

Il seminario Odifreddi e Aste hanno dialogato sulle affinità che uniscono le loro discipline

Musica e matematica, il connubio

TRENTO — È possibile non riconoscere una melodia elementare e nota a tutti come Fra' Martino suonandola al pianoforte? Sì, ma è necessario utilizzare la geometria. Matematica e musica sono due discipline solo apparentemente lontane e lo hanno dimostrato ieri sera Piergiorgio Odifreddi, matematico e divulgatore, insieme alla musicista Francesca Aste durante l'ultimo dei seminari «Scienza Tecnologia e Società» organizzati dall'ateneo di Trento che si è svolto nella sala della Fondazione Cassa di Risparmio. C'era un folto pubblico, tutti attratti dal curioso tema tra arte e scienza e dalla presenza dell'irriverente matematico.

«Non è un caso che dei grandi musicisti siano stati a loro volta matematici, penso a Pierre Boulez il direttore d'orchestra laureato in matematica così come il compositore Philip Glass — ha spiegato il matematico —, e tanti si da Mozart fino ai musicisti dodecafonici, si sono divertiti con la notazione musicale». Chi ha studiato musica sa bene che ogni battuta del rigo musicale ha un tempo determinato da una frazione all'inizio del pentagramma, le più diffuse sono ad esempio $\frac{2}{4}$ e $\frac{3}{8}$, numeri astratti applicati all'esercizio pratico e all'esecuzione del musicista. «C'è una distinzione da fare tra coloro che hanno fatto della speculazione matematica un'urgenza artistica e poetica e coloro che invece mettono la musica al servizio del gioco numerico — ha raccontato Francesca Aste seduta al pianoforte tra un'esecuzione e l'altra — Ad esempio Mozart più volte nel corso di una sonata cambia la tempistica e gli accenti solo per abbellire il pezzo, ma anche il celebre compositore di colonne sonore Phi-

lip Glass fa di melodie apparentemente monotone e ipnotiche dei veri e propri virtuosismi pieni di poliritmie». «Se l'algebra è la branca della matematica più visibile e strutturale nella notazione musicale la geometria rappresenta un mondo più nascosto e forse più ludico dello spartito musicale — ha spiegato Odifreddi — Se ricopiamo su un lucido un qualsiasi spartito sarà possibile leggerlo anche da sotto a sopra senza perdere senso, al contrario della scrittura per esempio, ma potremmo suonarlo anche

capovolgendo il foglio o mettendo uno specchio sul lato e riflettendo le note».

Un esempio di questa curiosa applicazione della geometria alla musica arriva dalla pianista Francesca Aste che suona per tre volte la stessa melodia che appare ogni volta diversa, la quarta volta la suona finalmente così come è stata scritta in origine e si è rivelata essere, tra l'incredulità e le risate del pubblico, la banale melodia di «Fra' Martino».

Maddalena Viali

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Strana coppia Piergiorgio Odifreddi e Francesca Aste (Rensi)

