

L'ANNIVERSARIO

## Keplero, l'astronomo che cercava la musica di Dio

CULTURA

27\_12\_2021

**Massimo  
Scapin**



Il 27 dicembre 1571, 450 anni fa, nasceva a Weil der Stadt, nei pressi di Stoccarda, in Germania, un matematico e astronomo che cercava nei cieli la musica di Dio: Giovanni Keplero.

**A 19 anni si iscrive alla Facoltà teologica dell'università di Tübingen**, dove studia, oltre alla teologia, matematica e astronomia con Michael Mästlin (1580-1635). A 22 anni

Keplero insegna matematica a Graz, sud-est dell'Austria, ma, obbedendo a un decreto che ordinava l'espulsione di tutti i protestanti, all'inizio del 1600 si trasferisce a Praga, accogliendo l'invito di Tycho Brahe (1546-1601). Qui aiuta l'astronomo danese a preparare le Tavole planetarie, le future *Tabulæ Rudolphinæ* (1627), in onore di Rodolfo II (1552-1612), imperatore del Sacro romano impero e mecenate di entrambi.

**Morto Tycho, Keplero diviene matematico imperiale** ed eredita il frutto delle osservazioni planetarie fatte in oltre vent'anni dal danese con la massima precisione ottenibile allora. Grazie a tale materiale Keplero deduce le sue celebri tre leggi sul movimento eliocentrico dei pianeti. La prima - la forma delle orbite planetarie è ellittica e il Sole occupa uno dei due fuochi - è davvero *Astronomia Nova*, come s'intitola la sua opera principale composta a Praga nel 1609, poiché sfata l'antica credenza che tutti i movimenti celesti dovessero essere circolari e di velocità uniforme; non andrà a genio né agli aristotelici né, stranamente, a Galilei. Nel mezzo della guerra dei Trent'anni, che devastò gran parte dell'Europa centrale, Keplero, angustiato da difficoltà materiali e da sventure familiari, muore a Ratisbona, Germania sudorientale, il 15 novembre 1630.

**È proprio** «una indistruttibile fiducia nella possibilità di rintracciare nel creato l'impronta di un Dio geometra e musico a fare di Keplero un pioniere dell'astrofisica» (A. M. Lombardi, *Keplero: una biografia scientifica*, Codice, Torino 2008, p. 27). Nel suo libro del 1619 *Harmonices Mundi Libri V*, oltre alla terza legge, troviamo esposta, con tanto di tabelle numeriche e notazione musicale dei suoni di ogni pianeta, tutta la sua teoria sulla «musica delle sfere celesti»: sulla scia di Pitagora e Platone, lo scopritore delle leggi dei pianeti considera la musica come l'eco del movimento delle sfere celesti, create da Dio «Geometra e Musico supremo».

**Johannes Kepler, il suo nome originario, è anche il baritono protagonista di due opere liriche:** *Die Harmonie der Welt* (L'armonia del mondo), completata nel 1957, su libretto proprio, dal compositore tedesco Paul Hindemith (1895-1963) e *Kepler* di Philip Glass (nato nel 1937), compositore statunitense tra i capifila del minimalismo musicale, su libretto in tedesco e latino dell'austriaca Martina Winkel.

**La seconda opera** ha avuto la sua prima rappresentazione il 20 settembre 2009 a Linz, Austria centro-settentrionale, dove il nostro astronomo insegnò matematica dal 1612 al 1626. «Frammenti della vita e delle idee dello scienziato Johannes Kepler - leggiamo nella presentazione del Dvd - sono contrapposti con segmenti della storia della creazione [dal libro della Genesi] e poesie di Andreas Gryphius (1616-1664), che ritraggono l'Europa durante la Guerra dei Trent'anni». Il testo offerto al compositore non è drammaturgicamente generoso: oltre al ruolo del titolo e al coro, quasi sempre in

scena, ci sono tre voci femminili (soprano 1, soprano 2 e mezzosoprano) e tre voci maschili (tenore, baritono e basso), tutte anonime. La musica è molto ritmica e avvincente con melodie variegata; l'orchestrazione è ricca: 2 flauti, ottavino, oboe, corno inglese, clarinetto, clarinetto basso, 2 fagotti, 4 corni, 3 trombe, 3 tromboni, tuba, 5 percussioni, celesta, pianoforte, arpa e archi.

**L'opera, che si articola in un prologo e due atti, dura circa due ore.** Inizia e finisce con l'epitaffio di Keplero, che dice in latino: «Ho studiato il cielo / Ora misuro l'ombra della terra. / Lo spirito venne dal cielo, / Ora il corpo lascia la sua ombra». Il protagonista spiega le sue intenzioni in latino: «Volevo diventare teologo / Ecco, Dio nel mio lavoro / anche nell'astronomia / viene lodato, / Dio / che attraverso il libro della natura / Vuole essere riconosciuto». Poi Kepler ammonisce i teologi che «La Bibbia non insegna / l'ottica / e l'astronomia». Le voci soliste commentano che «il consiglio divino è insondabile / ma non la sua creazione materiale». Il protagonista poi vuole mostrare «che la macchina celeste / non è un essere vivente divino, / ma un orologio, / in cui si svolgono / i movimenti / di una sola / magnetica / e corporea forza». Le voci soliste annotano in latino che «La geometria è l'archetipo / Della bellezza del mondo». Il coro grida contro la caducità delle cose divorate dal tempo citando il famoso versetto dal libro del Qoèlet (1, 2): *Vanitas! Vanitatum Vanitas!* Le voci soliste si chiedono cosa succederebbe se la terra diventasse «polvere nell'etere»; Keplero si domanda se il freddo sia «la causa della forma a stella della neve». Alla fine del primo atto il protagonista e i sei studiosi dichiarano che «Senza una chiara scienza / la vita è morta».

**Il secondo atto si dedica all'aspetto umano del protagonista.** L'astrologia, di cui si è occupato facendo oroscopi, gli serve per calcolare la data del suo concepimento. Divertite, le voci soliste ne fanno il ritratto: «Questo uomo / ha del tutto / una natura di cane / [...] è ingordo / senza ordine». Keplero elenca i suoi nemici e ne giustifica le azioni con l'astrologia; tuttavia, egli la disprezza, poiché «la volontà umana, / *princeps animæ facultas*, / è e rimane libera!». Il protagonista arriva alla sua scoperta più importante: «L'orbita planetaria / è una perfetta ellissi. / I movimenti celesti / non sono altro / che una continua musica paradisiaca, / il cui senso / non è percepibile / dall'orecchio». Prima di ripetere l'epitaffio di Keplero, il coro loda l'azione creatrice di Dio nel cosmo, con un testo in latino che s'ispira ai Salmi 147 e 148.

**Keplero e, prima di lui, Tycho Brahe, Galileo, Maimonide, Alberto Magno e, dopo di lui, persino Newton** sono la prova che, per dirla con il fisico tedesco che formulò la teoria quantistica, Max Planck (1858-1947), non solo «religione e scienza non si escludono, ma si completano e si condizionano reciprocamente» (Max Planck, *La conoscenza del mondo fisico*, Boringhieri, Torino 1993, pag. 64-65).