale sono: Lucrezio, Cicerone e Gemino; la rivalutazione del mondo classico da parte degli uomini del Rinascimento non si fa soltanto attraverso le scienze umanistiche, ma anche dal punto di vista delle scienze

⁴Filippo Camerota, *La prospettiva del Rinascimento. Arte, architettura, scienza*, Edizioni Mondadori Electa, Milano, 2006, p. 21

⁵*Ibidem*.

esatte. In parte queste conoscenze vengono trasmesse anche durante il Medioevo.

Le conoscenze di ottica dal mondo antico arrivano nel Medioevo tramite gli studi pervenuti dal mondo islamico dell'ottica euclidea.

Attraverso le traduzioni dall'arabo si conoscono dei testi fondamentali come *Elementi* di Euclide e *Almagesto* e *Optica* di Ptolomeu (Tolomeo).

La ripresa degli studi sull'ottica verso la fine del IX secolo, conosce uno sviluppo importante dato dalle nuove scoperte di anatomia presenti nella medicina araba. Il miscuglio di conoscenze oculistiche e gnoseologiche (Avicenna e Averroè), quanto le più avanzate conoscenze di ottica, hanno condotto Alhazen ad elaborare le sue teorie. Queste teorie saranno un punto di riferimento per tutto il Medioevo. La teoria della percezione visiva ha alla base l'idea della rifrazione delle onde luminose all'interno dell'occhio.⁶ L'opera di Alhazen si presume che sia stata tradotta in latino da Gherardo da Cremona nel XII secolo.

L'ipotesi della formazione delle immagini sul cristallino per effetto della luce, determina una serie di studi che nel secolo XIII registra nel mondo latino la nascita della prospettiva come scienza filosofica.

Un interesse metafisico per la luce, che però non è stato decisivo negli studi sulla prospettiva, si manifesta nel piano dei dibattiti filosofico-religiosi, specialmente nell'ambito della corrente di pensiero neoplatonica, che riprende il concetto di luce come metafora della creazione, della natura di Dio. Un contributo importante nel conciliare le esigenze della scienza con quelle della religione, lo ha dato il vescovo di Lincoln, Robert Grosseteste (1168-1253). Nel suo studio, *Diiride*, Grosseteste sviluppa l'idea che la luce rappresenta l'intermediario tra Dio e la creazione, in questa spiegazione ritrovasi il campo delle ricerche sulla prospettiva. Quindi, anche se il problema era di ordine spirituale, questo poteva essere affrontato e compreso con mezzi indicati dall'ottica geometrica. Il sapere, per Roger Bacon ha una doppia natura, una spirituale e un'altra materiale; l'esperienza esterna porta verso la conoscenza della natura interna spirituale che conduce alla conoscenza della verità. L'esperienza esterna si basa sul senso della vista, quindi la prospettiva si configura come una scienza della natura. L'immagine veniva interpretata come il risultato di una modifica della materia sotto l'azione di alcuni agenti esterni, quali la luce e il colore che agivano secondo le leggi dell'ottica e della geometria, tramite una propagazione diretta, portando l'immagine al cristallino e da qui al cervello.

Allo *studium* di Oxford (e all'ordine francescano) apparteneva anche John Peckham (1230-1292) l'autore dello studio *Perspectiva communis*, che conosce una grande diffusione nel Cinquecento, essendo stampato sia in latino che in italiano da Giovanni Paolo Galluci. Prima di diventare vescovo di Canterbury,

⁶*Ibidem*, p. 15.

Peckham scrisse *Tractatus de perspectiva* destinato fondamentalmente alla scuola francescana.⁷

Degli stessi problemi di prospettiva si è occupato anche Domenico da Chivasso, anch'egli attivo a Parigi nella seconda metà del IV secolo. I suoi scritti *Questiones su perperspectivam* si presentano come un commentario al trattato *De aspectibus* di Alhazen. Il suo contributo è importante in quanto egli mette le arti della prospettiva tra le arti del Quadrivio, dopo l'aritmetica e geometria, prima dell'astronomia e della musica.

Adottare la matematica come modello scientifico della natura appare in un momento in cui l'aritmetica e la geometria incominciano a diventare il centro di interesse della nuova società mercantile. Vedere in funzione di un ragionamento logico, misurare con l'aiuto della vista, sono concetti adottati da quei filosofi *perspectivi* che si sono avvicinati verso la fine del XIV secolo con un tipo di interpretazione matematica della capacità visiva. Essi consideravano la vista come una capacità di misurare le forme. Altrettanto questi filosofi attribuivano alla vista un doppio ruolo, condiviso anche dai teorici che affrontano il problema della prospettiva nel Rinascimento, cioè la capacità di "sentire con la vista", di percepire o di discernere con la vista, che non è altro che misurare.⁸

Il nesso tra il pensiero filosofico matematico e l'attività dei primi artisti del Rinascimento interessati ad introdurre la prospettiva nelle loro opere, si potrebbe ritrovare nell'attività dei maestri dell'abaco, attività situata a metà strada tra le speculazioni filosofiche e la pratica artistica. Tra le materie che si studiavano nelle *botteghe d'abaco*, c'era anche la prospettiva dei filosofi, ma anche la prospettiva di Alhazen destinata alla *misurazione con la vista*.⁹

„Il divario tra l'attività puramente speculativa dei filosofi e gli interessi pratici degli artisti necessita di un elemento di connessione che a mio parere può essere individuato nell'attività dei maestri abacisti, la cui disciplina si colloca a metà strada tra la speculazione filosofica e la pratica dell'arte.”¹⁰

Nelle botteghe dell'abaco studiavano matematica i futuri commercianti ma anche gli artisti, specialmente quelli che desideravano approfondire i segreti dell'architettura. Il profilo tipico dell'artista di quei tempi era *l'artifexpolytechnes*, che doveva conoscere sia l'architettura, che la scultura e la pittura, in base alle esigenze. I maestri conoscevano molto bene le arti del Quadrivio e la loro applicazione, ereditate dalla matematica islamica e da quella greco - alessandrina. Ad esempio un metodo per misurare un'altezza inaccessibile, era quella di misurare la sua ombra sul terreno nel momento in

⁷ Filippo Camerota, *op. cit.*, p. 19.

⁸ *Ibidem*, p. 22.

⁹ *Ibidem*, p. 23.

¹⁰ *Ibidem*, p. 23.

cui i raggi del sole erano inclinati a 45° e si era sicuri che l'ombra era uguale all'altezza dell'oggetto.¹¹

La conoscenza della matematica araba si fa in Spagna islamica nei secoli X -XIII, ed una corretta interpretazione dei testi era affidata ad eruditi cristiani, ebrei o arabi. Un importante centro di diffusione della cultura islamica era la scuola fondata da Federico II a Palermo, luogo dove il pisano Leonardo Fibonacci si distingueva come una delle menti più abili, a lui andava il merito di aver introdotto l'utilizzo dell'abaco, facendo così conoscere le conquiste della matematica araba al di fuori dei monasteri.¹²

Il cambio di visione sulla pittura trova un importante punto di partenza nelle prediche di San Francesco, dato il loro contenuto terreno, tangibile, ancorato ad una realtà immediata. Così la contemplazione del divino come trascendenza degli eventi mondani, necessita una revisione radicale, il divino doveva essere completato voltando lo sguardo verso la creazione divina, cioè verso l'uomo e verso la natura e di conseguenza di rappresentare le forme del creato in modo oggettivo.¹³

In questo contesto la creazione della natura intesa come specchio del creato faceva scaturire dei problemi di ordine gnoseologico legati alla percezione delle forme, della luce, dei colori. Non è un caso che gli studi più importanti sull'ottica e sulla prospettiva sono svolti da Robert Grosseteste, Roger Bacon e John Peckham che appartenevano tutti all'ordine francescano.

2. Prospettiva come base nello studio delle arti

L'interesse dei pittori per la prospettiva si manifesta specialmente nei primi decenni del Quattrocento, ma è molto probabile che sin dal Trecento in bottega incominciano ad essere conosciuti certi principi di ottica allorquando inizia a consolidarsi l'interesse per una realizzazione sempre più realistica. Questo interesse è introdotto da Giotto, e come abbiamo già ricordato, la sua pittura risente l'influenza del pensiero francescano. Dopo il periodo iconoclasta e dopo l'astrazione bizantina, il pensiero teologico dell'ordine dei Mendicanti favorisce anch'esso uno sviluppo figurativo che conosce la sua piena maturità nel periodo rinascimentale.

L'interesse degli artisti per il modo in cui si vedono le forme, rappresenta una corrispondenza con il pensiero filosofico e matematico di quel periodo. Le proporzioni, l'utilizzo del chiaroscuro, la rappresentazione dello spazio tridimensionale, sono aspetti che raggiungono e richiedono un alto livello di conoscenza e destano un interesse significativo tra gli artisti. Non solo Giotto,

¹¹*Ibidem*, p. 25.

¹²*Ibidem*, p. 26.

¹³*Ibidem*, p. 40.

di cui Vasari dice che *rimutò l'arte del dipingere di greco in latino*¹⁴, ma anche i suoi discepoli tra cui si trova anche Stefano Fiorentino, soprannominato "scimmia della natura", in quanto dimostrava una grande abilità per imitare la natura, contribuisce ad introdurre quel cambiamento radicale che sarà il Rinascimento.¹⁵

Giotto adotta uno schema convergente, uno schema dove le linee di fuga convergono in un unico punto situato sull'asse centrale.¹⁶ Nella rappresentazione degli edifici, Giotto usa le proiezioni parallele utilizzate nell'antichità. Sperimenta la prospettiva con un unico punto di fuga, ma anche delle composizioni con più punti di fuga.

In base alla sua posizione sulla scala della scienza, ogni arte può definire il suo grado di nobiltà, così per esempio Leonardo stabilisce che la pittura è superiore alla scultura perché ha alla base il disegno che per egli significa la base di qualsiasi rappresentazione naturale.¹⁷

Giotto viene considerato il patriarca della pittura moderna, in quanto è il primo ad introdurre la pittura *latina* e la prospettiva, anche se si tratta di unaprospettiva empirica. La prospettiva empirica utilizzata da Giotto e il nuovo stile di dipingere, cambiano radicalmente la strada della pittura, anche prima dell'introduzione della prospettiva matematica, che è un'invenzione del Quattrocento. Così quando Masaccio dipinge la Trinità verso il 1427, lo stesso periodo quando Donatello e Ghiberti realizzavano i loro bassorilievi, si può individuare una coerenza assomigliante alla prospettiva matematica nella modalità presente negli affreschi di Masaccio, dove ogni elemento rappresentato è governato da un unico punto di fuga, il rapporto tra le figure ben proporzionato e la diminuzione graduale delle forme nella visione prospettica sembrava perfettamente misurata.¹⁸

Brunelleschi, l'artista considerato l'inventore della prospettiva matematica, ha una preparazione sia matematica, che umanistica; insieme a Donatello studia l'Antichità classica, frequenta i cerchi letterari, studia Dante e compone dei versi, tutto questo genera gli apprezzamenti dei suoi contemporanei. Così, Niccolò Niccoli lo chiamava, anche se con un leggero sarcasmo, "filosofo senza libri", e Domenico da Prato lo definiva "prespettivo, ingegnoso uomo."¹⁹ L'appellativo di "*prespettivo*" è sicuramente connesso allo sperimento delle due tavolette di legno con le quali Brunelleschi dimostra la modalità della rappresentazione prospettica lineare.

¹⁴Riferimento all'abbandono dello stile gotico-bizantino e adottare la strada del naturalismo della rappresentazione.

¹⁵Filippo Camerota, *La prospettiva del Rinascimento. Arte, architettura, scienza*, ed. cit., p. 35.

¹⁶*Ibidem*, p. 36.

¹⁷Franco Fanizza, *Libertà e servitù dell'arte*, Edizioni Dedalo Libri, Bari, 1972, p. 162.

¹⁸Filippo Camerota, *op. cit.*, p. 58.

¹⁹*Ibidem*, p. 60.

Gli studi di Brunelleschi nell'ambito della prospettiva hanno un impatto memorabile nella cerchia umanista dell'epoca, almeno tra gli umanisti sensibili verso i temi dell'ottica.²⁰

Il legame tra ottica e prospettiva era stata affrontata anche da Cennino Cennini nel suo *Libro dell'arte*, dove fa dei riferimenti al disegno prospettico, ma questi riferimenti sembrano di non essere considerati abbastanza significativi da Ghiberti, il quale considera che la prospettiva appartiene alla pittura e che è l'invenzione di Brunelleschi, argomento sostenuto anche da Filarete.²¹

"E veramente credo che in questo modo Pippo di ser Brunellesco inventò la prospettiva, la quale precedentemente non si era mai usata (...) Benchè gli antichi fossero acuti e sottili essi non conobbero la prospettiva. Usarono certamente buona discrezione nel dipingere, ma non rappresentavano le cose nel quadro con queste ragioni da noi ritrovati."²²

Leon Battista Alberti nel trattato *De pictura* al quale allega un libello complementare intitolato *Elementa picturae*, considera che certi termini del linguaggio geometrico sono destinati ad introdurre e familiarizzare il pittore con l'universo della geometria elementare. Così come quello che imparava a scrivere e leggere, inizia con gli elementi di base, cioè la forma delle lettere, lo stesso anche il pittore doveva iniziare con lo studio delle forme geometriche. Alberti sosteneva che l'artista che non comprendeva la geometria, non comprendeva nemmeno la pittura.

Oltre questi scritti, da Alberti arrivano anche certi esperimenti destinati a dimostrare gli effetti sorprendenti della prospettiva geometrica, utilizzando in questo senso delle scatole ottiche che egli stesso costruisce, dove si possono vedere due immagini in una visione prospettica estremamente profonda.

L'assimilazione dello spirito umanista dell'epoca, l'assimilazione delle novità artistiche fiorentine degli anni '30 del XV secolo, si ritrovano anche in Piero della Francesca, il protagonista non-fiorentino della prospettiva rinascimentale. Egli scrive per gli artisti il trattato *De perspectiva pingendi*. Il trattato rappresenta un vero manuale di disegno prospettico. A differenza di Leon Battista Alberti, il cui trattato manca di illustrazioni (una scelta consapevole, in quanto Alberti partiva dalla convinzione umanista che tutto poteva essere spiegato con l'ausilio della scrittura), il trattato di Piero della Francesca contiene tutti i disegni relativi alle spiegazioni teoriche.

Si presume che il trattato di Piero della Francesca è stato scritto per Federico da Montefeltro, essendo noto che in quelli anni si realizzavano a Firenze i famosi pannelli intarsiati per Federico, pannelli che fanno vedere un buon utilizzo della prospettiva. Addirittura gli intarsiatori sono nominati frequentemente come "maestri della prospettiva", aspetto che fa dell'arte

²⁰*Ibidem*, p. 60.

²¹*Ibidem*, p. 61

²²*Ibidem*, p. 61.

dell'intarsia una specializzazione che non poteva più essere considerata come un ramo degli arti meccaniche, ma doveva essere collocata su un piano superiore. In modo sicuro, la frequenza con la quale i disegni di Piero della Francesca appaiono nelle tarsie del Quattrocento si spiega anche attraverso il fatto che il pittore era buon amico con gli intarsiatori Lorenzo e Cristoforo Lendinara.²³

In *De prospectiva pingendi*, Piero della Francesca trasferisce i problemi sulle proporzioni matematiche euclidea nella rappresentazione pittorica.²⁴ Una caratteristica degli studi di Piero della Francesca è data dal fatto che nello stesso tempo l'autore sembra rigoroso e prolisso²⁵, questo aspetto deriva dal fatto che era sia matematico che artista.²⁶ Altri scritti di Piero della Francesca sono ripresi e ripubblicati da Luca Pacioli in *Summa de aritmetica*, nel 1491. Questo trattato rappresenta l'opera più vicina che ci può informare sui rapporti tra arte e cultura matematica, evidenziando l'interesse degli artisti e degli architetti per le discipline dell'abaco.²⁷

Tutti questi interessi da parte di Piero della Francesca per lo studio della matematica, determinano il fatto che all'epoca egli veniva considerato un matematico importante, così come appare raffigurato in un dipinto del tardo Rinascimento.

Conclusioni

Gli obbiettivi che ci siamo preposti in questo studio hanno avuto come soggetto il legame tra matematica e arte come uno dei fattori determinanti che incide sul passaggio dallo stato di artigiano a quello di artista.

Abbordando questi aspetti da una prospettiva sociale, abbiamo osservato che la situazione dell'artista nel Quattrocento presenta moltissimi punti in comune con quella dell'artigiano e facciamo riferimento al fatto che la sua attività era organizzata allo stesso modo come quella dell'artigiano, che doveva appartenere ad una corporazione come tutti gli artigiani, che doveva seguire e superare un periodo di apprendistato nella *bottega* senza la quale non poteva esercitare la sua professione, ma soprattutto perché il prezzo delle opere realizzate era calcolato con gli stessi criteri dell'artigiano. Questa era la situazione in cui si trovava l'artista all'inizio del XV secolo in Italia, e i cambiamenti che avvengono nel suo *status* sono gradualmente, con innalzamenti e ricadute, con diatribe difficili da risolvere, in modo che appena verso la fine del Quattrocento possiamo parlare di un cambiamento realmente evidente nello status dell'artista.

²³Filippo Camerota, *op. cit.*, p. 98.

²⁴*Ibidem*, p. 97

²⁵*Ibidem*, p. 95

²⁶*Ibidem*, p. 95.

²⁷*Ibidem*, p. 99.

Per comprendere questo cambiamento vanno analizzati gli aspetti definitivi per le attività artistiche svolte in *bottega*: i programmi iconografici che spesso erano il risultato dell'accordo tra l'artista e il committente, dove l'ultimo poteva specificare persino i particolari che dovevano essere presenti nell'opera. Questo aspetto si spiega attraverso il fatto che il periodo di formazione degli artisti è l'apprendistato che si svolge in *bottega*, e non lo studio in una istituzione che gli permetta l'acquisizione di quel tipo di conoscenze nel campo delle scienze umanistiche.

La formazione e l'istruzione dell'artista come persona colta avrà luogo molto più tardi, con l'apparizione delle accademie come forma istituzionale di studio per gli artisti. Fino a quel momento invece, l'artista porta una lotta difficile per accedere ad un certo sapere, per dimostrare il carattere intellettuale intrinseco al suo lavoro, per dimostrare l'appartenenza delle arti visuale al molto elogiato mondo delle arti liberali e il distacco dalla gilda. L'artista cerca di essere l'amico degli umanisti, di studiare e superare la propria condizione. Tra questi due versanti, tra le regole delle gilde e il desiderio di essere l'unico creatore delle proprie opere, si svolge la lotta dell'artista con se stesso e con la società.

In questo contesto le analogie tra la pittura e la poesia sintetizzata con la metafora *ut pictura poesis* e l'analogia tra l'arte e la matematica hanno il ruolo di sottolineare gli sforzi propri degli artisti nel dimostrare il carattere intellettuale del loro lavoro.

Studiare il passato con metodi innovativi e con l'occhio del contemporaneo, lo si può fare correlando eventi culturali ed artistici corrispondenti come contenuto alle tematiche prese in considerazione, in una visione originale come nel caso delle esposizioni che hanno come soggetto aspetti quali : il mondo delle *botteghe*, del mecenatismo, continuando con l'illustrazione dei temi neoplatonici o con le analogie tra l'arte e la matematica.

Bibliografia

Baxandall, Michael, *Pittura ed esperienze sociali nell'Italia del Quattrocento*, a cura di Maria Pia e Pier Giorgio Dragoni, Edizioni Einaudi, Torino, 1978

Bernacchioni, Annamaria, *Maestri e botteghe, Pittura a Firenze alla fine del Quattrocento*, Silvana Editoriale, Milano, 1992

Blunt, Anthony, *Le teorie artistiche nell'Italia dal Rinascimento al Manierismo*, Edizioni Einaudi, Torino, 2001

Bouleau, Charles, *Geometria secreta a pictorilor*, Editura Meridiane, București, 1979

Camerota Filippo, *La prospettiva del Rinascimento. Arte, architettura, scienza*, ed. Mondadori Electa,

Chastel, André, *Artistul*, în vol. *Omul Renașterii*, coord. Eugenio Garin, editura Polirom, Iași, 2000

Fanizza Franco, *Libertà e servitù dell'arte*, Edizioni Dedalo Libri, Bari, 1972

Gaye Giovanni, *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI*, Edizioni Giuseppe Molini, Firenze, M DCCXL

Goldthwaite, Richard, *L'Economia della Firenze rinascimentale*, Edizioni Il Mulino, Bologna, 2013

Hausser, Arnold, *Storia sociale dell'arte*, vol. I, vol. II, Edizioni Einaudi, Torino, 1956; 2001

Kris Ernst. e Kurz Otto, *La leggenda dell'artista*, Edizioni Bollati Boringhieri, Torino, 2005

Wackernagel, Martin, *Il mondo degli artisti nel Rinascimento fiorentino. Commitenti, botteghe e mercato dell'arte*. Editore Carocci, Roma, 2013