

Dal *De iride* di Roberto Grossatesta

La vera ottica dunque è fondata sui raggi che sono emessi e le sue parti principali sono tre, secondo il triplice modo secondo il quale avviene il percorso dei raggi sino alla cosa vista. Infatti, o il percorso del raggio verso la cosa vista è rettilineo e passa attraverso un corpo trasparente di un solo genere, frapposto tra chi vede e la cosa vista, o il suo tragitto è rettilineo verso un corpo che ha una natura in certo qual modo spirituale, per la quale è uno specchio, e da quello il raggio è riflesso fino alla cosa vista; oppure il passaggio del raggio avviene attraverso più corpi trasparenti di natura diversa, nel cui punto di contatto il raggio visuale si spezza e forma un angolo, giungendo alla cosa vista non secondo un percorso rettilineo, ma secondo più linee spezzate unite ad angolo. La scienza detta della visione si occupa della prima parte; della seconda, quella che è chiamata "scienza degli specchi". La terza parte presso noi Latini rimase finora totalmente sconosciuta. Sappiamo, tuttavia, che Aristotele se ne occupò, che per la sua sottigliezza è molto più difficile delle altre e che per la complessità dei fenomeni considerati divenne di gran lunga la più mirabile. Infatti questa parte dell'ottica, se perfettamente conosciuta, ci mostra il modo in cui possiamo far apparire vicinissime le cose molto lontane, le cose grandi vicine piccolissime, e le cose piccole lontane grandi a nostro piacere, cosicché ci è possibile leggere piccolissime lettere da una distanza incredibile, contare i granelli di sabbia, di grano, i fili d'erba o qualsiasi altra piccolissima cosa. Come poi accadano queste cose mirabili sarà chiaro da quanto segue.

[...]

Esperimenti simili a quelli con i quali abbiamo appreso che la riflessione del raggio sullo specchio avviene con un angolo uguale all'angolo di incidenza, ci mostrano che si determina in questo modo l'angolo di rifrazione del raggio e la medesima cosa ci è mostrata dal seguente principio della filosofia naturale, cioè che ogni azione della natura avviene nel modo più determinato, diretto e migliore possibile.