

Keplero

Johann Kepler nacque nel 1571 a Weil nel Wurttemberg, studiò dapprima teologia, filosofia, matematica e astronomia a Tubinga, qualche anno più tardi, nominato professore di matematica al ginnasio di Graz, abbandonò la teologia per dedicarsi interamente all'astronomia, nell'intento di conciliare il sistema copernicano con l'antica teoria degli spiriti planetari. Nel 1579 scrisse la sua prima opera, *Mysterium cosmographicum*, di evidente ispirazione pitagorica. Avendola sottoposta a giudizio di Tycho Brahe, ne ottenne un parere abbastanza favorevole e riuscì in tal modo a conquistare la sua amicizia. Quando Tycho si trasferì a Praga, anche Keplero si trasferì in tale città e lavorò assiduamente con lui, ereditando poi il ricchissimo materiale d'osservazione che egli aveva raccolto. Trascorse gli ultimi anni della sua vita in mezzo alla sorda persecuzione del fanatismo protestante e cattolico, svolgendo la professione di astrologo, pubblicando gli almanacchi astrologici allora in gran voga. Morì nel 1630.

Pur staccandosi a poco a poco dall'animismo che aveva ispirato la sua prima opera, Keplero mantenne per tutta la vita una concezione del mondo sostanzialmente improntata al pitagorismo e al neoplatonismo. Considerò pertanto l'armonia come legge generale dell'universo, pensando che essa si esprima in rigorose proporzioni numeriche. Non si nascose la necessità di appoggiare la scienza ai dati empirici. Interpretò la matematica, non come scienza dei concetti astratti, ma come studio di rapporti reali e delle configurazioni effettive degli oggetti.

E' nella celebre *Astronomia nova*, pubblicata nel 1609, che egli formulò le prime due leggi intorno al moto dei pianeti, ancora oggi note col suo nome. Solo nel 1619 pervenne alla formulazione della terza, nell'opera *Harmonices mundi*. Elaborò pure con notevole chiarezza per quell'epoca, il concetto di forza e quello di massa, e definì arditamente la gravità come attrazione reciproca del grave da parte della Terra e della Terra da parte del grave. Prese in considerazione l'ipotesi (più tardi elevata da Newton a legge universale) che la forza di attrazione tra due masse sia inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza; ritenne però di doverla respingere. Fu anche competentissimo ottico e matematico geniale. In quest'ultimo settore va segnalato l'interessantissimo scritto *Nova stereometria doliorum* ove è provata, con brillanti esempi, la possibilità e anzi l'utilità di applicare al calcolo delle aree e dei volumi metodi infinitesimali di carattere intuitivo.

Ebbe frequenti rapporti epistolari con Galileo e mostrò sempre una grande stima per lui. Resistendo alle forti pressioni che da varie parti gli venivano fatte ad opera dei molti avversari del pisano, convalidò con la sua grande autorità la scoperta compiuta da Galileo, dei celebri pianeti medicei. Eppure tra le due personalità di Keplero e Galileo, esisteva un profondo divario; diremmo quasi un'impossibilità di intendersi. Lo conferma, per esempio, il fatto che Galileo non fece mai ricorso – nelle sue molte speculazioni astronomiche – alle leggi di Keplero sui pianeti.

Tale divario aveva radici profonde, era dovuto alla loro posizione filosofica nettamente diversa, Keplero infatti rimase per tutta la vita un neoplatonico (o se vogliamo un pitagorico); Galileo invece, fu sensibile non solo alle istanze platoniche, ma pure a quelle aristoteliche, e riuscì a superare le une e le altre mediante una concezione filosofica radicalmente nuova. Se pertanto è giusto riconoscere a Keplero una genialità di scienziato senza dubbio eccezionale, è però doveroso prendere atto che, sotto alcuni aspetti, quest'ultimo realizza meglio del primo il tipo dello scienziato moderno. Per tale motivo Galileo occupa, nella storia del pensiero, una posizione in certo senso superiore a quella di Keplero.