

The Mirror and the Window: Optical Investigation of Filippo Brunelleschi (1377-1446) and Leon Battista Alberti (1404-1472) concerning “costruzione legittima”

Midori Hijioka Camêlo

PhD Thesis

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

ABSTRACT

This work attempts to identify the contributions of Filippo Brunelleschi and Leon Battista Alberti to the study of geometrical optics. Both authors usually have been seen by the traditional Arts and Architecture historians as the perspective “inventors”. In the present study, the issue of genealogy was left behind in order to find new contributions for the geometrical optics in the investigations about “costruzione legittima”. Brunelleschi and Alberti lived in a period commonly recognized as Renaissance, a period of transitions and significant changes for the classification of knowledge. No difference was made to the studies of perspective. Perspective, that used to be the synonym for optics throughout the Middle Ages, thanks largely to the investigations of architects and painters, became synonym for “representation way”, definition that strongly surpassed the first and had remained until today. Along with the complex movement of approximating heavenly and earthly things, which in canvas meant the introduction of elements of the real world in representations, we can also realize the use of mathematics to things of life and attributing to geometry equal importance to “costruzione legittima” of visual reality. In the arts and sciences knowledge and duties meetings, brought by humanism, the spirit of modern science blends together. In the history of geometrical and experimental optics, the art of painting is show more present than it was traditionally thought to. At the time of seeing, with the birth of modern science, the connections of Brunelleschi and Alberti revealed how artificial the limit of art and science was

Keywords:

History of Perspective, Geometrical Optics, Filippo Brunelleschi, Leon Battista Alberti

**O Espelho e a Janela: As investigações ópticas
de Filippo Brunelleschi (1377-1446) e Leon Battista Alberti (1404 - 1472)
para a “costruzione legittima”**

Midori Hijioka Camêlo

Tese de doutorado

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

RESUMO

Esta pesquisa buscou identificar as contribuições de Filippo Brunelleschi e Leon Battista Alberti para o estudo da óptica geométrica. Tradicionalmente, disputados pelos estudiosos da história da arte e arquitetura como “inventores” da perspectiva, neste estudo em história da ciência, deixou-se de lado a questão da genealogia para encontrar, no interior das investigações sobre a “*costruzione legittima*”, contribuições para a ótica geométrica. O período vivido por Brunelleschi e Alberti, o Renascimento apresenta muitos elementos de transformação. Ao abordar a perspectiva constatou-se que o Renascimento foi o momento de incorporação de um novo significado para este termo. Perspectiva, que foi sinônimo de óptica durante toda Idade Média, passou a incorporar, graças às investigações dos pintores e arquitetos, a idéia de “modo de representação”, que, com o decorrer do tempo, foi a definição que se sobressaiu e é tal como a entendemos hoje. Juntamente ao complexo movimento de aproximação das coisas celestes às coisas terrenas, que na pintura traduziu-se através da introdução de elementos do mundo real nas representações, vemos ocorrer também uma maior aproximação da matemática às coisas úteis da vida e, a geometria tornou-se igualmente importante para a “*costruzione legittima*” da realidade visível. No encontro de saberes e fazeres, de arte e ciência, promovido pelo humanismo, plasmou-se o espírito da ciência moderna. Na história da óptica geométrica e experimental, a arte da pintura mostrou-se mais presente do que tradicionalmente se pensou. Ao vislumbrar, no alvorecer da ciência moderna, as conexões entre Brunelleschi e Alberti revelou-se a artificialidade da fronteira entre a arte e a ciência, entre o fazer e o saber.

Palavras chave:

História da perspectiva, Filippo Brunelleschi, Leon Battista Alberti, óptica geométrica.