

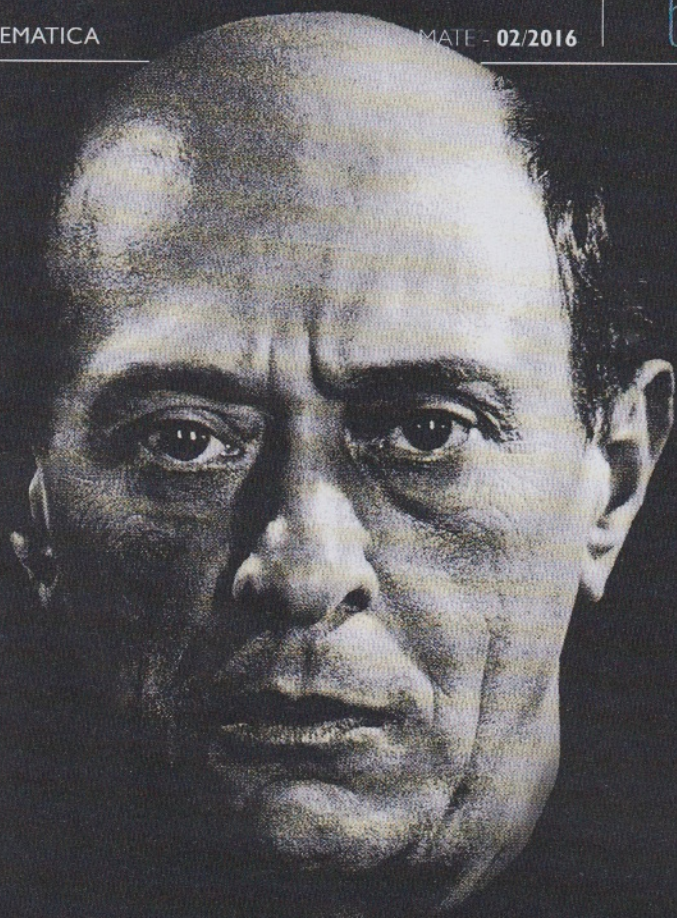
Il metodo numerico di Schönberg

Il pianista e docente di musica vocale, Filippo Farinelli spiega il rivoluzionario metodo del padre della dodecafonia: «Per lui il rapporto tra suoni e calcoli non era solo una questione di armonia...»

di VALERIA PALUMBO



Filippo Farinelli ci svela gli aspetti matematici di Arnold Schönberg (1874-1951), in alto.



A chi gli contestava che il suo metodo fosse più matematico che musicale Arnold Franz Walther Schönberg rispondeva: «Un cinese non parla soltanto in cinese ma dice qualcosa. È questo che conta, non la lingua che usa» (la frase è tratta dall'intervista alla figlia Nuria sul quotidiano *Il Messaggero* del 12 luglio 2001). Forse la scelta del "cinese" non era casuale: ancora oggi il compositore viennese (1874-1951), padre della Decafonia, risulta incomprensibile a molti. Proprio come la matematica.

Eppure, prima di creare un "metodo" che permettesse ai musicisti di comporre pur rifiutando le regole dell'armonia tradizionale, Schönberg era stato un fine esegeta del linguaggio classico: il suo *Trattato di Armonia*, molto letto ancora oggi, svela «le funzioni stesse dell'armonia e il perché esistono certi rapporti armonici», come spiega Filippo Farinelli, pianista e docente di Musica Vocale da Camera al Conservatorio Schipa di Lecce, vincitore di

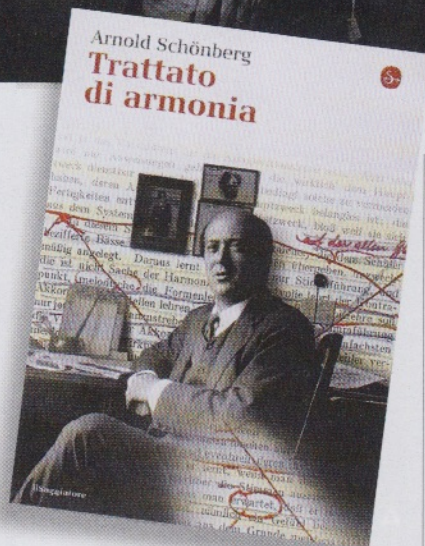
numerosi premi, soprattutto per la musica del Novecento e contemporanea. «Sui rapporti tra musica e matematica e in particolare tra dodecafonia, musica seriale e matematica esistono, in Italia e nel mondo, esperti e corsi universitari. Ne cito uno per tutti: quello di Moreno Andreatta dell'Ircam (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique), presso l'Università di Pisa. Ma possiamo provare a spiegare questa complessa relazione in modo più semplice». Tiro anch'io un sospiro di sollievo.

«Il rapporto tra musica e matematica», premette Farinelli, «non si esaurisce con la fine dell'armonia tonale. Schönberg, in particolare, con la sua Dodecafonia si è concentrato sulla costruzione di un metodo compositivo, un metodo, badi bene e non un linguaggio, che ricreasse i rapporti tra le note in termini di altezza, ovvero la dimensione orizzontale, melodica, e in termini di combinazione simultanea delle stesse altezze nella dimensione verticale, armonica».



D. Perché Schönberg senti la necessità di creare un nuovo metodo?

R. Perché già da diverso tempo il linguaggio tonale era stato portato agli estremi delle sue possibilità da compositori come Wagner e dai suoi seguaci, attraverso l'uso del cromatismo. Più tardi anche altri compositori come Debussy erano giunti per altre vie, per esempio con l'uso della scala esatonale per toni interi, a scardinare i rapporti tradizionali». E qui serve già un piccolo chiarimento: il cromatismo è un procedimento che usa tutti i 12 semitoni all'interno di un'ottava e quindi scardina il concetto di tonalità: la scala cromatica era usata già nel medioevo, per esempio da Carlo Gesualdo, ma acquistò importanza nel tardo romanticismo. Quanto alla scala esatonale è una scala di sei note distanti un tono l'una dall'altra: viene chiamata scala di Debussy per il grande uso che ne fece il compositore francese ma la usò già Mozart. Schönberg, con *Verklärte Nacht Op.4*, si era dapprima posto sul cammino wagneriano sfruttando le ultime possibilità del sistema tonale. Poi, seguendo quella che Kandinskij aveva definito una "necessità interiore", approdò all'atonalità, ovvero quel modo di comporre musica senza alcuna apparente regola. A dirla tutta una regola c'era: rifiutare qualsiasi intervallo o agglomerato armonico che richiamasse il sistema tonale. Una rivoluzione epocale, anche se non solitaria.



In alto, un'altra immagine di Schönberg. Sopra, il suo *Trattato di armonia* nell'edizione italiana.

D. Perché a Schönberg non bastò?

R. Perché era una rivoluzione parziale: le dimensioni ritmica, formale e in parte timbrica restavano pressoché simili a quelle del vecchio sistema. In realtà restarono più o meno le stesse anche con la Dodecafonia. Solo che la mancanza di regole sistematiche rendeva difficilissimo comporre: ne uscivano brani brevi. Come se a un tratto non si sapesse più come andare avanti, i materiali si esaurivano in fretta. Schönberg capì che servivano regole nuove.

D. E c'entra con la matematica?

R. In parte. In realtà la musica aveva fatto un percorso simile a quello delle arti figurative: era entrata in una fase

astratta che pareva un vicolo cieco. Non a caso Schönberg era un pittore tutt'altro che mediocre e in quel periodo espose con Der Blaue Reiter assieme a Vassilij Kandinskij. Prendiamo l'Opera 19 per pianoforte: sei brevi pezzi atonali. Brevi anche per la difficoltà a costruire un discorso articolato senza un nuovo metodo. Da qui l'esigenza di crearne uno. Razionale. In qualche modo: matematico. In sintesi, il sistema tonale è rigidamente gerarchico. Se sto componendo in Do maggiore, il do è la tonica, la nota più importante, il sol è la dominante, ossia la seconda nota più importante, e così via. Invece, nella musica dodecafonica, i 12 suoni hanno tutti la stessa importanza. Qualcuno ha parlato di comunismo dei suoni. Rinunciando ai rapporti gerarchici, Schönberg ha inventato un nuovo metodo per metterli in relazione. La principale regola è che non si può riutilizzare una nota prima di aver usato le altre 11. L'insieme delle 12 note nell'ordine costituisce una serie che a sua volta può essere variata. Qui Schönberg ricorre al contrappunto: la serie può essere riproposta nella versione retrogradata (si parte dall'ultima nota e si arriva alla prima); per inversione (con gli intervalli disposti a specchio). Si può anche fare l'inversione della versione retrogradata. In sintesi la serie può essere variata per retrogradazione, per inversione e per la combinazione di entrambe. E si arriva così a quattro serie. All'interno di ogni serie sono permesse permutazioni, si



possono costruire microserie oppure si può strutturare la serie in modo da avere al proprio interno determinati intervalli e non altri. Krenek nelle *Variazioni* immaginò una serie "speciale" in cui ci sono tutti gli intervalli possibili fra dodici suoni diversi. In più la serie originale e le sue tre versioni si possono far partire da una qualsiasi delle altre 11 note, ottenendo 48 combinazioni.

D. E per gli accordi?

R. Il divieto di ripetizione vale anche per gli accordi. Non si possono utilizzare le stesse note se non dopo aver utilizzato le altre della serie in varie combinazioni di accordi. Nel costruire i suoi accordi Schönberg usa intervalli considerati dissonanti nella musica tonale come le seconde, le settime e le none, evitando gli intervalli di terza, che caratterizzano le triadi perfette, le seste e le ottave.

D. Quindi per lui la matematica ha più a che fare con le permutazioni e le combinazioni che con altri aspetti numerici della musica tipo le frequenze?

R. Direi che il legame stretto tra l'acustica e quindi la fisica moderna e la musica sia venuto dopo. Per esempio con Edgar Varèse, compositore francese di padre italiano, poi naturalizzato statunitense, che dagli anni Venti rivoluzionò per altre vie l'approccio alla composizione, iniziando a considerare il suono come massa, ossia come qualcosa che ha un

peso legato alle sue proprietà fisiche, timbriche. Mi riferisco per esempio al lavoro *Hyperprism*, il cui titolo allude appunto a un termine matematico. Lui stesso disse: "possiede una connotazione geometrica e implica un significato quadridimensionale". In questo modo il rapporto con la scienza divenne più stretto. Più tardi, a fine anni Settanta, arrivò anche lo spettralismo, che si basava interamente sull'analisi dei fenomeni fisici del suono. L'uso del computer, anche nella composizione, ha fatto il resto.

D. Quindi Schönberg non è il frutto dei progressi scientifici del tempo?

R. Direi che è arrivato un po' prima e che, nonostante tutto, per molti aspetti resta un uomo ancorato alla tradizione. In fondo anche il suo allievo Alban Berg, per quanto abbia composto musica dodecafonica, restò in parte legato al vecchio sistema. L'altro allievo famoso, Anton Webern, sviluppò invece molto di più l'approccio matematico, riorganizzando i sistemi di ritmo, altezze, dinamica e timbro. Da lui presero spunto quei compositori che approdarono al cosiddetto serialismo integrale, diffuso nella seconda metà del Novecento e sancito dall'articolo di Pierre Boulez, *Schönberg è morto*. Non a caso Boulez aveva studiato matematica.

D. Le serie e le combinazioni di Schönberg toccavano solo le altezze ma non l'organizzazione del tempo?

R. Esatto. In qualche modo gli sviluppi di Webern, ossia la riconsiderazione dell'aspetto ritmico e degli altri parametri musicali si compie appieno con gli Internationales Ferienkurse für Neue Musik, ossia con i celebri corsi estivi di Darmstadt, che si tengono dal 1946. Boulez in particolare lavorò addirittura con i numeri che sostituì alle note. Lui la chiamava la cifratura della serie. In questo modo, per esempio con la serie originaria e la sua inversione, nelle *Strutture per due pianoforti Libro I* (del 1952), Boulez generava due matrici, che poi impiegava per determinare le durate, le dinamiche, i modi di attacco e l'ordine in cui introduceva le 48 serie di altezze e di durate nell'intera composizione. Molte scelte sono affidate alle successioni numeriche.

D. Schönberg se l'immaginava?

R. Probabilmente no. Pur nel suo rigore, Schönberg era più figlio di Sigmund Freud e dello "Jugendstil" che della scienza. Aveva l'animo di un pittore: portò alle estreme conseguenze l'espressionismo musicale. Fra l'altro, dopo essere tornato ad utilizzare più volte il sistema tonale, nel bel mezzo del suo percorso, e in particolare durante la sua prima esperienza americana, dichiarò che si sarebbe potuta ancora scrivere buona musica in do maggiore. ■