

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 *Tabulae Rudolphinae* (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 variegate; 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).