

C. Wright - Lezione 2

Introduzione agli strumenti e ai generi musicali

Capitolo 1

PCW: Bene. Buongiorno. Per il fine settimana vi avevo assegnato dei materiali dal capitolo 1 del libro, che si concludeva con tre famosi incipit di musica classica. Qualcuno mi ha chiesto prima di iniziare di quali brani ci siamo occupati. Quali erano? La ragazza quaggiù.

S: Il primo era di Beethoven.

PCW: Bene, la *Quinta Sinfonia* di Beethoven. Qual era il secondo brano?

S: Penso fosse il *Concerto n. 1 per pianoforte* di Tchaikovsky.

PCW: Esatto, il *Concerto n. 1 per pianoforte* di Tchaikovsky, e il terzo?

S: [incomprensibile]

PCW: Sì, questo pezzo di Richard Strauss con questo suono tedesco divertente. Lo chiameremo Zarathustra, questo profeta, Zarathustra. Quindi questi erano i brani e le questioni che riguardano il genere musicale e gli strumenti, di cui parleremo tra un momento. Voi siete andati avanti a lavorare con gli esercizi di ascolto (9-11) per entrare in contatto con gli strumenti musicali e oggi abbiamo qui dei musicisti che ci faranno sentire qualcosa sui loro strumenti. Vorrei chiarire fin da ora un punto. Spesso trovo nei compiti degli studenti dei riferimenti alla ‘quinta canzone di Beethoven’ o alla ‘prima canzone per pianoforte di Tchaikovsky’. È corretto? No, non lo è affatto. Si tratta di canzoni? Cosa ci occorre per fare di qualcosa una canzone?

S: Le parole.

PCW: Le parole. Dobbiamo avere un testo e noi non abbiamo - nell’ottanta per cento della musica classica- non abbiamo le parole; non abbiamo un testo. Certo, nell’opera le troviamo, ma per il restante ottanta per cento abbiamo solo musica strumentale. La sua magia funziona, ancora, per mezzo dei soli strumenti, quindi non possiamo chiamarla canzone, e questo mi lascia perplesso. Un giorno ero su iTunes e volevo acquistare un intero movimento di una serenata di Mozart e a fine operazione il sito dice “acquista la canzone”. Ecco. Mi ha dato la risposta. Ecco come questa terminologia è entrata in uso; su iTunes noi compriamo canzoni. Potrebbero essere soltanto brani strumentali ma sono chiamati “acquista una canzone”, non è il caso comunque che usiamo questa espressione.

Dovremmo essere – un po’ più sofisticati di così, se vi va, e usare altre parole, quindi parleremo in generale di una composizione di Beethoven, di un pezzo di Beethoven o di un lavoro di Beethoven o del suo capolavoro o *chef d’oeuvre* o con qualunque espressione vi detti la fantasia.

Occorre anche essere un po’ più precisi e dire a quale genere particolare appartiene. Noi potremmo usare il nome di un genere, io parlerò molto di generi in questo corso.

“Genere” è una parola particolare per dire tipo, specie, quindi a quale genere appartiene questo pezzo di Beethoven?

Beh, è una sinfonia. Le sinfonie hanno di solito quattro movimenti. Cos’è un movimento? Diciamo che un movimento è semplicemente un pezzo indipendente che – in presenza di più movimenti in una sinfonia o in un concerto- si lega insieme agli altri movimenti. I movimenti sono quindi tra loro indipendenti e allo stesso tempo complementari.

Pensiamo per esempio a una statua da giardino. Potremmo avere quattro statue indipendenti, ma al tempo stesso legate tra loro perché ciascuna dà un senso all’altra. Allo stesso modo le sinfonie hanno questi quattro movimenti che di solito sono strutturati così: un primo movimento veloce di apertura; un secondo movimento più lento e lirico; poi un terzo movimento che è derivato dalla danza; e per finire un quarto movimento veloce. Andiamo ad ascoltare questa struttura attraverso una veloce sintesi della *Quinta Sinfonia* di Beethoven in cui partiremo dall’inizio del primo movimento e salteremo poi al secondo e così via, quindi, iniziamo. Questo è, per chi non lo ricordasse, l’inizio della *Quinta Sinfonia* di Beethoven.

Capitolo 2

[musica]

PCW: Fermiamoci un istante, come abbiamo visto la scorsa volta, qui la musica suona in questo modo [musica], questo inizio di sinfonia ci dà un'occasione per distinguere due tipi di melodia, ossia l'idea di motivo e di tema. Entrambi, se volete, sono una sorta di sottoinsiemi della melodia. Come spiego nel libro, l'incipit della *Quinta Sinfonia* di Beethoven è musicalmente come un pugno sul naso. Giusto? [uumm] Sembra che ti afferri e ti colpisca in faccia, musicalmente parlando. Non sembra un'idea lunga. Quante note ci sono in questo incipit? Quanti suoni? Quattro [uumm] corto, corto, lungo. Bene. Questo è un classico esempio di motivo. Un motivo è appunto una piccola cellula, un germe, su cui il compositore costruirà dell'altro materiale musicale.

Ora mettiamolo a confronto con quello che accade nel secondo movimento della quinta di Beethoven dove troviamo un lungo, lirico e fluente tema. Chiaro? [musica] Bene. Fermiamoci qui. Tutto chiaro? La musica qui prosegue - se ascoltassimo il seguito, usando 32 note invece che quattro, quindi abbiamo un motivo opposto a un tema molto più lungo. I temi tendono ad essere un po' più lirici.

Passiamo ora al terzo movimento. Come dicevo il terzo movimento è una derivazione della danza, ma in questo caso Beethoven propone qualcosa di molto strano per essere derivato da una danza. È un po' diverso da quello che troviamo di solito in un terzo movimento, ma sentiamolo perché mi piacerebbe che voi - quando entrano gli ottoni - pensate a quello che state sentendo e lo confrontate con il primo movimento, quindi sentiamo ora il terzo movimento [musica]. Bene. Cosa è successo quando sono entrati gli ottoni? Qual è il collegamento con il primo movimento? Sì?

S: Le quattro note?

PCW: Le quattro note, qualcosa di semplice come [uumm], la stessa idea ritmica, ecco come viene usato un motivo e come due movimenti risultano in questo modo legati tra loro.

PCW: Passiamo ora al finale, e appena lo sentite pensate a cosa avete ascoltato all'inizio e a ciò che abbiamo detto la scorsa volta, [musica] mi riferisco allo stato d'animo che desta l'inizio della *Quinta Sinfonia*. Abbiamo parlato di 'negatività', 'ansia', 'inquietudine'. Bene, come ci sentiamo ora nel finale e perché? [musica]

Quindi, perché ci sentiamo diversamente ora? È chiaro. Come ci sentiamo ora? Bene, direi sollevati, positivi. Cosa ha cambiato tutto? Cosa in particolare? Beh, sul primo movimento abbiamo detto che suonava come [musica] con questa idea ma ora è invece [musica] e noi esploreremo questa dimensione quando passeremo all'armonia, si tratta del modo maggiore e minore. Quindi abbiamo [musica] e ora [musica] e questo è un passaggio dall'oscuro modo minore al luminoso modo maggiore. Nel primo movimento scendevamo. Ora saliamo [musica], la musica sale e invece di avere solo il suono dei violini, troviamo le trombe, delle eroiche trombe, suona davvero trionfale. In un intervallo di quaranta minuti affrontiamo una sorta di viaggio emozionale che va dalla disperazione, depressione, incertezza, al trionfo personale, in un modo che rispecchia alcune cose accadute nella vita di Beethoven.

Bene. Passiamo a parlare del nostro secondo brano. Abbiamo terminato con l'idea del genere musicale, dei quattro movimenti, parliamo quindi del *Concerto per pianoforte*. Di solito i concerti sono in tre movimenti. Il concerto è un altro genere musicale. Un genere in cui un solista si confronterà con l'orchestra in una sorta di botta e risposta, di dialogo ideale tra i due. Ora ascoltiamo quindi l'inizio del primo movimento del *Concerto n.1 per pianoforte* di Tchaikovsky. L'avete già affrontato quindi dovrebbe esservi familiare. Ho due domande su questo incipit. E' suonato dagli ottoni o dagli archi? Voglio dire, quali - o dai legni - quale famiglia di strumenti suona? E Tchaikovsky usa un motivo o un tema per questo inizio di concerto? [musica]

Allora, che ne dite? Tema o motivo?

S: Un motivo.

PCW: Un motivo. Bene. Esatto. [musica] Quante note ha questo motivo? [musica] Tante quante ne aveva quello di Beethoven. Perché allora non è lo stesso?

Bene, abbiamo un Beethoven che “saltella” [musica] mentre Tchaikovsky scende giù [musica] usando intervalli consecutivi. Entrambi i motivi comunque sono in modo minore.[musica] Con Tchaikovsky la durata delle note è la stessa, [uumm] ma con Beethoven, [uumm] corto, corto, corto, lungo. Diciamo che Tchaikovsky è un po’ più neutrale in termini di ritmo. Bene. Passiamo avanti e sentiamo entrare il pianoforte. Cosa suona il piano? Ascoltate ora che entra.[musica]

Allora, che succede al pianoforte? Beh, il piano sta suonando degli accordi,[musica] li suona in successione di ottava e ripareremo un po’ anche di questo. Cosa succede nella prossima sezione? Abbiamo un tema o un motivo, e chi lo suona? Sono i violini? Sono loro - suonano il tema o il motivo; e il pianoforte suona il tema o il motivo?Ascoltiamo.[musica]

Allora, cosa suonano i violini? Il tema o il motivo? Il tema. E cosa suona il pianoforte?

S: [incomprensibile]

PCW: Esatto, gli stessi accordi [musica] [uumm] in questo modo. Sto cantando la melodia. Loro suonano degli accordi di accompagnamento. Molto bene. Ascoltiamo la prossima ripetizione di questo tema. L’abbiamo definito come tema. Chi suona il tema ora? E’ esattamente lo stesso? E come suonano gli archi in termini di tecnica violinistica? [musica]

Allora, chi suona il tema? Questa volta il pianoforte, ma è proprio lo stesso? In realtà no. È una sorta di ricamo intorno al tema, che lo varia un po’. Cosa fanno gli archi? Suonano l’accompagnamento, e quale tecnica usano? Credo di averne parlato nel primo capitolo del libro. Esatto. Più forte per favore?

S: Pizzicato

PCW: Pizzicato. Bene. Dunque, pizzicato. Potremmo scriverlo – l’abbiamo già appuntato – Bene. L’abbiamo segnato, pizzicato. Questo ci aiuta. Quindi, in questo momento si sono invertiti i ruoli. Ora andiamo a sentire ancora un pezzetto. Appena riprende, ci troviamo in un punto in cui il piano suona il tema di quattro note, [musica] la parte che stava sviluppando per rendere quel senso di tensione. Poi abbiamo una cascata di note e ritorna di nuovo il tema. Vediamo che succede qui, [musica] attenzione al motivo, uno due tre, quattro, tre quattro, uno due, [musica] e quindi il tema. [musica] Il pianoforte sta suonando [musica], degli abbellimenti.

Bene. Questa è un’introduzione al concerto per pianoforte in tre movimenti. Siamo davanti al primo di questi tre movimenti e si tratta di una musica spettacolare. Spero che vi piaccia. È una delle migliori melodie di tutti i tempi. È un meraviglioso esempio di tema. Avendo parlato un po’ di generi musicali, possiamo concludere dicendo che ci sono ovviamente altri generi nella musica. Abbiamo accennato anche al poema sinfonico. Il *Zarathustra* di Strauss è un poema sinfonico. Si tratta di un brano in un movimento, in cui il compositore prova a raccontare una storia o a narrare un evento storico, o nel caso di Strauss, ci offre il contenuto iniziale di una novella filosofica attraverso la musica. I poemi sinfonici hanno quindi un solo movimento, ci sono poi altri generi in musica. Abbiamo l’opera. Abbiamo le cantate, le sonate, i balletti, cose di questo tipo, li affronteremo uno alla volta. Con questo concludiamo il nostro discorso sui generi musicali.

Capitolo 3

Parliamo ora degli strumenti e del loro modo di produrre il suono. Eva Heater, vieni pure. Lei è una mia amica, collega di vecchia data, un’ottima bibliotecaria e una suonatrice di corno professionista, Eva Heater, ci darà una dimostrazione - vieni pure qui in centro. Gene Kimball è da qualche parte laggiù e sta registrando tutto.

EH: Oh.

PCW: Oh, sì. Emozionante non è vero?

EH: Sì.

PCW: Dicevo che Eva ci mostrerà cosa accade fisicamente quando si suona il corno.

EH: Il corno come sapete è un ottone e produce il suono attraverso la vibrazione di una colonna d'aria. In questo caso, la colonna d'aria è lunga circa 3,8 m ed esistono vibrazioni chiamate "parziali" o "serie di armonici" che si producono su qualunque strumento, ad arco o altro, ma sul corno sono nettamente distinte e servono a produrre le diverse note. Vi faccio ascoltare una serie armonica. [musica] Ora non ho usato le mani, queste erano tutte note che si trovano naturalmente sulla colonna d'aria di 3,8 m. Questa è una serie armonica, e ciò che fanno i pistoni non è altro che accorciare o allungare questa colonna d'aria, in modo molto simile e ciò che fa il violoncello sulla tastiera. Un violoncellista accorcia o allunga continuamente le corde. Io faccio la stessa cosa. Ma lo faccio con una serie di pistoni invece che con una tastiera che, ovviamente, il corno non ha.

PCW: Bene. Interessante. Ottimo. Si tratta di questo. Il senso di ciò che lei ha spiegato è - ed evidenzieremo questo punto oggi - è questa serie di armonici. Quando si produce un suono non si tratta di un singolo suono ma sono invece tutte queste piccole sezioni di tubo a risuonare, non solo il suono principale ma appunto anche i parziali, gli intervalli della serie armonica. Quindi è l'intera serie a vibrare - quando noi ascoltiamo un singolo tono si tratta in realtà dell'intera serie, e quello che ha fatto Eva è stato suonare le note che compongono la serie nella loro precisa successione. Continueremo a ribattere su questo. Ora se non ti dispiace, Eva, ci suoneresti l'inizio del *Zarathustra* cioè la parte della tromba. Ti dispiace?

[musica]

Continua, Eva. Continua.

[musica]

Ancora una volta. [musica] Bene, qui c'era poi un'altra nota. Grazie. Grazie. Grazie. Bene. Eva ha un altro impegno a Gilford stamattina quindi sta per lasciarci, mentre noi proseguiamo mostrando, forse, se riusciamo ad avere la proiezione, questa cosa della serie di armonici. Va bene?

EH: Bene. Questi sono argomenti troppo matematici. E' tutta matematica.

PCW: Ora veniamo a questa idea dei parziali di cui ci stava parlando Eva attraverso i rapporti 2:1, 3:2, 4:3, 5:4, 6:5 e così via. Il problema è il modo con cui distinguiamo il suono degli strumenti. Qualcuno sa dirmi perché - ditemi. È sempre meglio quando gli studenti rispondono - perché, chiedendo ad una tromba di suonare una nota e poi ad un oboe di fare lo stesso, il suono sarà molto diverso. Perché? Vuole rispondere lei?

S: Armonici diversi?

PCW: Armonici diversi. Beh, in realtà gli strumenti hanno gli stessi armonici e produrranno le stesse frequenze, ma lei ci è andato comunque molto vicino. Si tratta di capire quali armonici risaltano maggiormente per intensità, volume. L'oboe potrebbe avere il settimo e il terzo armonico molto forti mentre la tromba - dico tanto per dire- per la tromba potrebbero essere il secondo, il quarto e il sesto armonico. Quindi tutto dipende da come risuonano questi armonici in ciascuno strumento e dalle diverse proprietà fisiche di ogni strumento. Tutto dipende da una particolare miscela.

Ecco un esempio stupido. Qualcuno di voi beve Scotch qui? No, certo che no. Siete troppo giovani per farlo, ma pensate a una miscela di Scotch. Si prende un po' di questo, un po' di questo, un po' di quello e si finisce per mettere insieme qualcosa, la particolare ricetta per quel liquore... Bene, anche per il timbro, per il colore degli strumenti, abbiamo una particolare ricetta, data dall'intensità degli armonici propri di ogni singolo strumento. Bene.

Capitolo 4

Andiamo avanti e occupiamoci di uno strumento a fiato, Lynda avvicinati. Questa è Lynda Paul, suona il fagotto e sarà fra i coordinatori dei nostri laboratori. È una dottoranda del Dipartimento di Musica, ha superato da poco l'esame di qualifica con il massimo dei voti ed è qui per spiegarci il fagotto, lo strumento più grave fra i legni.

LP: Bene. Probabilmente avrete letto nel libro che il fagotto è uno strumento ad ancia doppia, quindi giusto per mostrarvi come funziona - l'avrete già visto, in caso contrario, ci sono due

pezzetti di legno che vibrano insieme quando ci soffio attraverso [musica], faccio sempre una prova prima di suonare. E, come forse avrete intuito, la lunghezza del fagotto permette di suonare note molto basse [musica] e se metto un piccolo panno in cima posso ottenere un suono ancora un po' più basso di questo – non ne ho portato dietro uno – ma in realtà, è sorprendente, è uno strumento molto versatile e può suonare note anche molto alte. Come potete vedere, ci sono molte chiavi. Ci sono nove chiavi solo per il pollice sinistro, dunque devo destreggiarmi fra queste qui dietro e molte altre, grazie a ciò posso salire molto in alto. Ve lo dimostro subito [musica], giusto per farvi un'idea del registro. Per le sue particolari caratteristiche, il fagotto è spesso usato per musiche divertenti, personaggi caratterizzati nell'orchestra da note un po' basse. Ad esempio, se lo conoscete, in *Pierino e il Lupo* i diversi personaggi sono affidati a diversi strumenti. Il fagotto è il nonno.

[musica]

PCW: Ok, fantastico. Grazie mille. È davvero divertente. Ora Jacob Adams, un violista di New Haven. Qual è il nome del tuo quartetto Jacob?

JA: Faccio parte del “Vinca String Quartet”.

PCW: Il “Vinca String Quartet”, tenetelo a mente. Hanno sede a New Haven. Vieni avanti Jacob. Lui è un violista, non un violinista, ma il principio qui è più o meno lo stesso, dunque parlatemi della struttura del tuo strumento.

JA: Bene. Abbiamo visto qualcosa sulla famiglia degli ottoni e dei legni, l'altra sezione fondamentale dell'orchestra è quella degli archi. La viola è molto simile al violino, quindi tutto quello che dico sulla viola può essere esteso anche al violino. Di sicuro tutti avete un'idea delle dimensioni di un violino. La viola è un po' più grande. Per la precisione questa è lunga circa 40,6 cm. I violini sono – forse – sui 30,5 cm. Sono un po' più piccoli, comunque il violino e la viola hanno la stessa struttura. I suoni sono prodotti dalle corde e da come l'archetto sfrega lo strumento. L'archetto, di solito, è fatto con i crini della coda del cavallo. Le corde oggi sono di metallo ma nel XVI, XVII e XVIII secolo erano fatti con budello di gatto o di pecora. Era molto comune, e ancora molte persone –

PCW: Ok. Mi spiace. Abbiamo molto da fare questa mattina e se puoi velocemente suonare una scala, quindi un vibrato, un pizzicato e un tremolo.

JA: Allora, questa è una viola e ha un timbro più basso e scuro rispetto a un violino, ecco una scala.

[musica]

PCW: Wow. Finalmente ti abbiamo sentito. Hai preso troppo caffè stamattina? Ha cominciato a tremare tutto laggiù. Dicci cosa stavi facendo alla fine.

JA: Dunque, per tutti gli strumenti ad arco ci sono alcune piccole tecniche per ottenere sfumature e suoni differenti. Una di queste è la tecnica che mi avete visto fare con la mano sinistra con cui ho ondeggiato un pochino. È il vibrato. Lo potete percepire anche nella voce. Si può fare con tutti gli strumenti, ma negli archi c'è una differenza. [musica] Suonerò una melodia senza il vibrato e con il vibrato, in modo che possiate sentire la differenza. [musica] Questa è senza il vibrato, secondo me non è molto interessante, ora con il vibrato [musica]. Si può cambiarne l'ampiezza, la velocità e la durata. Si crea molta varietà –

PCW: Ok. E ora ci puoi suonare velocemente un pizzicato?

JA: Certo. [musica]

PCW: Bene, infine un tremolo.

JA: Un tremolo [musica]

PCW: A volte aggiunge un po' di agitazione o un riempitivo alla musica.

JA: Uh huh.

PCW: Bene. Grandioso. Grazie mille Jacob.

Capitolo 5

Quello che voglio mostrarvi ora è un video su cui mia figlia ha attirato la mia attenzione lo scorso fine settimana. Stava guardando la televisione “America Has Talent”. Qualcuno guarda “America

Has Talent”? e mi ha detto: “Papà, guarda qui. È una cosa incredibile. Ci sono due ragazzi, i *Nuttin’ But Strings*”. E allora mi sono messo a guardare – sono andato su – mi ha mandato il link di YouTube. [musica] Bene. Dunque il violino non è solo un noioso strumento di età rinascimentale. Oggi ha gambe proprie ed è utilizzato nella musica folk. A volte a Nashville potete vederlo utilizzato nella musica country o cose così. In questo caso l’hip-hop fa una parodia del violino? No. È fantastico. È il miglior utilizzo del violino negli ultimi cento anni. Ci saranno milioni di bambini che ora diranno “Oh, anch’io voglio imparare a suonare il violino”. Questa contaminazione di generi è meravigliosa, portare uno strumento, il violino classico, nel mondo del pop.

Bene. Mettiamo questo da parte. Abbiamo parlato un po’ della produzione del suono. Per la fine della lezione voglio occuparmi di due brani. Abbiamo un quarto d’ora per affrontare due brani. Il primo, potete vederlo sulla lavagna, è di un altro compositore russo, Modest Mussorgsky. S’intitola *Bydlo* dal suo lavoro *Quadri di un’esposizione*. Cosa accade: Mussorgsky aveva un amico. L’amico muore. L’amico era un artista. Decide quindi di lasciare questi ‘quadri’ in omaggio al pittore. Mussorgsky si siede e prova a inventarsi, a creare una risposta musicale a ogni dipinto in esposizione. Questa composizione mi ha sempre interessato perché il dipinto è molto mediocre. C’è un vecchio carro di buoi in una strada abbandonata in una qualche zona rurale della Russia. Come avreste reso questo lavoro nella musica? Come avreste tradotto quest’immagine nella musica, in una specie di ‘paesaggio sonoro’?

Prima di iniziare, direi che – sto per condizionare un po’ il vostro ascolto – lo ascolto come se fossi al centro e questo carro di buoi comincia a muoversi, da un lato o dall’altro, non è importante. Uno scritto di solito si muove da sinistra verso destra quindi lo ascolto muovendomi da sinistra verso destra. Arriva davanti a me, quasi mi passa sopra, mi investe e poi scompare alla mia destra; quindi mentre lo ascoltate pensate a quali tecniche Mussorgsky utilizza per creare questa scena nella musica. Dovreste essere in grado di farvi venire in mente due buone idee, due risposte abbastanza buone. Bene, partiamo. [musica] Lo strumento che qui sta suonando è un basso tuba, uno strumento grave fra gli ottoni. Il suo suono non assomiglia molto a quello di una tuba che in realtà suona in un registro più alto, ma è comunque una tuba. [musica] Ok, ora gli archi. Gli archi entrano e rispondono con un’idea complementare. [musica] Bene, qualche buona osservazione su come ciò si realizza. Cosa ha utilizzato qui? Sì, la ragazza qui per favore.

S: Un crescendo?

PCW: Ok, un crescendo. Dall’inizio alla fine?

S: Prima più forte, poi più dolce.

PCW: Sì, come se fosse un cuneo enorme, questo perché il carro sembra muoversi davanti a voi, dunque stiamo parlando di volume sonoro. Comincia molto sommessamente, costruisce su questo centro immenso in cui abbiamo la grancassa che martella senza sosta e il rullante entra per dare l’impressione che il mondo intero stia scricchiolando in questo punto preciso, poi vi passa vicino – il tuono vi passa vicino – e si allontana, lentamente. Torneremo su questo, ma come si realizza? Ascoltiamo un attimo la fine. Alla fine il suono quasi si disintegra. Ciò è realizzato con un particolare espediente. Probabilmente è il punto focale qui. C’è anche un altro espediente, una soluzione più sottile. Qualche idea? Sì?

S: La strumentazione?

PCW: Sì, la strumentazione. Puoi approfondire?

S: Comincia con strumenti gravi e poi si sposta verso quelli più acuti, poi di nuovo su quelli gravi.

PCW: Perfetto. Giusto. Possiamo pensare alla forma di un cuneo anche per quanto riguarda la strumentazione. Comincia con gli strumenti più bassi, quindi si sposta su quelli più alti e infine ritorna su quelli bassi. Rivediamo un attimo – no, non rivediamolo. Non rivediamolo. Va bene? Non abbiamo tempo per ritornarci, ma andiamo avanti dicendo che Mussorgsky conosceva un principio basilare dell’acustica, qual è questo principio? Sì.

S: L’effetto doppler.

PCW: Chiedo scusa?

S: L’effetto doppler.

PCW: Beh, un prolungamento del suono. Vi farò vedere l'esempio – un esempio su questo - di un treno si allontana da voi e il suono va nella direzione opposta. Sì, in un certo senso è questo, sì, ma ciò a cui mi riferisco è l'idea che i suoni più bassi generino delle onde sonore più ampie che durano più a lungo. I suoni più bassi durano più a lungo. Perché questo dovrebbe essere il caso? Se non abbiamo molta fortuna con le nostre slide questa mattina, proseguo e metto questa sulla lavagna. Qui c'è un'altezza. Qui c'è l'altezza in – di – una sequenza, di un'ottava più alta in modo che possiate capire. Come probabilmente saprete, se prendete una corda lunga e la pizzicate, questa corda lunga impiega un tempo lungo per compiere questo ciclo, se volete, per passare attraverso questo ciclo. Una corda lunga la metà compierà questo ciclo due volte, quindi potete vedere su questa specie di grafico queste onde, una più lunga, un suono più basso o un'altra che vibra più velocemente, quella un'ottava sopra, dunque, di nuovo, i suoni o frequenze più bassi viaggiano più lontano.

Ne avrete fatto esperienza. Siete ad un incrocio a New Haven. Cosa sentite in lontananza? Se un'auto si avvicina con un impianto radio truccato, quale suono sentite per primo? [vroom vroom] Una cosa del genere. Poi forse [d – d – d – d – d] e dopo una specie di melodia, poi tutto arriva davanti a voi e si allontana. Siete a una partita di football. Probabilmente vi sarà capitato. La banda marcia sul campo. All'improvviso si crea l'effetto doppler, quando vi girano e si allontanano da voi e sentite come un sottofondo. Quale strumento sentite? [boom boom boom] La grancassa o la tuba o in una banda sarebbe il sassofono, la grancassa e la tuba.

Mussorgsky conosceva questa legge dell'acustica perché era un musicista di professione e la forza in modo da creare questo paesaggio sonoro piuttosto insolito e straordinario.

Capitolo 6

Ok, ho ancora qualche minuto e mi piacerebbe far sentire un altro brano. Un'altra composizione di Richard Strauss. Ci porta a concludere il nostro discorso su Richard Strauss. Poi gli diremo addio nel nostro corso. S'intitola *Morte e Trasfigurazione* e la faccio sentire come un pezzo complementare, un'appendice a *Zarathustra*. Uno si apre all'inizio della vita, l'altro chiude con un riferimento alla morte.

C'è un aneddoto interessante su Strauss, su quello che ha detto sul letto di morte alla figlia Alice. Disse: "Alice, è davvero buffo. Morire è esattamente come ho scritto in *Morte e Trasfigurazione*". Che cosa strana da dire, ma in ogni caso [risata] non è il punto qui. Con *Zarathustra* abbiamo parlato di serie di armonici. Eva ha suonato questa serie di armonici. In sostanza Strauss lavora sui parziali superiori. Ora lavora con quelli inferiori. Chiude occupandosi della morte e chiude utilizzando un procedimento che incontriamo spesso in musica, l'idea della dissonanza che si risolve in consonanza. Qui c'è una dissonanza. [accordo] Qui una consonanza. [accordo] Ci sono precise ragioni tecniche sul perché sono così, ma lasciatemi venire al punto. Negli intervalli dissonanti le frequenze tendono a suonare una vicina all'altra, sono frequenze molto vicine (nelle proporzioni i numeri interi sono vicini fra loro). Suonano dissonanti. Se lasciate un po' di spazio, un po' più di spazio tra le frequenze, sono un po' più lontane e vi potete muovere da una vicinanza [accordo] a [accordo] una spaziatura e così avete una consonanza. In generale, gli intervalli dissonanti hanno un rapporto di 9:8 per il grado intero e o di 17:16 per metà grado. Sono numeri non razionali a cui piace andare verso numeri razionali; andare verso la consonanza; a loro piace muoversi verso intervalli che si basano su cose come due a uno, tre a due o forse quattro a tre. Questo è il principio della dissonanza che si risolve in consonanza. Adesso ascoltiamo il finale di *Morte e Trasfigurazione* di Strauss, torna di nuovo l'idea dell'ottava, poi della quinta e della quarta. Si producono armonici sempre più distanti in questi parziali e alcune di queste note sono una vicina all'altra e vogliono muoversi verso le note di riferimento, quindi sentiremo molte note sopra la tonica che tendono alla tonica, molte sopra la dominante che tendono alla dominante.

Ascoltiamo questo brano. Abbiamo circa tre minuti. Lo ascoltiamo e lo commentiamo un po' mentre usciamo. [musica] Ok. Prima domanda: quale tecnica è utilizzata negli archi? Il tremolo.

Qui solo un rammendo [musica], ora solo lavorando con un motivo di quattro note - [musica] Whoah. Un accordo dissonante un po' strano che risolve in consonate. [musica] [mormorio]. Qui la tonica, la nota primordiale di base sopra cui tutte queste note sono costruite. [musica] Ok. Dunque Richard Strauss descrive la morte in questo modo, non così rilevante per i giovani come per i signori che vi si avvicinano come me e il professore Kagan. Vero Don? [risata] Grazie a tutti per questa mattina. Spero che questa musica vi sia piaciuta. Ci vediamo al laboratorio di questo martedì. Se avete qualche domanda, venite a ricevimento o scrivetemi una mail.