

La diottra di Ipparco

Nella didascalia che nella Storia della Scienza dell'Enciclopedia Treccani accompagna un'illustrazione della 'diottra d'Ipparco', lo scienziato di Nicea che l'inventò prima di Tolomeo, il nome dello strumento di misura è invece 'diottria': cioè, la definizione che ne deriva della misura della vista umana.

Se le figure delle 'diottrie' ottiche e della 'diottrica' di Cartesio, il cannocchiale, non fossero sempre nelle rispettive pagine, non trovando più al suo posto il volume della 'diottra d'Ipparco', l'esistenza nella monumentale opera della sua figura con la relativa didascalia, sarebbe perlomeno opinabile.

La consapevolezza storica dell'uso fatto da Archimede di specchi ustori e quella, molto posteriore, dell'invenzione della lente, il cui raggio di curvatura è l'unità di misura della vista umana, spingerebbe a trarne la conclusione che la 'scodella' degli antichi fosse un telescopio.

La 'Storia della Scienza', tra i molti volumi che la compongono, in fatto di antica Geodesia dedica in larga parte quello sulla scienza del Rinascimento a Filippo Brunelleschi, che del compasso terrestre ed astronomico, illustrato nei secoli dalle incisioni come 'diottra d'Ipparco', svolse una nota esperienza ricostruttiva.

La pratica geometrica di Brunelleschi nel voltare le centine architettoniche della cupola del duomo di S. Maria del Fiore a Firenze, è in parte celebre per l'aneddoto di Vasari che la narra coraggiosamente eretta, nella sua ampiezza straordinaria, di forma ovoidale, e cioè compressa al suo polo.

Così Virgilio nelle *Georgiche* descriveva il mondo intero, schiacciato ai poli, scarso conforto per Brunelleschi che lo leggeva, e per gli astronomi e geografi contemporanei, su quale forma del pianeta Terra il poeta latino intendesse soffermarsi: quella degli antichi autori che la volevano di superficie piana nel geocentrismo dell'*Almagest* di Tolomeo o, nel silenzio sulla rotazione terrestre non complanare ai cerchi dei cieli, nel moto di rivoluzione intorno al sole, come il globo dell'ampolla, alchimia dei 'Quattro elementi', Aria, Acqua, Terra e Fuoco, della teoria copernicana: la stessa idea dello sconvolgente 'Giardino delle delizie' di Hieronymus Bosch al Prado, l'Eden profetico dipinto poco prima della sua morte e rivolto al rosso sole rotondo della Sistina di Michelangelo.

Nel *Paradiso* di Bosch Adamo ed Eva dai due diversi colori di pelle sono distesi nella sferica

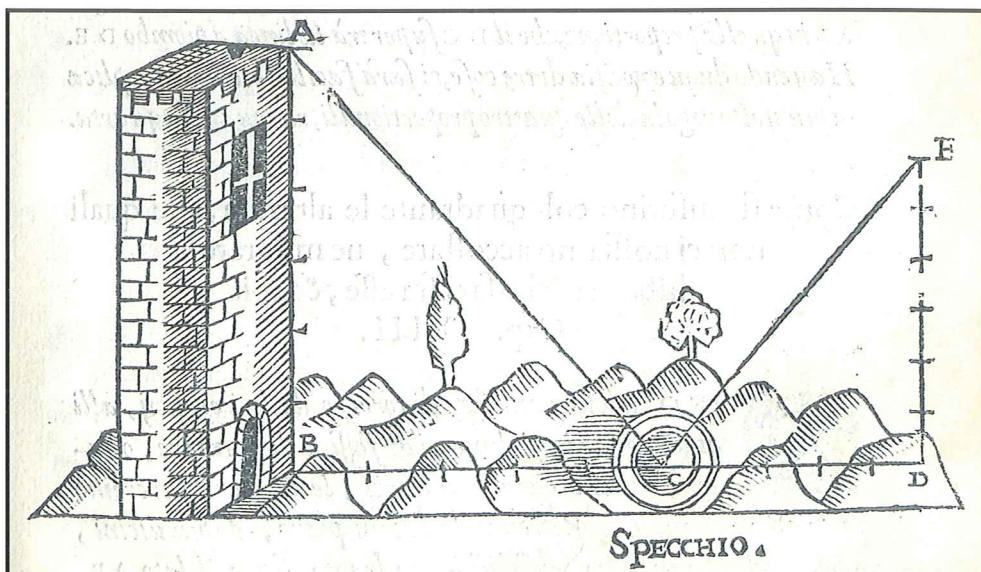


Figura 1 - Da Cosimo Bartoli, *Del modo di misurare tutte le cose terrene* (1559), Venezia 1589

bolla trasparente di un fiore, due figure di 'More' in primo piano, lo 'scoop' bianco-nero di Oliviero Toscani nei manifesti pubblicitari Benetton, sono tra le razze terrene. fuori dal singolare globo.

Nel voltare la cupola Brunelleschi, instancabile compendiatore di esperimenti fisici e di storia delle antichità romane, puntò all'orizzonte le sue 'seste', secondo la proverbiale espressione di Vasari, uno dei più antichi strumenti di misurazione antesignano del compasso, descritta da Leon Battista Alberti.

L'introduzione dell'incisione cartografica in senso moderno nel catasto fiorentino, la pianta della Catena, la più antica di Firenze, è successiva di qualche decennio all'esperienza delle Tavole di Brunelleschi iscritto all'Arte degli Orefici, veniva ad annoverare i 'prospettivi' tra gli scultori.

Intagliatori che fabbricavano polittici, modelli e centine lignee di cantieri, macchine da guerra, cori, rivestimenti, apparati, arredi di camere e studioli, xilografi che negli Scrittorii abbaziali intagliavano i primi caratteri e i primi stampi incisorii, e gli stessi pittori.

L'azione di tracciare sulla prima Tavoletta forata, sopra il dipinto del Battistero osservabile nello specchio dal foro all'interno del portale del duomo, il suo orizzonte trattato con una fascia d'argento brunito in cui si riflettevano le nuvole, restituendolo come e dov'era realmente a grandezza naturale, ha fatto parlare di una prima idea della macchina fotografica.

Brunelleschi costruiva per l'osservazione del dipinto un 'sestante' a specchio (figura 1),

strumento ingegneristico e astronomico, servendosi dello stesso regolo a reticolo dei cartografi puntato all'orizzonte terrestre per disegnarlo: la 'Prospettiva', scienza ottica anche secondo Cosimo Bartoli e Vasari.

Nella 'camera ottica' il piano di un vetro è posto su uno specchio inclinato, per profilare rapidamente i corpi in trasparenza nello specchio, che, osservato con lenti concave o convesse, come nelle scenografie e nelle anamorfosi dello 'occhiale' di D. Barbaro, allungando il campo visivo o riducendolo, approssimava il cannocchiale e la 'camera oscura'.

Ipparco di Nicea come Ghiberti non ignorava che il sole fosse un corpo lucido e i pianeti corpi opachi visibili di notte solo in certe condizioni di illuminazione, che la 'diottra' serviva a determinare. Poco importa che, specchiandosi, l'orbita del gigante Polifemo accecata dal navigatore Ulisse fosse ellittica.

Circa la metà di una formella della Porta del Battistero per poterla tenere in mano, la 'Prospettiva' era stata costruita da Brunelleschi nel progettare il rilievo bronzeo del *Sacrificio di Isacco* del concorso del 1401 e la cupola di S. Maria del Fiore: nei decenni in cui venne allestita nella stessa chiesa a pochi metri dal portale.

Autore

FRANCESCA SALVEMINI