RELAZIONE ED ANALISI

Del

Manuale di tecnica dodecafonica

di Herbert Eimert

a cura di

Walter Gaeta

Toningenieur Leopold von Knobelsdorff mit dem Studioleiter Herbert Eimert

Eimert, Herbert

compositore e critico musicale tedesco (Bad Kreuznach, Palatinato renano, 1897-Colonia 1972). Attivo nel campo dell'avanguardia postweberniana, fondò e diresse la rivista *Die Reihe* e si impegnò soprattutto nel campo della musica elettronica, dirigendo, dal 1951 al 1963, lo Studio für elektronische Musik di Colonia e ricoprendo, dal 1965, la cattedra di musica elettronica presso il Conservatorio della stessa città. Fra le sue opere: *Requiem* per voce recitante, armonica a bocca e nastro magnetico (1957); *Epitaph für Aichichi Kuboyama*, per voce recitante e suoni elettronici (1960-62).

Spaccato storico musicale

Il '900 è stato il secolo dei grandi rinnovamenti. La pittura si distacca dal classicismo con i movimenti Impressionista prima, Espressionista poi; il cinema, nato nel 1895, si impone come nuova forma d'arte; i fasti della Rivoluzione Russa fomentano gli animi degli artisti dei circoli parigini, i quali auspicavano ad una rivoluzione politica ma soprattutto culturale. Tutto ciò anche grazie alla ormai compiuta Rivoluzione Industriale, tramite la quale si è arrivati alla multimedialità dei giorni nostri.

In questo panorama, avviene anche la prima grande rivoluzione nella musica occidentale dopo Bach; la nascita della **Dodecafonia** dalla mente dell'austriaco Arnold Schonberg. Denominata anche con il termine di Espressionismo, Atonale (per la mancanza della tonalità imposta) o Seriale, la Dodecafonia nasce dalla voglia di andare contro le regole dell'armonia fino ad allora utilizzate in campo musicale, che ormai stavano tarpando la fantasia e la creatività dei compositori in un gioco di reiterazione della composizione.
La Dodecafonia si pone come scopo l'abbattimento delle gerarchie fra i suoni , in modo che tutte le note del sistema temperato possano essere utilizzate nello stesso brano (seguendo le regole dell'armonia, solo le note che rientrano nella tonalità definita all'inizio del brano possono essere utilizzate). Schonberg elimina le regole dell'armonia tradizionale, ma formula, comunque, delle regole, anche abbastanza rigide, per la composizione, quali l'impossibilità di reiterazione di un suono senza aver prima utilizzato tutta la serie della scala.

Come abbiamo detto, la Dodecafonia abbatte le regole dell'armonia tradizionale, ma rimane, comunque, chiusa all'interno del sistema temperato, in modo che solo le dodici note (sette più cinque alterazioni) possono essere utilizzate.
Alcuni compositori avevano fatto fronte al "problema" nei modi più disparati.
Il compositore Edgar Varese, nel brano "Ionisation" del 1931, abbina ad un'orchestra di sole percussioni più un pianoforte trattato percussivamente, il suono di due sirene.
In Italia, il futurista Luigi Russolo inventa la "Macchina Intonarumori", anche detta "Russolofono", una macchina che, più che musica, produceva cacofonie in pieno stile futurista.
John Cage perfeziona il "pianoforte preparato", un pianoforte sulle cui corde venivano appoggiati oggetti di vario tipo per far produrre suoni diversi in base alla scomposizione delle armoniche.
Se questi sono esempi ancora acerbi, bisognerà aspettare gli anni '50 per vedere il muro del sistema temperato crollare. Ed il colpo che porta al collasso è l'arrivo della Musica Elettronica.

La Musica Elettronica dava la possibilità di "inventare", tramite le nuove tecnologie, nuovi sistemi tonali, nuove note, nuovi suoni. Dava la possibilità di andare oltre.

Due sono state le scuole più importanti: la scuola di Parigi di Pierre Schaffer, e la scuola di Colonia di **Herbert Eimert.**

La filosofia di lavoro della scuola di Parigi era la registrazione su nastro magnetico di suoni presi dalla realtà e la loro trasformazione con tecniche quali la retroversione*, l'aggiunta di echi e riverberi (ottenuti con metodi analogici, cioè rilasciati in una camera studiata per produrre echi e riverberi e ri-registrati con un semplice microfono), la velocizzazione o il rallentamento. Per queste peculiarità furono definiti "Concretisti".

Eimert criticava questo tipo di lavoro. Lui era un "Purista". Il suono doveva essere creato da lui stesso. Proprio per questo, Eimert scartò molti alunni che non condividevano le sue idee.

Karlheinz Stockhausen è stato il suo allievo più fidato ed uno dei più importanti compositori di musica elettronica, uno dei pochi a scrivere uno spartito di musica elettronica. Stockhausen, per il brano “Studie II”, creò un sistema tonale basato sul numero 5.
Allo studio di Colonia, i musicisti lavoravano esclusivamente con Oscillatori Sinusoidali* e macchinari in grado di creare “Rumore Bianco”*. Era un lavoro molto più scientifico, matematico. Venivano studiate le formule matematiche e fisiche, i rapporti frequenziali fra le armoniche, la scomposizione del suono. I suoni ricavati venivano poi modificati con le stesse tecniche usate dai Concretisti.

Anche in Italia nacque uno studio di ricerca presso la RAI, lo Studio Di Fonologia Musicale, con a capo Bruno Maderna e fra le file Luciano Berio.

In America la musica elettronica non venne mai considerata una forma d’arte. Qui venne intrapresa la strada della “musica per calcolatori”, consistente nel creare algoritmi in grado di far comporre delle melodie ad un computer.

L’importanza del lavoro di questi “scienziati del suono” è duplice. Da un lato, hanno l’importanza di aver rotto i ponti con il passato ed anticipato il futuro che ancora deve arrivare, dall’altro, hanno dato la possibilità al rock di nascere, in quanto il rock utilizza per lo più strumenti elettronici, dal più semplice pick-up alle più complesse pedaliere.

Purtroppo questo genere rimane ancora un’avanguardia seppellita dalla difficoltà dell’ascolto.
“Happy New Ears”, un gioco di parole inventato da John Cage per augurare a tutti un nuovo modo di ascoltare la musica.

*Retroversione (o Retrogradazione): riproduzione di un suono al contrario.
*Oscillatore Sinusoidale: macchina in grado di creare Sinusoidi, la parte più semplice di un suono.
Rumore Bianco: l’unione di tutte le frequenze esistenti. E’ il rumore che fanno le radio non sintonizzate.
*Frequenza: ogni sinusoide ha una frequenza specifica, misurata in Hz (hertz) e che contraddistingue l’altezza del suono.

HERBERT EIMERT

Manuale di tecnica dodecafonica, Edizioni Carisch, Milano1954;
titolo originale: LEHRBUCH DER ZWOLFTONTECHNIK

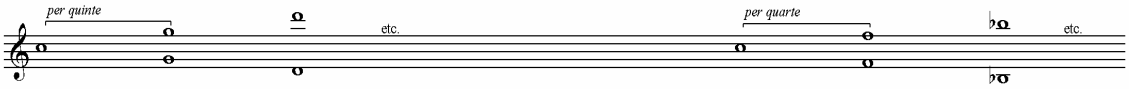
In questo breve, ma chiaro ed essenziale testo dedicato ai principi fondamentali del metodo e delle tecnica dodecafonica, H. Eimert riesce a condensare e dare un personale contributo sulle possibilità ancora inesplorate dello spazio pancromatico.
L'autore riesce a formulare una impostazione logica e matematica delle strutture dodecafoniche che cercheremo di riassumere in questa piccola relazione introduttiva, lasciando libero il lettore di approfondire l'argomento consultando direttamente il testo al quale facciamo riferimento.

Tre sono i nuovi punti che cercheremo di riassumere.
Il primo è quello di usare determinati intervalli per costruire dei "circoli" generatori dello spazio dodecafonico. Il secondo, l'allargamento delle quattro abituali forme della serie (originale e retrogrado – inverso e inverso del retrogrado) a otto " modi", con l'aggiunta delle trasformazioni alla quarta e alla quinta della serie fondamentale e dei relativi retrogradi. Infine il frazionamento seriale che aumenta le possibilità di scelta nella costruzione tematica non-dodecafonica senza uscire dallo spazio dodecafonico.

Prima di illustrare queste nuove tecniche teoriche è bene ricordare, come sottolinea lo stesso Eimert, che "nessuna delle teorie musicali fondate sull'acustica ha finora saputo dire come avvenga la vera e propria connessione fra i rapporti sonori statici della natura e il moto delle note e dei timbri musicali"per cui lo spazio tonale non è un dono della natura, ma un prodotto dell'arte, quindi un evento storico soggetto all'esaurimento.

"CIRCOLI GENERATORI"
In base all'analisi matematica dei circoli degli intervalli, Eimert fissa due categorie: i *circoli perfetti* e quelli *imperfetti.*

Ogni intervallo ha la facoltà di costruire un circolo. Il circolo più noto è quello delle “quinte” ed il suo rovescio è il circolo delle “quarte”:



Gli intervalli perfetti, che effettuano il circolo completo, cioè che toccano nel circolo tutte le dodici note, sono la “seconda minore”, la “quarta giusta” e la “quinta giusta”.

Gli intervalli imperfetti sono quelli che non costituiscono circoli comprendenti tutte le dodici note; essi sono: la “seconda maggiore”, la “terza minore e maggiore” e il “tritono” quarta eccedente.

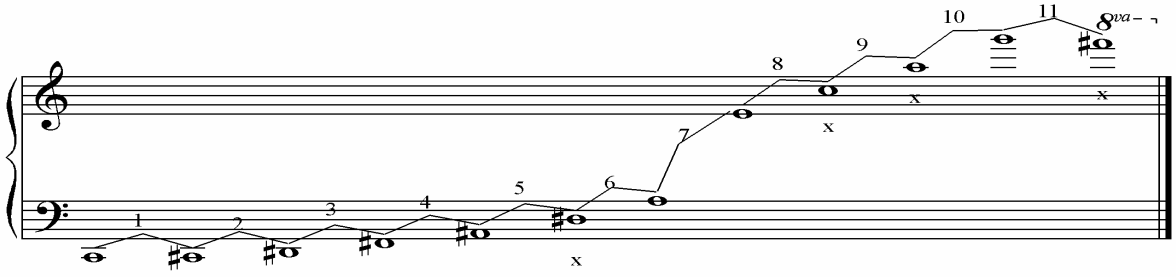
Da questo punto di partenza Eimert analizza con spirito scientifico e matematico le possibilità e i rapporti intervallari ricavando schemi e mettendo in evidenza i limiti della melodia dodecafonica inarticolata. Per esempio ci fa notare come nello spazio sonoro dodecafonico più ristretto (dal do al si) non esiste l’ottava;l’introduzione dell’ottava coincide piuttosto coll’inizio dell’azione di un nuovo campo dodecafonico. L’ottava non esiste come intervallo reale, ma è costantemente attiva.

Il tritono, questo personaggio diabolico cangiante di tutti i sistemi musicali (diabolus in musica) ha due anime nel petto:l’ottava, che divide a metà in modo molto sospetto dal punto di vista tonale perché è vero che impedisce alla tonalità di uscire dal binario diatonico, ma il tritono se riferito alla quinta , con la quale sta in un attraente rapporto di sensibile funziona da apertura verso il circolo delle quinte:

Eimert affronta la trattazione di singole tensioni di intervalli e di suoni, elementi tonali nella musica dodecafonica e per fino la statistica dodecafonica che permette di gettare un altro sguardo in quella meccanica musicale inferiore, cioè lo strato inorganico della musica.

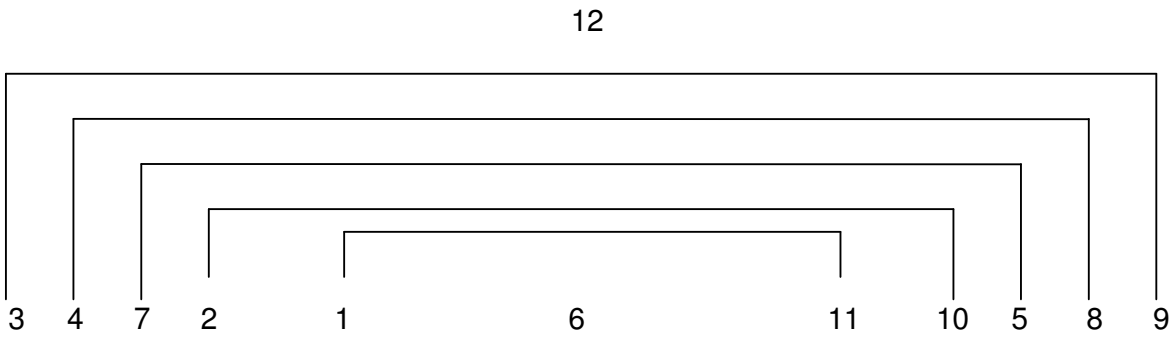
“SISTEMI SERIALI”

Esiste una differenza fra il numero delle note e il numero degli intervalli. Lo spazio stretto delle dodici note comprese entro la settima maggiore contiene dodici note e undici intervalli. In altre parole: le dodici seconde minori allineate l’una dopo l’altra, formano un’ottava, mentre le dodici note, allineate l’una dopo l’altro, costituiscono una settima maggiore.
Come si possono costruire serie con le dodici note, così se ne possono costruire anche con gli undici diversi intervalli. Se si allineano l’uno dopo l’altro questi undici intervalli, si ottiene uno spazio sonoro di 66 semitoni. Il punto finale di una tale serie(il 66° intervallo o la 67° nota) è sempre il tritono della nota di partenza, perché la 67 note sono 5 ottave e mezza o 11 tritoni:



Questa serie composta da tutti gli intervalli consiste necessariamente anche di dodici note, ma non è dodecafonica; le note do, re#, fa#, la si ripetono. Si presenta dunque la domanda: esistono serie siffatte senza ripetizioni di note? Tali serie dodecafoniche di tutti gli intervalli esistono. Un’idea di come si possano costruire tali serie si ricava soltanto per via empirica.

Emert per rendere più facile e rapida la comprensione mostra alcune serie dodecafoniche di tutti gli intervalli. Fra queste serie spiccano anzitutto quelle i cui membri, contati a coppie dall'esterno verso l'interno (o vice versa) , danno come somma 12:



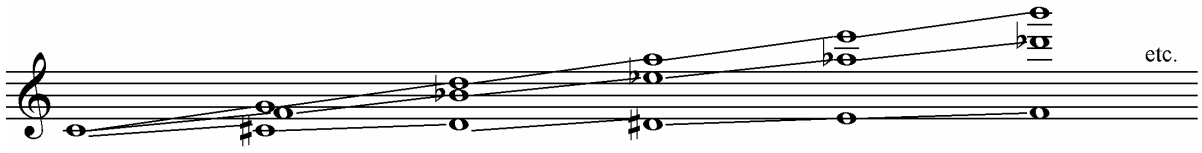
Tutte queste serie hanno nel mezzo il numero 6; dal punto di vista musicale, ciò significa che in esse il sesto intervallo consiste di sei semitoni, vale a dire, è un tritono.
Eimert esamina schematicamente la relazione tra note, quinte circolo e serie aritmetica ottenendo diverse combinazioni e delineando spazi sonori utili per la creazione di serie dodecafoniche.

GLI OTTO MODI

1. Ogni serie ha otto forme e modi; questi sono:
2. la serie iniziale (=F, cioè forma fondamentale);
3. la forma fondamentale riprodotta per moto retrogrado (=Re, retrogrado);
4. la forma fondamentale rovesciata (o invertita), (=Ro, rovescio);
5. il rovescio riprodotto per moto retrogrado (=Re-Ro, regressione del rovescio);
6. la trasformazione alla quarta della serie fondamentale (=IV);
7. la trasformazione alla quinta della serie fondamentale (=V);
8. la regressione della trasformazione alla quarta (=Re-IV);
9. la regressione della trasformazione alla quinta (= Re-V).

le quattro forme fondamentali della serie vengono così allargate otto "modi" con l'aggiunta delle trasformazioni alla quarta e alla quinta e delle relative regressioni, che Eimert ha

accuratamente individuato attraverso l'analisi delle relazioni aritmetiche della serie nel "circolo" degli intervalli.
In poche parole disponendo lo specchio che ci è servito per produrre l'inverso e il retrogrado dell'inverso in posizione d'angolo, cioè nell' "angolo" della quarta e della quinta, in modo che la serie cromatica si specchi nei due circoli si ottiene la trasformazione alla quarta e alla quinta della serie:



Lo specchio verticale di queste due forme dà ancora nuove figure: la regressione della trasformazione alla quarta e la regressione della trasformazione alla quinta.
La trasformazione alla quarta e alla quinta sono basate sulle corrispondenza esistenti fra la serie cromatica e il circolo. Al semitono do-do# corrisponde la quarta do-fa o la quinta do-sol; in termini generali, se si allineano l'uno dopo l'altro gli intervalli in circolo cinque volte (o sette volte), si ottiene il circolo delle quarte (o delle quinte). Per costruire le trasformazioni alla quarta e alla quinta di una serie, bisogna anzitutto trascrivere lo schema della serie cromatica e del circolo delle quinte o delle quarte:

Poi, al posto delle note della serie fondamentale, si pongono le note del circolo, cosi da ottenere le serie IV e V.
Eimer illustra anche un procedimento matematico per trasformare le note della serie data in quelle della serie alla IV o V.

Riassumendo, ognuna delle otto serie è una serie dodecafonica di tutti gli intervalli. Questa struttura seriale a otto forme, sviluppata da un'unica serie è nella sua tonalità, un saldo sistema di intervalli. Togliendo anche un solo mattone, per sostituirlo con un altro, tutta la costruzione precipita . allo stesso modo sono trattate le serie utilizzabili per la composizione.

Nell'ultima parte del manuale Eimert affronta la forma melodica, la forma armonica arrivando anche alla spezzatura della serie. Spezzando la serie si ottengono temi e motivi, che non sono dodecafonici. Temi non dodecafonici si possono ricavare:
mediante la spezzatura armonica o polifonica di una serie;
mediante un incrocio di serie;
per interpolazione di serie diverse.

Conclude con affrontando le forme ostinate e le forme libere, ma restano fondamentali la trattazione di elementi nuovi come: l'esposizione del circolo degli intervalli, il differente trattamento dell'ottava rispetto a quello fino ad all'ora in uso, la spiegazione teorica della serie di tutti gli intervalli e quella di quinte, serie che vengono a d assumere una posizione centrale; l'ammissione di otto modi e il raggruppamento di tutta la tematica non – dodecafonica entro il concetto di spezzatura della serie.
Come conclude lo stesso Eimert nella piccola sezione dedicata alla storia della tecnica dodecafonica "questo manuale espone ed è il primo (in riferimento al 1954) tentativo di dare al sistema un fondamento nel senso di una teoria musicale conclusa".

Aprile 2006 Walter GAETA