Anno Accademico 2007/2008

Università degli Studi di Roma "Tor vergata"

Facoltà di Ingegneria
Master in Ingegneria del Suono

Tesi

"Distribuzione spaziale dell'orchestra nelle colonne sonore ad uso cinematografico"

Relatore
Prof. Simone Corelli

Candidato
Michele Panegrossi

Relatore interno
Prof. Piero Schiavoni

Indice

1 Storia della disposizione orchestrale **1**
- 1.1 Introduzione . . . 1
- 1.2 Caratteri generali dell'orchestra . . . 5
- 1.3 Pre- e Proto-orchestre: dal 1500 al 1700 . . . 8
- 1.4 L'orchestra di Bach e Händel . . . 12
  - 1.4.1 Considerazioni sulla disposizione in orchestra nel Settecento 21
- 1.5 Il periodo Classico . . . 24
  - 1.5.1 Considerazioni sulla disposizione dell'orchestra dell'Ottocento . . . 29
- 1.6 Da Wagner al 1900 . . . 30
- 1.7 Verso una disposizione standardizzata . . . 34
  - 1.7.1 La disposizione europea . . . 34
  - 1.7.2 La disposizione americana . . . 34
  - 1.7.3 La disposizione secondo Fürtwangler . . . 35
  - 1.7.4 La disposizione moderna . . . 36
- 1.8 Il 1900 e l'analisi acustica . . . 38
- 1.9 Harkness: una nuova sistemazione dell'orchestra . . . 43
  - 1.9.1 I musicisti regolano l'acustica della fossa . . . 43

2 Il caso cinematografico **47**
- 2.1 La disposizione orchestrale nelle colonne sonore cinematografiche 47
- 2.2 Presentazione degli intervistati . . . 49
- 2.3 Interviste . . . 52
  - 2.3.1 Spazializzazione e music sound design: Appunti per lezioni al centro sperimentale di cinematografia . . . 137

3 Conclusioni **141**

Elenco delle Figure **143**

Capitolo 1

Storia dell'orchestra e della sua disposizione

1.1 Introduzione

L'etimologia del termine "Orchestra" deriva dal greco antico ($o\rho\chi\grave{\eta}\sigma\tau\rho\alpha$) e in origine indicava lo spazio, interposto fra la scena e le gradinate, dette "Cavea", destinato alle danze dei coreuti[1] durante le rappresentazioni delle tragedie.

In principio quindi la parola orchestra descriveva uno spazio delimitato e non il gruppo di orchestrali.

Per molto tempo si è ipotizzato che la forma dei teatri greci dell'antichità fosse circolare e che l'orchestra, ossia la base, fosse posta in fondo ad un pendio e circondata dagli spettatori. In seguito si è scoperto che la forma era prima trapezoidale e in seguito semicircolare, con l'orchestra in terra battuta, probabilmente ricoperta da stuoie durante le rappresentazioni, circondata dalla cavea semicircolare e con al centro l'altare di Dioniso, detto *thymele*.

Mentre in Grecia si coltivava una profonda attenzione per lo spettacolo, a Roma, nei teatri lignei dell'età arcaica (VII - VI Sec. a.C.) l'orchestra prob-

[1] Con il termine "Coreuti" si indicano i componenti del Coro Greco i quali, originariamente dodici, eseguivano passi di danza cantando o recitando, prima frutto di un'improvvisazione poi, nel VI secolo a.C., organizzati in una forma narrativa.

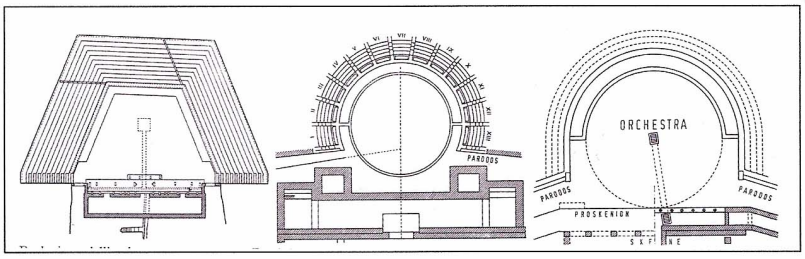

Figura 1.1: Orchestra trapezoidale del Teatro di Damocopo a Siracusa (478 - 467 a.C.); orchestra circolare con passaggio sotterraneo del Teatro di Dioniso ad Atene (VI Sec a.C.) e del Teatro di Eretria, in Grecia, (III Sec a.C.).

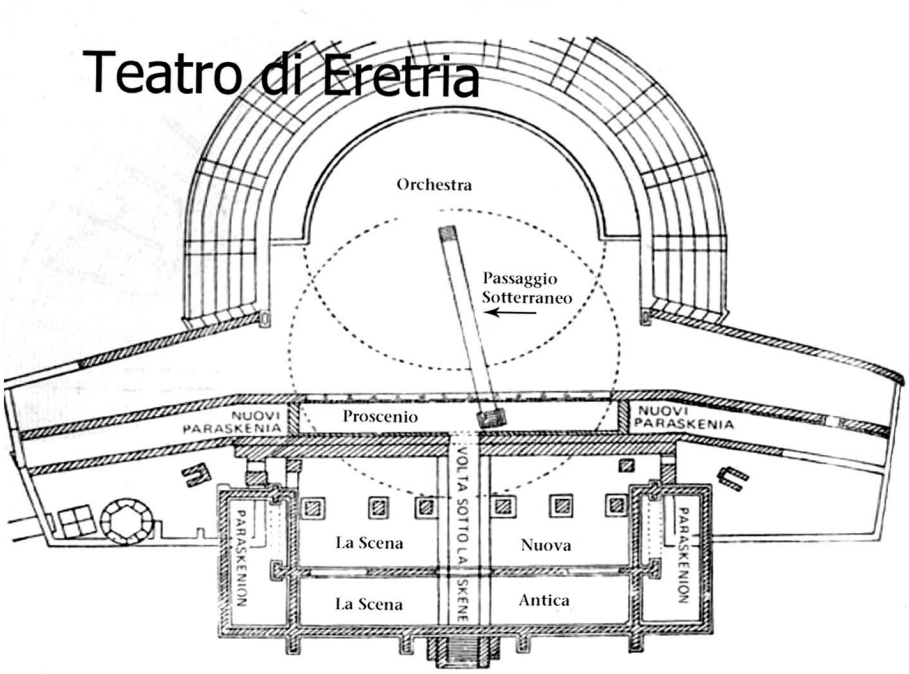

Figura 1.2: Particolari del Teatro di Eretria, in Grecia, (III Sec a.C.).

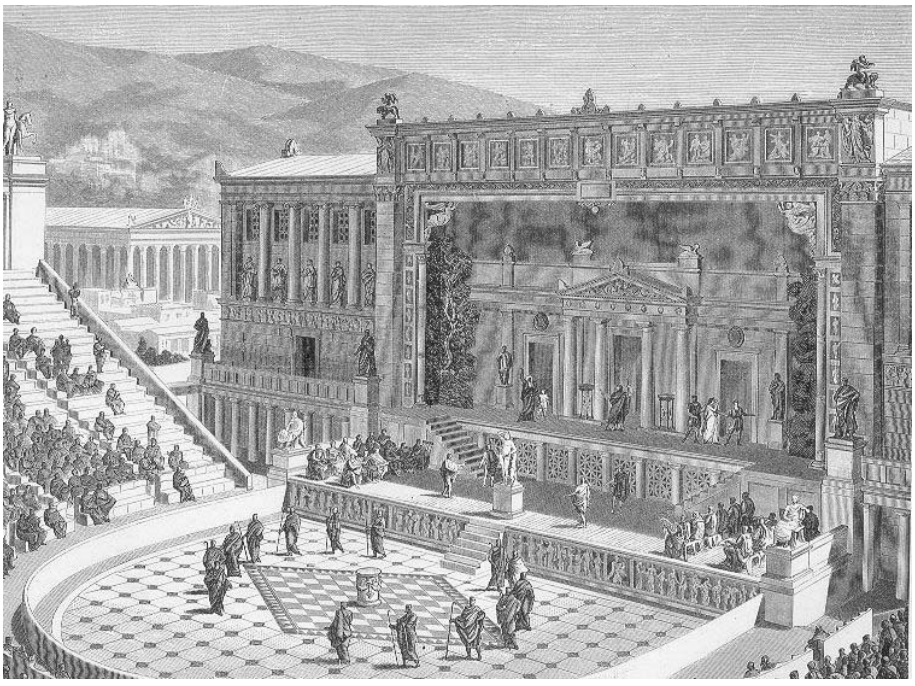

Figura 1.3: Ipotetica ricostruzione del Teatro di Dioniso. L'orchestra dovrebbe avere forma circolare.

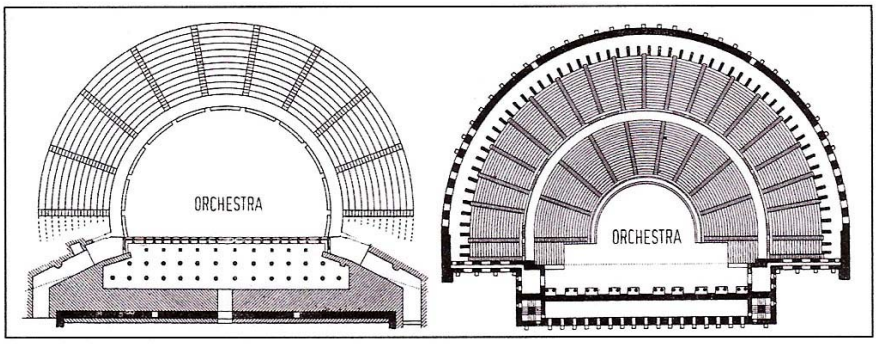

Figura 1.4: Esempi di teatri con orchestra semicircolare: Teatro di Efeso, in Turchia, antica regione della Lidia (Metà del III Sec. a.C.); Teatro di Aspendos, in Turchia, (II Sec. d.C.)

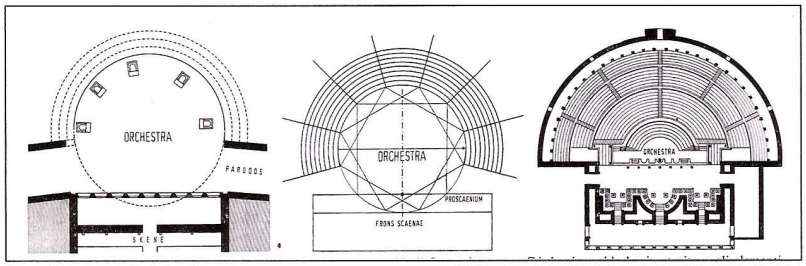

Figura 1.5: Teatro di Oropo, in Grecia, (III Sec. d.C.) e sua pianta ideale ricostruita sugli elementi forniti dal trattato di Vitruvio; Teatro di Thugga, in Tunisia, costruito in stile romano classico nell'anno 168 d.C. per ordine di Antonino Pio.

abilmente non esisteva neppure. Soltanto con il *theatrum lapideum*, di forma semicircolare, nacque uno spazio simile all'orchestra del teatro greco, a sua volta di forma semicircolare e spesso circondato da gradini marmorei larghi e bassi su cui venivano collocati i seggi riservati agli spettatori privilegiati, come si può notare nel primo disegno di Figura 4.5.

Affinché il termine "Orchestra" assuma l'accezione odierna, bisogna attendere la nascità del "Teatro all'italiana" di cui il primo esempio è considerato il Teatro Olimpico di Vicenza del 1580. Le peculiarità architettoniche di questo genere di teatri riguardano principalmente la sala, a forma di ferro di cavallo, l'eliminazione delle gradinate a favore della costruzione di palchetti tra loro separati e divisi per ordini e una maggiore profondità del palco scenico.

La nascita di questo tipo di strutture è dovuta all'opera degli architetti del 1500 che cercarono fondere la pratica del teatro di corte, svolta in cortili e stanze di forma rettangolare, ed il teatro greco e latino, di forma semicircolare. Uno dei primi risultati fu il Teatro sul Campidoglio di Pietro Rosselli, costruito a Roma nel 1513 in occasione di festeggiamenti pubblici per la famiglia Medici. In esso confluiva il bisogno di adattamento delle strutture teatrali arcaiche (troviamo una gradinata semiellittica per il pubblico) a quelle normalmente in uso (la forma rettangolare lo fa somigliare alle stanze delle corti dove si era soliti praticare

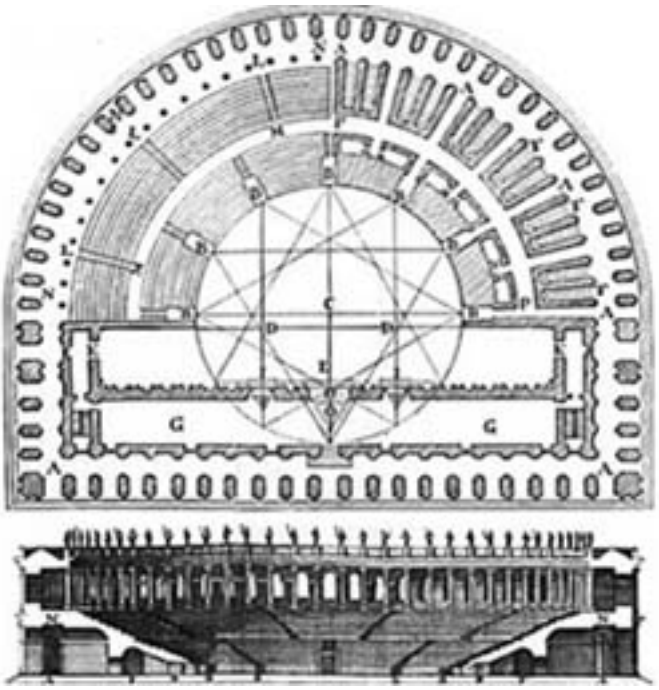

Figura 1.6: Pianta di un generico Teatro Latino secondo il "De architectura", trattato scritto fra il 27 e il 23 a.C. da Marco Vitruvio Pollione (circa 70 a.C. - 23 a.C.), ex ufficiale sovrintendente alle macchine da guerra sotto Giulio Cesare ed architetto e ingegnere sotto Augusto. E' l'unico scrittore latino di architettura la cui opera sia giunta fino a noi. La sua autorità in campo tecnico e architettonico è testimoniata dai riferimenti alla sua opera presenti negli autori successivi.

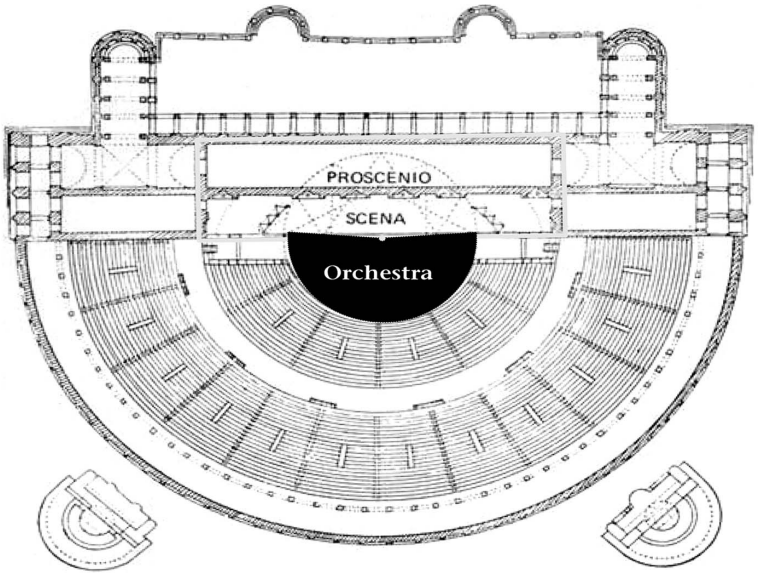

Figura 1.7: Pianta del teatro di Marcello (17 a.C.). E' uno dei più antichi edifici per spettacolo di epoca romana giunti fino a noi. In esso l'articolazione del teatro romano appare già del tutto delineata, con la cavea a pianta semicircolare sorretta da articolate costruzioni.

l'arte teatrale).

Nel 1580 ebbe inizio la costruzione del Teatro Olimpico di Vicenza, la cui sala, dotata da Andrea Palladio di una cavea a forma di "U" sul modello degli antichi teatri greci, rappresenta il compromesso tra il recupero dell'antichità classica e le nuove esigenze spaziali del teatro moderno. La scena, progettata da Vincenzo Scamozzi, era profonda 12 metri e un gioco prospettico di quinte ne aumentava ulteriormente la profondità percepita. Dal punto di vista tecnico drammaturgico, lo spazio della recitazione cambia: l'azione non si sviluppa più di fronte alla scena ma all'interno di essa, aumentando le possibilità sceniche e modificando lo spazio teatrale.

Una prima evoluzione di questa struttura fu il passaggio dalla forma ad "U" della sala alla cosiddetta forma "a campana": la differenza consisteva in un ingrandimento del boccascena[2] che migliorava la visibilità dai palchetti laterali, penalizzati dalla commistione fra la forma del teatro classico e del teatro moderno. Inoltre lo svasamento degli ordini permetteva di aumentare la visibilità ma lo spostamento della prospettiva nella scena rendeva necessario un adattamento del punto di osservazione degli spettatori per godere dell'illusione scenica.

E' da sottolineare che gli studi degli architetti e degli scenografi si svilupparono nel corso del 1600 grazie alla fortuna del "Melodramma" o "Opera lirica"[3], che impose di riconfigurare lo spazio scenico in favore dell'inserimento dell'orchestra, intesa come gruppo di strumentisti, e di una maggiore spettacolarità. Il modello del teatro all'italiana, grazie al successo del melodramma, fu importato ed imitato in tutta Europa fino a parte del 1900, diventando di fatto una delle principali tipologie di strutture teatrali, simbolo non solo del teatro come edificio ma anche della concezione dell'arte teatrale e della sua fruizione.

1.2 Caratteri generali dell'orchestra

Un'orchestra è un gruppo musicale tipico della musica classica. Per iniziare a conoscerla bisogna prima di tutto rifarsi ad un criterio di classificazione degli strumenti che ne fanno parte e che possiamo suddividere in gruppi detti "famiglie":

- La famiglia degli **archi** oggi comprende il violino, la viola d'amore[4], la viola, il violoncello ed il contrabbasso.

- La famiglia dei **legni** oggi comprende il flauto dolce, il flauto traverso, l'oboe, il corno inglese, il fagotto, il controfagotto, il clarinetto e l'ottavino. Il cromorno[5] fa invece parte degli strumenti antichi.

[2] Il boccascena, o arco scenico è, nel teatro, lo spazio, in altezza e larghezza, che delimita il palcoscenico nei confronti della platea

[3] Il Melodramma o Opera Lirica è un genere teatrale e musicale in cui l'azione scenica è abbinata alla musica e al canto.

[4] La struttura è quella tradizionale dell'antica viola da braccio, con spalle spioventi e fasce relativamente alte. Lo strumento si caratterizza per la presenza oltre che delle sette corde melodiche che vengono sollecitate dall'archetto, di una serie di sette corde di risonanza che scorrono sotto quelle principali attraverso il ponticello, sotto la tastiera in un passaggio ricavato nello spessore del manico, e sono assicurate in basso a dei chiodini di avorio posizionati a fianco del bottone, in alto ad un ulteriore serie di piroli posti su un prolungamento del cavigliere.

[5] Il cromorno è uno strumento a fiato il cui nome deriva dal tedesco "krummhorn", composto da "krumm" che significa curvo e "horn" che significa corno, perciò significa corno ricurvo. Ha una canna cilindrica e presenta sei o sette fori. A volte ha anche una campana. Questo strumento può produrre solo suoni essenziali.

- La famiglia degli **ottoni** oggi comprende il corno, la cornetta, la tromba, il trombone, la tuba ed il flicorno[6].

- Fra gli **strumenti a percussione** oggi troviamo il tamburo, la cassa, i piatti, le castagnette[7], la celesta[8], il triangolo, la frusta[9], lo xilofono, la marimba, il vibrafono, la campana, le campane tubolari[10], il glockenspiel[11], le maracas, il gong e il tam-tam[12], ma sono i timpani i più importanti nel contesto dell'orchestra classica la quale comprende 2 flauti, 2 oboi, 2 clarinetti, 2 fagotti, 2 corni, 2 trombe, archi (violini primi e secondi, viole, violoncelli e contrabbassi) e, naturalmente, i timpani.

- Tradizionalmente strumenti quali l'arpa, il pianoforte, l'organo vengono classificati come supplementari.

Tutti questi strumenti vengono utilizzati secondo diverse combinazioni che nel tempo sono state ricondotte a forme più o meno definite. Fra le tipologie orchestrali troviamo:

- **Orchestra d'archi**: formata dal primo violino, secondo violino, viola, violoncello e contrabbasso. Se il numero degli strumenti per sezione è unitario, la formazione è detta "a parti reali", a meno che non sia presente il basso continuo. Solitamente invece lo schema è di 8 (fino a 10) violini primi, 8 violini secondi, 6 viole, 5 (oppure 4) violoncelli, 4 (oppure 3) contrabbassi, ed esso rappresenta il prototipo dell'organico diffuso tra 1600 e 1700 e largamente sfruttato da Arcangelo Corelli (1653 - 1713), Johann Sebastian Bach (1685 - 1750), Georg Friedrich Händel (1685 - 1759). Le dimensioni dell'organico erano tuttavia legate alle dimensioni dello spazio adibito all'esibizione.

- L'orchestra piccola o media prende il nome di **Orchestra da camera** per indicare un numero limitato di esecutori, solitamente ristretto ad un'orchestra d'archi ma che a volte comprende fiati e percussioni, con differenze in numero e timbro fra il caso piccolo e medio. Il termine "da camera" è attribuito alla Camerata de' Bardi, gruppo di nobili fiorentini che coltivavano la passione per la musica e che regolarmente si riunivano in una "camera" del loro palazzo insieme ad altri musicisti per "far musica" e per discutere sul futuro della musica stessa.

  Le due formazioni, piccola e media, diventarono così la struttura ufficiale dell'organico orchestrale del periodo classico da Franz Joseph Haydn

[6] I membri più piccoli hanno la stessa forma della tromba, mentre quelli più ingombranti hanno l'assetto verticale della tuba. Tutti hanno in comune un timbro scuro e dolce, la meccanica a tre pistoni che permette un'estensione di più di due ottave ed il bocchino a tazza. Nella loro tradizione esecutiva non esiste la sordina.

[7] Costituito da 2 elementi uguali in legno duro, incavati a forma di conchiglia e legati fra loro con cordoncino.

[8] Formato da lastre d'acciaio intonate e percosse da martelletti messi in movimento dai tasti.

[9] Formato da 2 tavole di legno percosse l'una contro l'altra.

[10] Tubi di bronzo o di ottone intonati e sospesi ad un telaio.

[11] La forma più diffusa del Glockenspiel consiste in due file di lamelle metalliche ordinate orizzontalmente come una tastiera di pianoforte che si estende da un'ottava fino a tre ottave. Lo strumento è suonato mediante bacchette di consistenza dura che battendo le lamelle metalliche producono un suono molto chiaro simile a delle campanelle.

[12] Simile al gong.

(1732 - 1809) fino alla prima produzione di Ludwig van Beethoven (1770 - 1827), determinando un aumento di sonorità e la richiesta di maggior gioco timbrico.

- L'orchestra grande prende invece il nome di **Orchestra sinfonica** (o anche **Orchestra filarmonica** se i membri che la compongono sono i fondatori dell'orchestra stessa) e conta normalmente 70-100 elementi (quella da camera al massimo 50). La formazione tipica prevede da 16 a 38 violini, da 8 a 12 viole, da 8 a 12 violoncelli, da 5 a 8 contrabbassi, 1 arpa, 1 ottavino, 2 flauti traversi, 2 oboi, 1 corno inglese, 2 clarinetti, 1 clarinetto basso, 2 fagotti, 1 controfagotto, da 2 a 8 corni, da 2 a 5 trombe, 2 o 3 tromboni, 1 trombone basso, 1 tuba, timpani, rullante, grancassa, piatti e triangolo.

  Il nome deriva dal termine "Sinfonia" (dal greco $\sigma\upsilon\nu$ = con, insieme e $\varphi\omega\nu\eta$ = suono) che indica sia un brano orchestrale articolato, composto generalmente da quattro movimenti complessi e sviluppati secondo procedimenti formali ben precisi, sia, nell'opera lirica, una delle forme strumentali con cui lo spettacolo inizia, ancora a sipario chiuso.

- In questa sede mi sembra importante indicare la composizione di un'**orchestra per colonne sonore ad uso cinematorgafico** la quale mediamente presenta: 3 flauti, 1 ottavino, 3 oboi, 1 corno inglese, 3 clarinetti, 1 clarinetto basso, 2 sassofoni, 3 fagotti, 1 controfagotto, 4 corni, 3 trombe, 2 tromboni, 1 trombone basso, 1 tuba, timpani, percussioni generiche (compresi marimba, xilofono, glockenspiel, vibrafono e celesta), strumenti elettronici o elettrificati (tastiere, onde martenot[13], chitarre elettriche), arpa, pianoforte, archi.

Queste forme orchestrali hanno subito notevoli mutamenti nel corso dei secoli, e li subiscono tutt'ora: attraverso la fantasia e il coraggio dei compositori gli strumenti variano continuamente in numero e timbro e la ricerca di nuove conquiste sonore spinge verso la creazione di organici sempre più particolari, per composizione e gerarchie interne, e verso l'invenzione di nuovi strumenti.

Uno degli aspetti che completa il quadro legato all'evoluzione orchestrale riguarda l'**orchestrazione**, ossia la pratica di scrivere musica per i singoli strumenti di un'orchestra o l'adattamento per orchestra di una musica scritta per un altro strumento o un altro gruppo musicale; essa valorizza le possibilità timbriche che gli strumenti offrono all'estro del compositore. Nella musica commerciale, specialmente nella musiche di scena e nelle colonne sonore cinematografiche, vengono spesso usati orchestratori professionisti per motivi di velocità ed anche di opportunità, in quanto l'orchestrazione è una pratica che richiede delle qualità che non è detto tutti i compositori abbiano. L'orchestratore di musiche da film spesso lavora su brevi pezzi scritti da diversi autori, magari per pianoforte, o su canovacci abbastanza lontati dall'essere una composizione completa.

[13] Inventato da Maurice Martenot la cui idea fu di realizzare uno strumento elettronico che sfruttasse la tecnologia ideata da Theremin, ma che risultasse familiare ai musicisti abituati ai soli strumenti acustici (il Theremin è uno strumento totalmente elettronico che si suona immergendo le mani in un campo capacitivo): inserì così una tastiera standard da 88 tasti per controllare l'altezza dei suoni prodotti dallo strumento. Può essere considerato un antenato del sintetizzatore, in quanto si basa sullo sfruttamento delle differenze di frequenza emesse da due generatori di onde (oscillatori).

1.3 Pre- e Proto-orchestre: dal 1500 al 1700

Esistono principi di base, universalmente validi, che governano la disposizione dei musicisti sul palco e nel golfo mistico[14]? Da quali fattori dipendono? Quali circostanze contribuiscono ad eventuali - anche notevoli - cambiamenti?

Queste sono le domande alle quali si cercherà di rispondere, attraverso una presentazione di immagini raffiguranti le diverse disposizioni utilizzate, dai "gruppi musicali" prima e dalle orchestre poi, dal 1500 ad oggi. Finalità ultima di questa analisi, non è tanto lo studio dell'evoluzione orchestrale in sé quanto, tramite l'osservazione e la scomposizione di alcuni dei suoi momenti chiave, il rilevare i motivi che hanno spinto l'orchestra ad assumere la configurazione attuale e in che modo essi possono essere legati alle problematiche odierne che ne riguardano l'impiego in ambito cinematografico.

Qualcosa di simile ad un gruppo di musicisti iniziò a modellarsi intorno all'anno 1000 quando agli strumenti a fiato, a pizzico e a percussione ereditati dai Greci e dai Romani si aggiunsero gli antenati del liuto e della chitarra giunti dall'Oriente, la crotta[15] di origine nordica, il manicordo o monocordo, antenato del clavicordo, ed altri ancora.

Nel '400 troviamo diversi piccoli gruppi adatti per eseguire musiche da ballo, musiche sacre o madrigalesche. Contemporaneamente si formarono gruppi di strumenti ad arco, a fiato e a pizzico ampliando notevolmente gli accostamenti sonori.

Nel '500 le prime proto-orchestre non avevano ancora un organico ben definito il quale veniva composto a seconda dell'occasione, del gusto e spesso del capriccio della nobiltà. Le partiture erano imprecise, scritte per voci e strumenti in genere senza indicazioni riguardo al timbro desiderato, e permettevano una libertà interpretativa che si spingeva fino all'improvvisazione, complice la mancanza della figura del direttore. Non esistevano regole precise riguardo la collocazione dei gruppi, la quale cambiava a seconda del genere ed in questo periodo si stravolge nell'arco di pochi decenni. La posizione degli orchestrali era definita dalle mode e dai gusti personali dei musicisti o dei compositori che decidevano la disposizione migliore per l'esecuzione dei loro brani a seconda degli spazi e delle sedi in cui si esibivano le orchestre. Molto era lasciato al caso, non considerando l'acustica e ignorando la ricerca della migliore condizione per miscelare i suoni in modo perfetto. L'importante era "far musica" senza preoccuparsi troppo della resa sonora.

Con l'avvento del maestro al clavicembalo iniziò una fase di maggior consapevolezza. Egli spesso era il compositore stesso del brano e durante l'esibizione aveva il duplice ruolo di esecutore e di direttore. La disposizione tipica lo voleva completamente circondato dagli altri musicisti disposti secondo una

[14] Il golfo mistico è la parte del palcoscenico riservata all'orchestra che suona dal vivo. Viene solitamente collocato tra il palcoscenico vero e proprio e la platea, in una specie di fossa. Venne introdotto nei teatri europei all'inizio del diciannovesimo secolo, in seguito all'introduzione dell'elettricità che permise l'attuazione di uno spazio dedicato all'orchestra sufficientemente illuminato per permetterne l'operatività.

[15] Strumento medievale a corde pizzicate. E' a forma di lira, di piccole dimensioni, talvolta dotato di tastiera. La tradizionale *crwth* gallese monta quasi sempre sei corde di cui una o due, le drone strings (corde fannullone), non sono utilizzabili perché montate al di fuori della tastiera, trasversalmente alla cassa.

Figura 1.8: Orlando di Lasso, *Kapellmeister* alla corte di Baviera

circonferenza chiusa, forma che facilitava il contatto visivo, la comprensione e la trasmissione delle informazioni a tutti i componenti del gruppo.

A tal proposito iniziamo l'analisi iconografica dalla Figura 4.8, che raffigura Orlando di Lasso alla tastiera con intorno i musicisti della Corte Bavarese: siamo intorno al 1564, anno in cui Lasso diventò *Kapellmeister*[16] a Monaco, sotto Alberto V.

Possiamo notare il disordine che regnava in quel periodo fra i musicisti riuniti in ensemble: ne vediamo dodici disposti attorno alla cassa lignea che fungeva da risonatore per la tastiera di Lasso.

Non si riscontra una separazione degli strumenti in sezioni e nemmeno una divisione a seconda del registro, grave o acuto. Possiamo però già notare che gli strumenti dal potere emissivo più debole, quali il liuto ed il traversiere[17], sono davanti agli altri, in primo piano. Questo importante dettaglio indica

[16] La traduzione italiana del termine è "Maestro di cappella", dal tedesco Kapellmeister (*Kappelle*=coro, *Meister*=maestro). *Kapelle* deriva a sua volta dal termine latino per "cappella", che era tipicamente il centro dell'attività musicale durante il medioevo. Fino al tardo 1700, il termine designava spesso il direttore della musica di un monarca o di un nobile. Si trattava di una posizione importante, e coinvolgeva la supervisione di altri musicisti. Diventare un Maestro di cappella era un segno di successo per i musicisti dell'epoca. Con l'evolversi della società e il declino del prestigio della nobiltà, i compositori iniziarono a considerare maggiormente la loro libertà espressiva, ed essere un Maestro di cappella divenne meno prestigioso. Né Mozart, né Beethoven, lavorarono mai come Kapellmeister, perseguendo invece la carriera di libero musicista.

[17] Sostanzialmente il flauto traverso dell'epoca, in legno

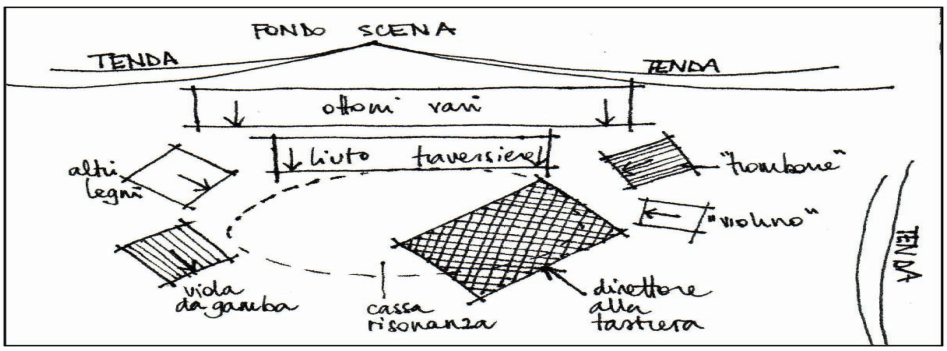

Figura 1.9: Schema della disposizione strumentale all'epoca di Lasso. Da notare la posizione circolare dell'ensemble, l'avanzamento dei legni e l'arretramento degli ottoni. Evidenziati in scuro sono il direttore e il basso continuo, formato dalla viola da gamba alla sua sinistra e dal trombone alla sua destra.

che Lasso cercava di migliorare la percezione dell'impasto sonoro da parte del pubblico avvicinandone o allontanandone gli strumenti in base alla loro capacità di emissione, come in una specie di "Mix".

Alla sinistra di Lasso notiamo una viola da gamba, probabilmente allontanata fino al margine dell'immagine per questioni di rappresentazione, ed alla sua destra un violino suonato appoggiato all'avambraccio destro e una specie di trombone. Osservando la viola da gamba a sinistra ed il "trombone" a destra possiamo già scorgere la tendenza a disporre gli strumenti più gravi ai due lati del direttore [18], con funzione di basso continuo[19], e molto vicini tra loro per offrire un solido impulso ritmico a tutto l'ensemble.[20]

Un'annotazione sulle caratteristiche "architettoniche" del locale potrebbe essere fatta segnalando la presenza della tenda dietro ai musicisti, che sembra coprire la scenografia originale del luogo: se montata appositamente per l'esecuzione musicale, potrebbe indicare che già all'epoca si era compresa l'importanza acustica del muro di fondo dietro l'orchestra, anche se ancora solo con ruolo fonoassorbente.

[18] Da notare che solitamente il "trombone" non è strumento da basso continuo: verrà presto sostituito, in questa collocazione, dal contrabbasso.

[19] Il basso continuo è l'accompagnamento strumentale che conduce il discorso d'insieme mediante l'elaborazione estemporanea di accordi, eseguendo la parte più grave della partitura. Il basso continuo era costituito da una linea melodica che il musicista scriveva in chiave di basso, e che faceva da sostegno armonico a tutta la composizione. Sul rigo però non erano indicati gli accordi da suonare insieme alle note del basso, ma solo numeri che davano allo strumentista esperto, indicazioni sul modo di improvvisarli. Il basso continuo era affidato a uno strumento ad arco (come un violoncello) che seguiva solo la parte scritta, e a uno strumento polifonico (come un clavicembalo) sul quale l'esecutore suonava anche gli accordi.

[20] Una motivazione psiocoacustica plausibile della scelta di suoni gravi di archi o organo per il ruolo di basso continuo potrebbe essere legata alle difficoltà di intonazione delle percussioni, che di fatto avrebbero limitato la successione di accordi: suoni ad altezza indeterminata in quel periodo storico non sarebbero andati d'accordo con l'idea di armonia. In generale inoltre le frequenze più gravi sono percepite come "fondamentali" dalla mente e quindi la scelta di strumenti gravi per rimarcare gli accenti risulta la più naturale.

Nell'emancipazione cronologica del timbro si utilizzano, per la frammentazione metrica nella musica odierna, anche suoni nelle frequenze medie ed acute a patto che la formula utilizzata sia percettivamente riconoscibile e ripetuta. Questa pratica si può tuttavia ritrovare anche nella musica dell'epoca classica e persino nel medio e tardo barocco.

Il "**concerto**", dal latino *con-certare*, ossia "lottare insieme", divenne occasione durante il 1600[21] di aggregazione fra i vari strumenti che con il passare degli anni e l'aumentare dell'esperienza furono tendenzialmente migliorati: alcuni furono abbandonati o perfezionati per lasciare spazio ad altri maggiormente duttili e più idonei al nuovo gusto musicale. Inoltre l'accostamento confuso di timbri senza una precisa logica venne lentamente abbandonato, creando un discorso orchestrale maggiormente raffinato.

La famiglia dei legni, ad esempio, nel 1600 riuscì ad integrarsi con gli archi, in una formula più o meno standardizzata. Negli stessi anni, il flauto traverso e il fagotto subirono modifiche che li resero più adatti all'uso in orchestra. Il timbro del flauto venne addolcito dalla forma a cono e la sua intonazione migliorata dalla divisione del corpo in più parti. Questa modifica, applicata al fagotto, permise di usare un solo strumento anziché due separati per i diesis e per i bemolle. Sempre in quegli anni fu inventato l'oboe moderno, usato come raddoppio per i violini e per impastare la sonorità del basso continuo eseguito da viole basse, violoncelli e fagotti.

Giovanni Gabrieli (1557-1612) fu il primo compositore che scrisse brani per un organico formato dagli archi e dai fiati, ufficializzando uno schema che nel tempo avrebbe monopolizzato il mondo della musica e sfruttando la divisione degli strumenti in famiglie, la quale rappresentò un passo importante nell'ordinamento dello schema orchestrale.

A Jean-Baptiste Lully (1632-1687) va il merito di aver diviso l'orchestra in 5 parti seguendo la logica dei registri dall'acuto al grave, con raddoppi e parti supplementari di flauti, oboi e fagotti. Anche le trombe troveranno un importante utilizzo nei lavori lullyani, con il ruolo di accompagnare ritmicamente i timpani nelle varie fasi della composizione dando all'esecuzione un particolare sapore guerresco, stemperato poi nei timbri pastorali dei flauti e degli oboi.

Lentamente si stava sviluppando la tecnica dell'orchestrazine, con cui migliorarono la qualità del suono orchestrale e l'equilibrio fra gli strumenti (che già, superficialmente, troviamo nell'analisi dell'orchestra di Lasso).

Durante il 1600, anche se la struttura portante dell'orchestra in generale era ormai sostanzialmente delineata, grazie soprattutto al consolidamento della struttura dell'orchestra d'archi, essa **faticava ancora a rendersi indipendente dalla danza e dal melodramma**.

L'orchestra in quanto tale infatti, emancipata dalla condizione di "gruppo di musicisti", inaugurò la sua funzione quando venne utilizzata per l'**Opera lirica**, la cui prima espressione è rappresentata dall'*Orfeo* di Claudio Monteverdi (1567 - 1643) rappresentato per la prima volta nel 1607 presso il palazzo ducale di Mantova. Iniziava a prendere forma il progetto di approfondire il rapporto fra poesia e musica a lungo teorizzato alla fine del 1500 dalla Camerata de' Bardi: il "Recitar cantando" di cui aveva già scritto nel 1528 Baldassarre Castiglione.

Monteverdi aveva a disposizione una massa sonora notevole che divise in due diversi gruppi: il primo formato da organo, clavicembalo, liuto, tiorba, arpa, mentre il secondo gruppo "di ornamento" era formato da liuto, tiorba[22],

[21] Concerto Barocco dalla fine del 1500 fino alla metà del 1700

[22] Grande liuto basso caratterizzato sia da una paletta rivolta verso l'interno tipicamente liutistica a cui sono fissate le corde tese sulla tastiera, sia da un prolungamento del manico da cui partono un numero variabile di bordoni ben più lunghi delle altre corde (o cori), i quali venivano suonati esclusivamente a vuoto.

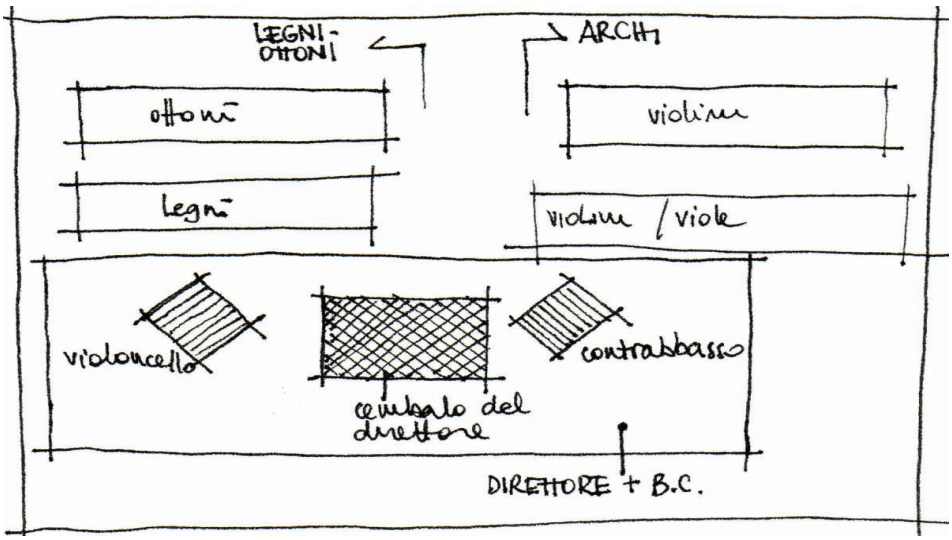

Figura 1.10: Prima evoluzione della disposizione di Lasso. Prima viene la separazione degli strumentisti in sezioni, solitamente i legni e gli ottoni alla sinistra del direttore, mentre gli archi alla destra. Si perfeziona la cellula "direttore + basso continuo": accanto a lui ora troviamo il violoncello ed il contrabbasso. E' importante notare che i violini si trovano alla destra del direttore, esattamente all'opposto rispetto alle orchestre moderne.

arpa, lirone, cetra, spinetta, chitarrina, violini, con il ruolo di sostenere le voci durante le rappresentazioni.

Con l'opera lirica, l'orchestra assunse il ruolo di coprotagonista dell'azione, affiancandosi alle voci e **commentando con il suono i sentimenti e le situazioni delle vicende che si sviluppano sul palcoscenico**. Fino alla metà del 1700 quello di accompagnare lo spettacolo melodrammatico sarebbe stato il suo ruolo principale, il che significò ricoprire un ruolo secondario rispetto alla voce ed alla parola che espongono il tema: gli strumenti non dovevano sovrastare il canto durante la sua fruizione da parte del pubblico. Tutto ciò ridusse l'importanza dell'orchestra, sminuita dalla presenza dei cantanti e da una ricca scenografia che distraeva l'attenzione dello spettatore.

Da questo punto di vista si può fare un primo parallelo con la cinematografia, in cui la voce degli attori rappresenta una soglia di volume, un tetto al quale commisurarsi per proporzionare la presenza dell'organico orchestrale. Con le moderne tecniche di registrazione tuttavia, è possibile modificare a piacimento la "distanza virtuale" dell'orchestra e di conseguenza il rapporto con la voce.

1.4 Dal "gruppo di musicisti" all'orchestra di Bach e Händel

Diversamente dal Melodramma, nel contesto sinfonico e cameristico, sono gli strumenti che diventano unici attori dando la possibilità al compositore di sperimentare nuove combinazioni degli strumenti che ha a disposizione, affidando il tema principale a determinati timbri sonori piuttosto che ad altri e cercando di

creare nuovi impasti e sonorità suggestive. Senza la consueta guida di un testo, si raccolgono nuovi stimoli da elementi e percorsi inediti.

Il più grande e insuperato sperimentatore fu Antonio Vivaldi (1678 - 1741) maestro nello sviluppo del "concerto grosso"[23] con cui metteva in evidenza la bravura ed il virtuosismo degli esecutori divertendosi a creare degli originali collage fra vari strumenti rendendoli protagonisti assoluti. La genialità e la multiformità del suo pensiero traspaiono dall'uso di suoni legati al gusto popolare come i mandolini, oppure dagli espedienti armonici ideati per poter variare la parte della melodia senza cambiare di tonalità, allo scopo di aggirare le limitazioni di strumenti come trombe e corni naturali.

Nonostante il suo sviluppo, alla metà del 1700, la musica strumentale non aveva ancora conquistato il gusto del pubblico, composto prevalentemente da nobili per i quali musica e poesia rimanevano inscindibili, tanto che le orchestre per le opere liriche venivano poste fuori dalla scena e a volte nascoste agli spettatori. Riportiamo l'opinione di Daniel Webb del 1762:

> *"Poiché la musica non ha i mezzi per esprimere i motivi delle sue varie passioni, il suo modo di imitare gli Atteggiamenti e le Passioni deve necessariamente essere vago ed indeciso: per esempio i Toni Teneri soavi che potrebbero essere espressivi della Passione di Amore, sono egualmente validi per le sensazioni analoghe di Benevolenza, Amicizia, Pietà [...] Quando si lascia che la poesia cooperi con la Musica e che specifichi il motivo di ciascuna particolare impressione, allora non siamo più confusi [...]".*

La faticosa emancipazione della compagine orchestrale è testimoniata anche da uno scritto di John Brown del 1789:

> *"Gli strumenti non si limitano al semplice compito di sostenere e di indirizzare la voce. In questi elevati (appassionati) tipi di recitativo è compito specifico delle parti strumentali, durante quelle pause che accadono naturalmente fra gli scoppi di emozione a cui una mente fortemente agitata è trascinata, di produrre dei suoni che servano a suscitare in chi ascolta sensazioni ed emozioni simili a quelle di cui si presume sia preda chi sta parlando*[24]*".*

Invece di soffermarci sul ruolo di chiarificazione che ha la poesia nei confronti dei Toni della musica, consideriamo il contributo di significazione che il linguaggio musicale può dare ad una sequenza filmica. E' un linguaggio complesso e ricco di regole che ne determinano una logica intrinseca, la quale però non consente di attribuire alla musica stessa un significato universale. Ci sono

[23] Con il termine Concerto grosso si intende una forma musicale del medio barocco italiano, basata sull'alternanza tra movimenti lenti e veloci, ma caratteristica per il suo organico strumentale suddiviso in due sezioni di diversa consistenza: il Concertino e il Concerto grosso o Tutti. La prima è composta di norma, come nella sonata a tre, da due violini e un violoncello come basso; la seconda da vari strumenti ad arco in uso all'epoca (violini, viole, violoncelli, talora una viola di basso o un contrabbasso), e dallo strumento a tastiera che realizza il basso continuo. L'andamento del concerto grosso è basato sulle due sezioni strumentali, che alternano frasi ed episodi musicali come in un dialogo; il Concertino può ad esempio proporre un tema che i Tutti variano o sviluppano, creando il tipico effetto di alternanza dinamica tra piano e forte, che è stato talvolta accostato alle volumetrie delle architetture barocche.

[24] Dal libro curato da Carolyn Gianturco: *"L'orchestra del Settecento: alcuni commenti dell'epoca"*, pag. 162

accostamenti che si sono consolidati nei secoli: un tremolo d'archi[25] dovrebbe procurarci una sensazione di tensione. I timbri strumentali hanno acquisito una certa connotazione: i suoni dei legni acuti sono spesso legati alle descrizioni della natura: gli ottoni alla gravità e alla potenza, le percussioni alla violenza. Tuttavia sono tutte relazioni labili che possono essere capovolte o contraddette.

Un frammento musicale acquista un significato preciso solo quando viene associato a lungo ad una circostanza o ad un certo avvenimento.

Sembra quindi che la musica sia abbastanza carente quanto a chiarezza nella comunicazione: ha bisogno di collegamenti esterni alla propria produzione per assumere un significato.

Dal punto di vista tecnico e dell'orchestrazione, i cambiamenti nell'organico strumentale continuarono durante tutto il periodo Barocco. Le dimensioni degli organici si estesero al punto che alcuni compositori scrissero sinfonie per le quali era previsto un organico che non poteva essere ospitato nei teatri del tempo. Quella di allargare la compagine strumentale era una moda diffusa ed anche in Italia si tendeva ad aggiungere molti strumenti con l'intenzione di lavorare sull'intensità del suono.

All'estero Bach e Händel sfruttarono in prevalenza gli archi senza però tralasciare i fiati, affidando il ruolo di protagonista al flauto, all'oboe, al fagotto e allargando l'organico all'oboe d'amore[26], alle piccole trombe, ai corni da caccia ed ai tromboni.

Nella produzione di Bach non è possibile trovare una pratica schematizzata, con mutamenti nell'organico e del peso sonoro a seconda dei brani, come nel caso dei Concerti Brandeburghesi. Bach ha saputo inventare nuove miscele sonore, abbinando le trombe ai timpani oppure utilizzando gli oboi d'amore e gli oboi da caccia per simulare l'effetto della cornamusa nella sinfonia dell'*Oratorio di Natale* (1734).

In Figura 1.11 troviamo un'ipotesi di disposizione utilizzata da Bach. Notiamo che gli archi sono concentrati in un'unica regione del palco, ad eccezione del basso continuo che è lontano dalla tastiera (stranamente, poiché di norma leggeva sulla stessa partitura), ma comunque vicino a Bach, che dirigeva l'ensemble, agli ottoni ed alle percussioni. In questo caso il direttore tiene alla sua sinistra il coro e alla sua destra legni, ottoni, percussioni ed archi, compreso il basso continuo. Bach sembra non ricoprire il ruolo di Maestro al clavicembalo il quale è tuttavia disposto al centro del gruppo il che potrebbe essere dovuto al suo ruolo di basso continuo insieme ai violoncelli.

Lo schema della disposizione è simile a quello di Figura 1.10, anche se le sezioni sembrano posizionate in modo più confuso: circolare come per l'orchestra di Lasso in modo da cogliere i segnali del direttore.

In Figura 1.12 notiamo che Johann Joachim Quantz (1697 - 1773), flautista di federico il Grande, in un insieme orchestrale, dispose la punta del clavicembalo verso il pubblico in modo che nessun musicista, nel seguire il direttore al cembalo, vi rivolgesse la schiena. I violini sono così disposti lungo la prima fila accanto al cembalo, ed il primo violino è subito alla destra del cembalista, presumibilmente per facilitare la comunicazione tra i due musicisti. Per lo stesso motivo gli strumenti che provvedono al basso continuo, un violoncello ed un con-

[25] Negli strumenti ad arco consiste nella veloce ripetizione della stessa nota e si ottiene con movimenti molto rapidi dell'arco verso il basso e l'alto.

[26] Oboe Mezzosoprano in La, una terza minore sotto l'intonazione dell'oboe classico che è in Do.

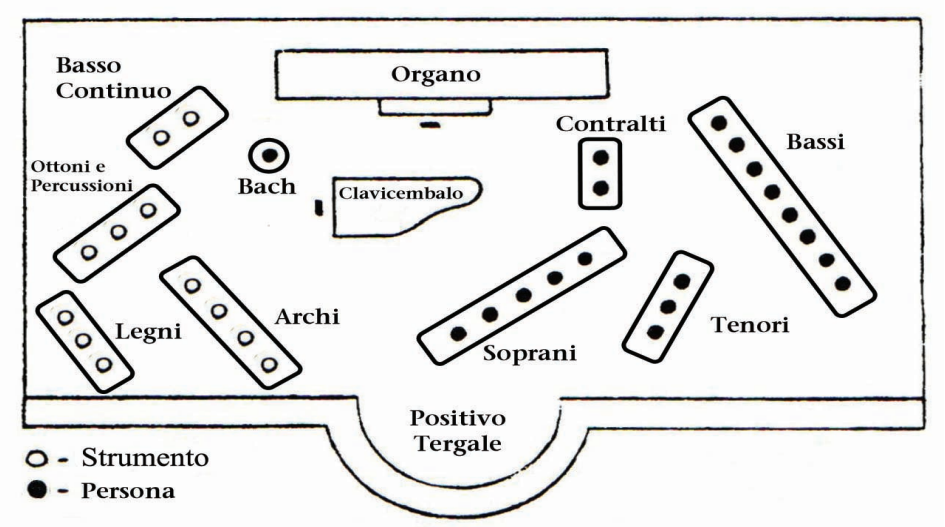

Figura 1.11: Una delle disposizioni adottata da Johann Sebastian Bach per i suoi musicisti.

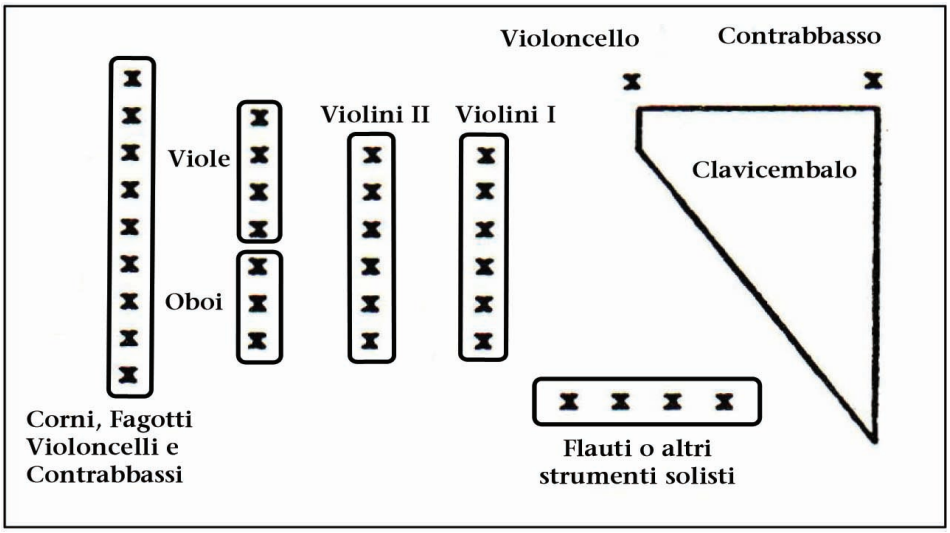

Figura 1.12: Disposizione adottata da Quantz per i concerti. Essa testimonia la volontà di dare un primo ordine all'orchestra.

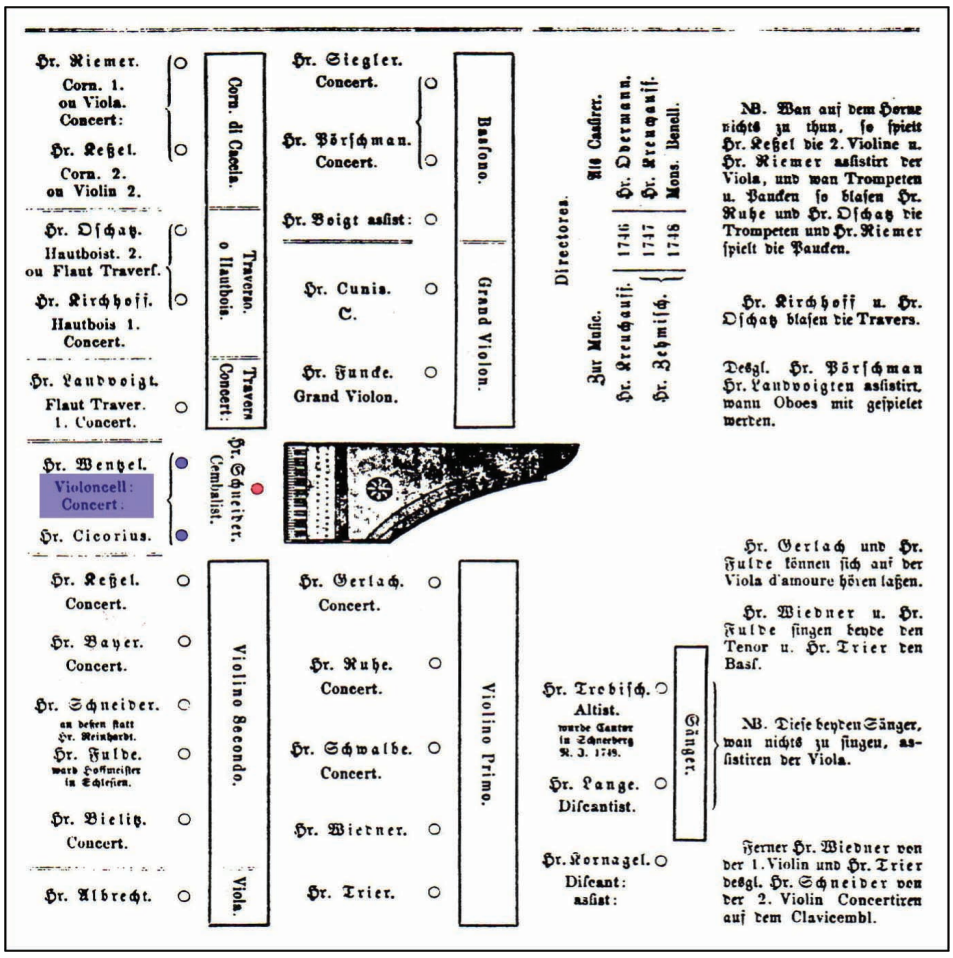

Figura 1.13: Concert Society di Lipsia (1746 - 1748).

trabbasso, sono disposti uno a destra ed uno a sinistra del cembalista. I flauti, per la loro debole emissione, insieme con gli eventuali solisti, si posizioneranno davanti alla punta del cembalo, in modo da non essere sommersi dalla massa sonora del resto dell'orchestra.

Notiamo che il coperchio del clavicembalo, aprendosi, convoglia il suono nella direzione in cui è posizionato l'insieme orchestrale, probabilmente allo scopo di far udire meglio agli orchestrali lo strumento guida.

Infine, la disposizione dell'intera compagine sembra abbastanza ordinata, testimoniando la volontà di dare una prima forma all'orchestra.

La Figura 1.13 rappresenta la disposizione dei 27 musicisti della Concert Society di Lipsia, tra il 1746 ed il 1748. Il cembalo, anche in questo caso, rivolge la punta al pubblico e vede alle sue spalle il basso continuo, eseguito da due violoncellisti. E' mantenuta la distribuzione in file, questa volta orientate verso il pubblico: alla destra del cembalista, partendo dall'avanti della scena, sono disposti i cantanti ed i solisti, seguiti dai primi violini, dai secondi violini e dalle viole. Dal lato opposto sono disposti i violoncelli, i fagotti, i corni da

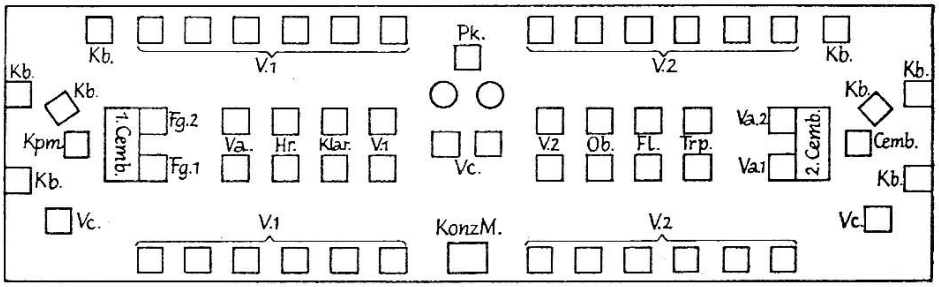

Figura 1.14: posizione dell'orchestra al *Teatro San carlo*, Napoli, 1786

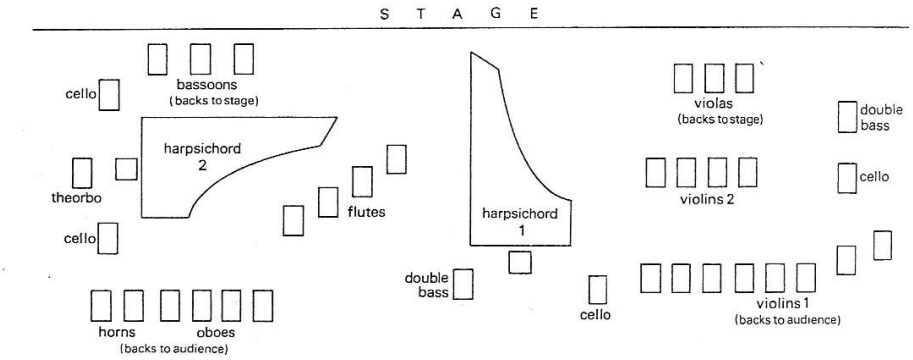

Figura 1.15: posizione dell'orchestra basata su una teoria di J.J.Quantz, 1752

caccia, i traversieri. **E' importante notare la separazione secondo l'asse centrale, quello del cembalo, dei violini a sinistra e dei violoncelli a destra (guardando dalla platea), mantenuta ancora oggi**.

La disposizione per file parallele rivolte verso il pubblico (e non magari ad anfiteatro) è estremamente congeniale al violoncello, che può rivolgere la sua emissione sonora verso il pubblico, mentre penalizza molto i violini, che si trovavano in questo modo rivolti verso la parete laterale destra e non verso la sala.

La Figura 1.14 e la Figura 1.15 mostrano orchestre per opera lirica divise in due sotto-compagini. La prima si riuniva intorno al primo clavicembalo, a cui sedeva quasi sempre il compositore, ed era formata dai primi violini e dai più bravi esecutori degli altri strumenti mentre, intorno al secondo, prendevano posto gli altri orchestrali che suonavano il "tutti" indicato nella partitura.

Nello stesso anno, possiamo apprezzare la complessa disposizione orchestrale del teatro San Carlo di Napoli. Notiamo in Figura 1.14 che la grande orchestra viene scissa in due piccole compagini con la posizione degli strumenti quasi in modo simmetrico mantenendo la presenza dei due clavicembali disposti lateralmente mentre i fiati si pongono al centro, di fonte al direttore.

Un'altra disposizione attribuita a Quantz è quella che troviamo in Figura 1.15 e di cui troviamo riscontro in una tavola del 1754 (Figura 1.16) che riporta la disposizione orchestrale nel Regio Teatro di Dresda. Lo schema è quello consono del basso continuo vicino al direttore al cembalo con alla destra gli archi ed alla sinistra i fiati, anche se in questo caso i cembali sono due.

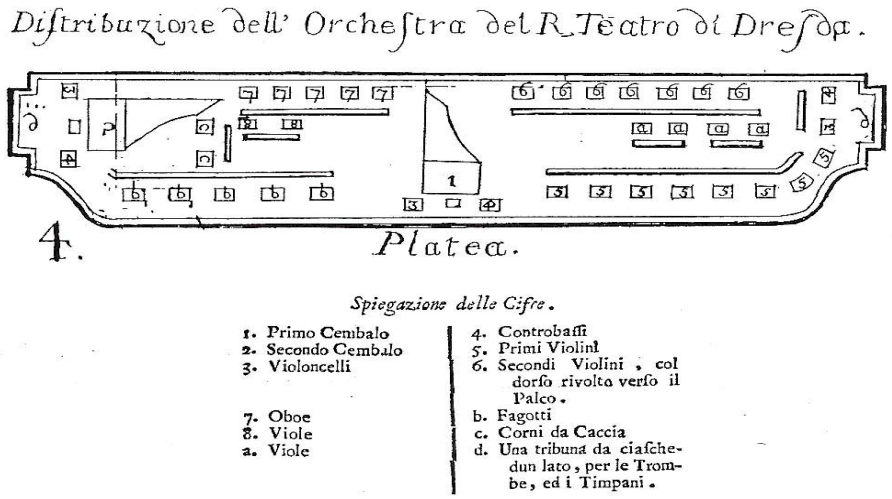

Figura 1.16: distribuzione dell'orchestra nel *Regio Teatro di Dresda*, 1754

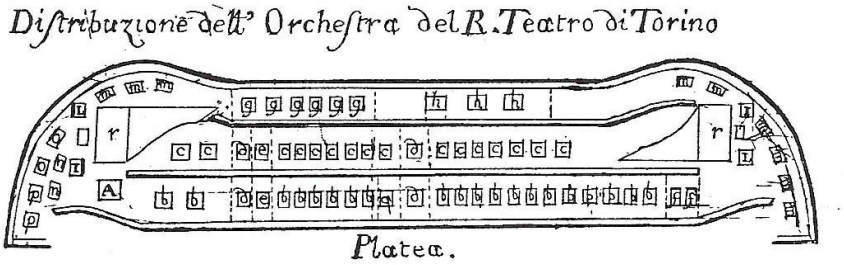

Figura 1.17: Disposizione dell'orchestra nel *Regio Teatro di Torino*, 1790. Legenda: **A**) Direttore **b**) Violini primi(20) **c**) Violini secondi(16) **d**) Oboi(4) **L**) Contrabbassi primi(2) **m**) Violoncelli e Contrabbassi(9) **n**) Corni da caccia(2) **o**) Timpano(1).

Nel Regio Teatro di Torino invece troviamo la figura del direttore il quale però, in posizione rialzata, non si trovava al centro, bensì tutto spostato a sinistra lasciandosi a destra quasi tutta l'orchestra tranne i timpani, i violoncelli, i contrabbassi e le trombe. Una disposizione piuttosto originale ma non molto funzionale; al direttore sfuggivano i liveli del suono: le trombe coprivano in gran parte gli archi e il secondo clavicembalo si trovava troppo distante dal Maestro.

Continuando nel nostro cammino, poco oltre la metà del 1700 compaiono clarinetto e corno bassetto mentre i fiati ottengono una meritata valorizzazione, grazie anche alle migliorie tecniche come l'introduzione di cilindri e valvole. Contemporaneamente scompaiono gli strumenti testimonianza di un lontano passato come il liuto, il chitarrone, la tiorba, il mandolino. Si intensifica invece l'uso degli strumenti a percussione, che formano l'insieme denominato "batteria".

In Figura 1.18 vediamo invece la disposizione adottata per il *Messiah*, capolavoro di Händel, che impiega ben 189 orchestrali e 119 cantanti. In questo

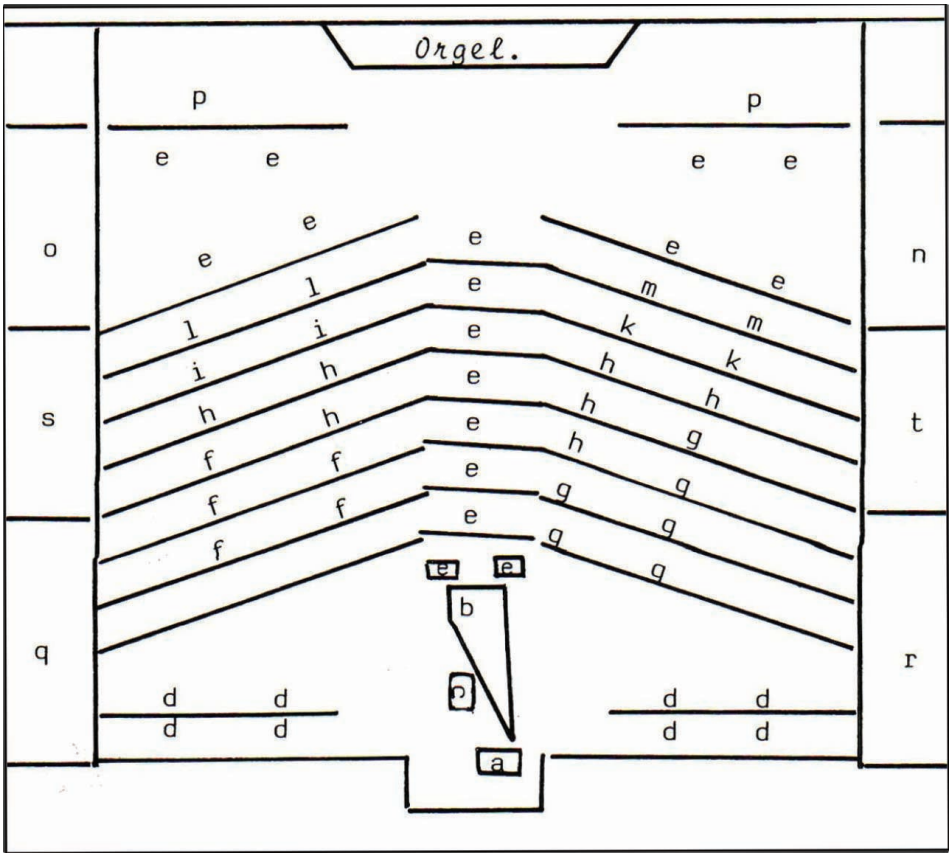

Figura 1.18: Disposizione dettata da Händel per il Messiah, Domkirken, Bergen, 1786. Legenda: **a**) Direttore **b**) Cembalo con a fianco Violoncelli o Contrabbassi (**e**) **c**) Primo violino **d**) Cantanti solisti **e**) Violoncelli o Contrabbassi **f**) Violini primi **g**) Violini secondi **h**) Viole **i**) Flauti **k**) Oboi **l**) Fagotti **m**) Corni da caccia **n**) Trombe **p**) Timpani **q**, **r**, **s**, **t**) Coro

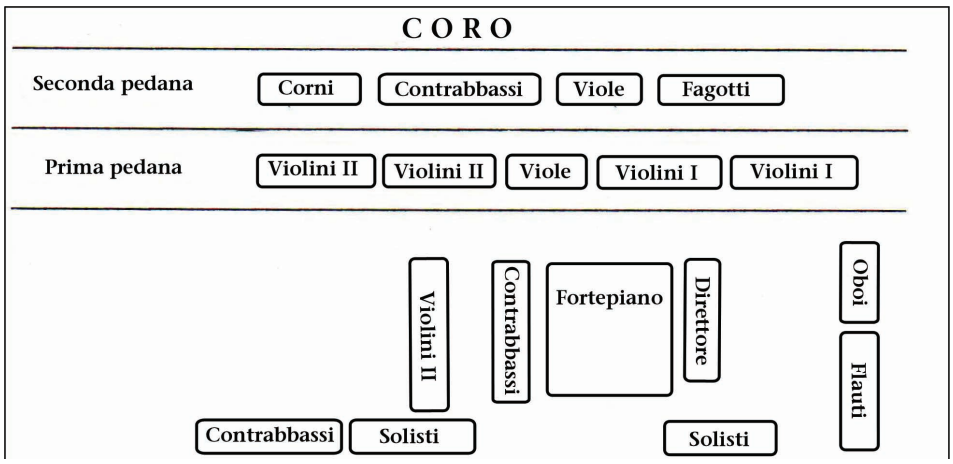

Figura 1.19: *Konzert für Kenner und Liebhaber*, Berlino, 1787.

schema il direttore è al centro, il che fa pensare ad una figura, per la prima volta in orchestra, con il solo compito di tenere il tempo per tutti. Il primo violino si trova più vicino a lui che ai suoi compagni di sezione disposti alla sua sinistra mentre i violini secondi sono a destra, come per le moderne orchestre europee: i due gruppi sono separati dalle sezioni dei violoncelli e dei contrabbassi, posizionati al centro, di fronte al direttore. Le viole sono posizionate su entrambi i lati.

I flauti sono insieme ai fagotti, ma separati da oboi e corni: questa disposizione, se utilizzata oggi, genererebbe un effetto sonoro assai sgradevole alle nostre orecchie abituate a sonorità d'insieme più amalgamate.

Compaiono pedane rialzate: I timpani si trovano in posizione rialzata, in fondo insieme all'organo, così come trombe, tromboni e coro sono disposti su pedane, ma lateralmente. Lo scopo è di migliorare la visibilità verso il direttore ed aumentare la capacità emissiva degli strumenti che altrimenti sarebbero coperti ed inevitabilmente smorzati. Questo tipo di struttura avrà un ruolo fondamentale nel corso del 1800 e viene oggi utilizzata correntemente in orchestra.

Tratta dal diario di un anonimo viaggiatore in visita a Berlino, la Figura 1.19 presenta la disposizione dei musicisti di un *Liebhaberconcert* a cui egli ha potuto assistere, sotto la direzione di Karl Ludwig Bachmann, nel 1787.

Soffermiamoci sulle due pedane rialzate: la prima ospita una parte della sezione degli archi mentre la seconda, ed è da sottolineare l'analogia con la disposizione orchestrale moderna, ospita gli ottoni. L'autore, presumibilmente un intenditore, esprime anche un commento favorevole su questa disposizione, sostenendo che, oltre ad una migliore percezione musicale, la visibilità di tutti i musicisti verso il direttore d'orchestra è notevolmente migliorata. Da notare che i flauti sono vicino agli oboi, ma separati dai fagotti, che sono ora vicini agli ottoni e ad una parte delle viole, sulla seconda pedana. I violoncelli ed i contrabbassi si trovano ancora vicino alla tastiera (il fortepiano[27] in questo

[27] Fino agli inizi del XIX secolo il termine fortepiano è stato usato in alternativa a pianoforte. Come il moderno pianoforte, il fortepiano produce suoni grazie a corde che vengono percosse per mezzo di martelletti azionati da una tastiera.

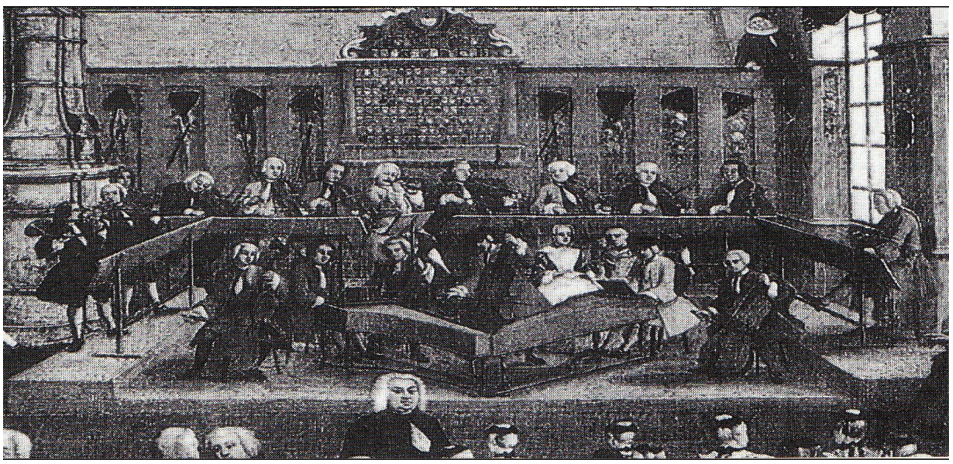

Figura 1.20: Concerto nella *Shoemakers' Guildhall* in onore di Johannes Fries, Zurigo, 1753. Dettaglio di un quadro di Johann Rudolph Dalliker, ca.1753.

caso).

Nessuna indicazione è data circa le dimensioni delle pedane.

In Figura 1.20 troviamo un esempio di prima pedana sopraelevata.

E' ad Haydn che si deve la disposizione ad anfiteatro di Figura 1.21, che egli stesso adottò a Londra per i suoi Salomon Concerts del 1791 - 1793.

Siamo verso la fine del 1700 e già possiamo notare una certa similitudine con le disposizioni orchestrali moderne. Violini primi e secondi seguono una divisione valida ancora oggi. La disposizione dei violoncelli e dei contrabbassi su entrambi i lati dell'insieme diventerà caratterizzante dell'orchestra dell'Ottocento.

Haydn, come direttore al fortepiano, rivolge lo sguardo al pubblico e Salomon (primo violino) è accanto a lui, ben visibile da tutti gli orchestrali. Il basso continuo vicino al direttore è scomparso.

La compagine è chiara e precisa ma lascia il coro e i cantanti solisti di spalle al direttore il quale non poteva vedere i cantanti e dare comodamente gli attacchi.

Tra le varie orchestre per opere liriche attive nel 1700, Versailles era forse l'unico luogo dove si era definita una disposizione funzionale che potesse aiutare *principalmente il direttore*, mettendolo in una posizione perfetta per l'ascolto.

1.4.1 Considerazioni sulla disposizione in orchestra nel Settecento

Riassumendo, evidenziamo le modifiche che hanno determinato sviluppi sostanziali per la disposizione orchestrale e l'hanno condotta verso una forma standardizzata:

- Già al tempo di Lasso, considerando la posizione del flauto, si cercava di **ottenere una miscela sonora equilibrata modificando le distanze dei singoli strumenti dal pubblico ed evitando che si coprissero gli uni con gli altri**. Unica eccezione sembra essere la disposizione adottata da Händel per il *Messiah*, in Figura 1.18, dove i flauti sono alla

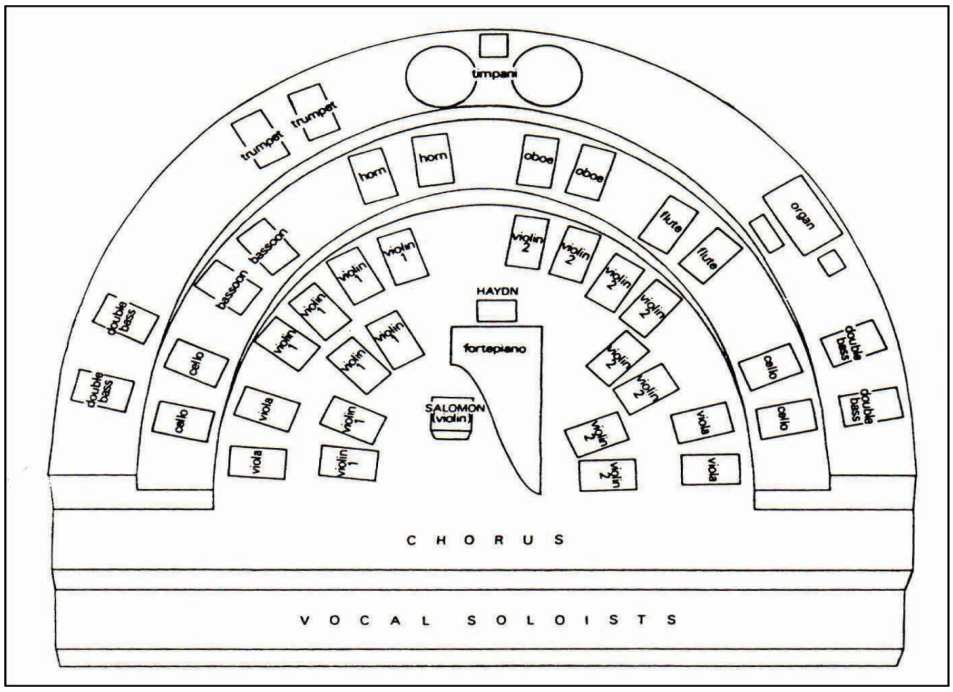

Figura 1.21: Ricostruzione ad opera di Neal Zaslaw della disposizione dettata da Haydn per i suoi *Salomon Concerts*, Londra, 1791 - 1793.

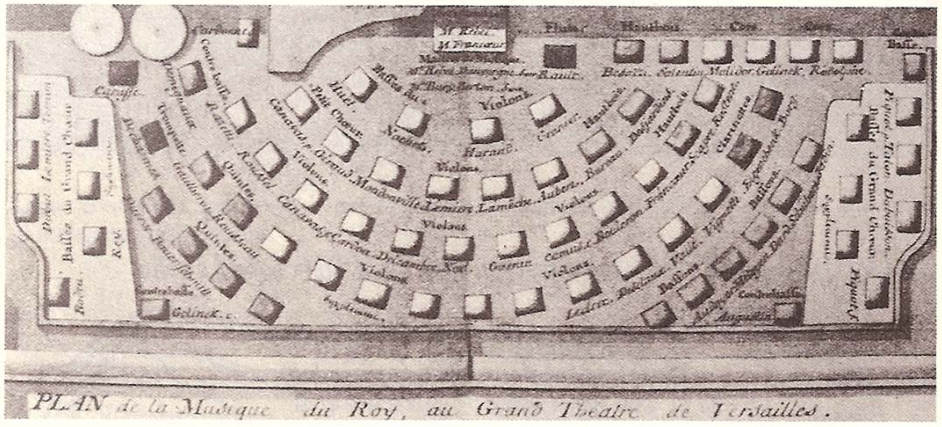

Figura 1.22: Disposizione dell'orchestra nel Golfo mistico del *Grande Teatro di Versailles*, nel 1773

sinstra del direttore accanto ai fagotti e coperti da primi violini e viole, sommersi da un'orchestra di 189 strumentisti.

- Importante è stata la **divisione degli strumenti in sezioni**, a seconda del registro oppure del timbro, ognuna delle quali ha cercato, nel tempo, la sua posizione ottimale. Ottoni e percussioni trovarono relativamente presto la loro collocazione sul fondo o su un lato dell'orchestra, mentre in generale i legni stentano a piazzarsi in modo definitivo, più degli archi, provando ogni angolo possibile. Troviamo flauti e fagotti abbinati per molto tempo, per poi venire separati, unendo i flauti agli oboi ed i fagotti ai corni. Analizzando le caratteristiche di emissività proprie di questi strumenti, appare chiaro che la loro disposizione non può considerarsi ottimale neppure nelle orchestre odierne.

- Violini primi e secondi **vengono separati** disponendo i violini primi a sinistra del direttore ed i secondi a destra oppure viceversa, oppure ancora con i violini primi davanti ed i secondi dietro. Il gruppo posizionato alla sinistra del direttore può dirigere la propia emissione verso il pubblico ed ottenere così più risalto e brillantezza con l'aiuto della sala: in genere sono i violini primi ad occupare questa posizione, poiché eseguono la melodia principale.

- In principio le partiture non erano precise per quanto riguarda la **timbrica degli strumenti** (si poteva trovare la dicitura "per cantare e sonare con ogni forma di strumenti" oppure "con ripieni" o "senza ripieni", suonati dagli strumenti, qualunque fossero, presenti nel gruppo). In seguito i ruoli iniziarono a definirsi, anche grazie alla divisione in sezioni.

- Il clavicembalista, che spesso aveva anche il ruolo di direttore, **si disponeva in modo da essere ben visibile agli altri elementi dell'insieme orchestrale**. Questo è il motivo delle disposizioni circolari e a volte causa di posizionamenti disordinati o **acusticamente sfavorevoli** atti a permettere una certa visibilità fra gli esecutori.

- Il **basso continuo**, violoncelli, contrabbassi o entrambi, è disposto ai due lati del tastierista, anche quando non è più il direttore.

- La disposizione nel Regio Teatro di Torino, Figura 1.17, in cui il direttore ha difficoltà nel percepire correttamente l'impasto sonoro complessivo, ci suggerisce che **egli invece dovrebbe cercare di avere la stessa percezione del pubblico riguardo al risultato sonoro complessivo**.

- Verso la fine del 1700, hanno fatto la loro apparizione **pedane rialzate** per alcune sezioni dell'orchestra che necessitavano di un migliore contatto visivo con il maestro nonché di essere aiutate nella loro emissione verso il pubblico. Inoltre inizia ad apparire la **figura del direttore** con il ruolo di guidare l'intera orchestra.

- Nel corso dei secoli, a volte, **esigenze estetiche e di rappresentazione** hanno prevalso su necessità acustiche fondamentali per un'adeguata percezione da parte del pubblico dell'evento sonoro.

1.5 Il periodo Classico

Alla fine del 1700 il favore per la musica strumentale si stava espandendo, complice il movimento illuminista e le sue idee di individualismo, e contemporaneamente si inauguravano nuovi teatri che avrebbero soddisfatto le nuove esigenze dimensionali ed acustiche. La compagine sonora si andava ripulendo da strumenti legati al passato, rimpiazzandoli con altri suoni più moderni, come il pianoforte: tutti gli strumenti furono oggetto di continue indagini. Ad esempio negli appunti di Ludwig van Beethoven (1770 - 1827) si trovano numerose annotazioni sui problemi di intonazione, per esempio del corno naturale in preparazione dell'*Eroica*[28].

Assistiamo alla nascita della "Musica totalizzante": la "Sinfonia", il punto di riferimento del nuovo mondo musicale: l'orchestra si stabilizza con la divisione in quattro parti degli archi e con l'aggiunta di oboi, fagotti, trombe, corni da caccia, clarinetti e flauto traverso.

Alla Scuola di Mannheim[29] la sinfonia venne sviluppata in modo concreto, articolandone la forma in 4 movimenti (Allegro, Andante, Minuetto, Presto), inserendo artifici di natura espressamente tecnica e raggiungendo un notevole equilibrio fra gli archi e i fiati. Questi ultimi iniziarono a ricoprire anche ruoli solistici, con la definitiva annessione del clarinetto come importante elemento per l'orchestrazione. Con l'esclusione del basso continuo, anche il clavicembalo venne eliminato dall'orchestra, tranne che nell'opera lirica o nell'oratorio dove accompagnava i recitativi secchi[30].

Nella nuova "orchestra sinfonica" le melodie vengono affidate quasi esclusivamente a violini, flauti, oboi e clarinetti, mentre gli altri strumenti diventano una compatta struttura armonica, con l'eccezione delle trombe che mantengono un ruolo ritmico. Lo schema dell'orchestra si divide in tre grandi sezioni: archi, legni, ottoni.

Scorrendo le partiture più famose troviamo i violini "divisi", affidando loro temi differenti. Un effetto nuovo che ingrandì il suono dell'orchestra pur rimanendo inalterato il numero degli esecutori. L'orchestra iniziava ad avere sul pubblico un grande impatto emozionale.

Se l'orchestra era riuscita a trovare una propria collocazione indipendente dagli altri contesti, non bisogna trascurare che anche nella produzione operistica si continuava un processo di mutazione della compagine sonora: Carl Willibald Gluck (1714 - 1787) avvertì l'esigenza di cambiare la struttura dell'orchestra prestando una maggior attenzione al suono derivante dalla compagine sonora

[28] La terza sinfonia in Mi bemolle maggiore op. 55 detta "Eroica" fu composta da Beethoven fra il 1802 e 1804 ed eseguita nell'agosto 1804 a Vienna. Per creare il sapore guerresco che la contraddistingue egli sfruttò prevalentemente gli ottoni.

[29] La cosiddetta "Scuola di Mannheim" è una scuola sinfonica che nacque nell'omonima città tedesca nel 1740. Questa scuola è stata a lungo ritenuta come unica realtà musicale alla quale si deve lo sviluppo di un certo gusto sinfonico, che clumina nel tardo 1700 e nel periodo romantico. L'orchestra di questa scuola probabilmente non aveva eguali tra le coeve formazioni strumentali per la bellezza delle proprie esecuzioni: ne facevano parte dei vistuosi molto famosi. Oltre ad essere famosa era anche composta da una grande compagine di strumentisti; alla sua nascita conta 48 esecutori, mentre nel 1778 arriva fino a 90 esecutori.

[30] Il recitativo secco viene accompagnato solamente da uno strumento a tastiera (per es. clavicembalo o fortepiano) o con l'aggiunta di un altro strumento (di solito un violoncello) che esegue, raddoppiandola, la parte del basso. Si definisce "secco" perché più scarno del recitativo accompagnato che prevede l'utilizzo di più strumenti e talvolta dell'intera orchestra.

e mutando radicalmente la concezione dello strumento inteso come anonimo accompagnamento della voce.

In *Iphigenie en Tauride* (1779) sono i tromboni a condurre il discorso, mentre in *Iphigenie en Aulide* (1774) sono addirittura i piatti a fare la loro comparsa in orchestra, arricchendo la sezione delle percussioni.

Esiste una specie di "ricetta" gluckiana sulla preparazione dell'orchestra:

> *"Bisogna prima di tutto, replicò quello, che voi sappiate che la musica è un'arte con regole precise... Nel pezzo di cui voi parlate (si tratta della "Collera di Achille" nella "Ifigenia in Aulide") tutta la mia magia consiste nella natura del canto che precede e nella scelta degli strumenti che l'accompagnano. Voi non percepite dopo lungo tempo che i teneri rimpianti d'Ifigenia e i suoi addii ad Achille; i flauti ed il suono lugubre dei corni vi giocano il ruolo più grande. Non c'è da meravigliarsi se le vostre orecchie così riposate, improvvisamente colpite dal suono acuto di tutti gli strumenti militari insieme, vi causano un'emozione straordianria".*

L'orchestra Ottocentesca continuò a crescere in dimensioni ed emissività. Non solo le sezioni si popolarono di nuovi strumenti, ma questi ultimi venivano prodotti con sempre maggiore consapevolezza tecnica.

Per capire come si comportavano i direttori nelle varie situazioni analizziamo alcune immagini: la Figura 1.23 riporta la disposizione scelta da Habeneck per gli avvenimenti musicali alla *Société des Concerts* di Parigi, orchestra apparentemente molto ammirata dai membri della Società, secondo i quali aveva la capacità di creare un notevole e coinvolgente effetto sonoro.

In un a disposizione che ricorda quella di un anfiteatro, le percussioni sovrastano l'insieme dall'alto, contro il muro di fondo, seguite dagli ottoni riuniti in un gruppo omogeneo, per la prima volta. I legni sono tutti riuniti mentre i violoncelli ed i contrabbassi formano un triangolo perfetto. Le viole sono all abase dei gradini. Primi e secondi violini sono sui due lati opposti, divisi in centro dal pianoforte, dalle arpe e dalle voci più basse.

Questa disposizione si avvicina moltissimo a quelle odierne tranne che per l'altezza delle pedane. Elwart cita le percussioni come "disposte sulla sommità dell'orchestra", il che ci fa immaginare una distribuzione verticale degli elementi assai ripida. Una nota merita anche il definitivo allontanamento del basso continuo dai pressi del direttore o della tastiera.

Hector Berlioz (1803 - 1869) fu uno degli orchestratori più ricchi di fantasia e il primo vero teorico dell'orchestra, capace di ottenere sonorità equilibrate da orchestre di più di 1000 elementi rendendo l'impasto sonoro chiaro e preciso. Egli definiva *potenti* le grandi orchestre, sottolineando che una piccola orchestra di musicisti mediocri può essere più *assordante* di una gigantesca formata da esecutori capaci, la quale può produrre suoni di estrema dolcezza. Inoltre nel suo *Grande trattato di orchestrazione e di strumentazione* afferma che gli unisoni non servono ad aumentare il volume se non moltiplicati oltre un certo numero e perciò quattro violinisti eccellenti che suonano la stessa parte produrranno un effetto minore di quindici violinisti di talento ordinario, motivo questo per cui le piccole orchestre hanno, per lui, uno scarso valore. Nel 1855 in appendice al suo trattato, alla voce *L'art du chef d'orchestre*, tracciò le sue idee di una disposizione orchestrale a semicerchio, riportate in Figura 1.24.

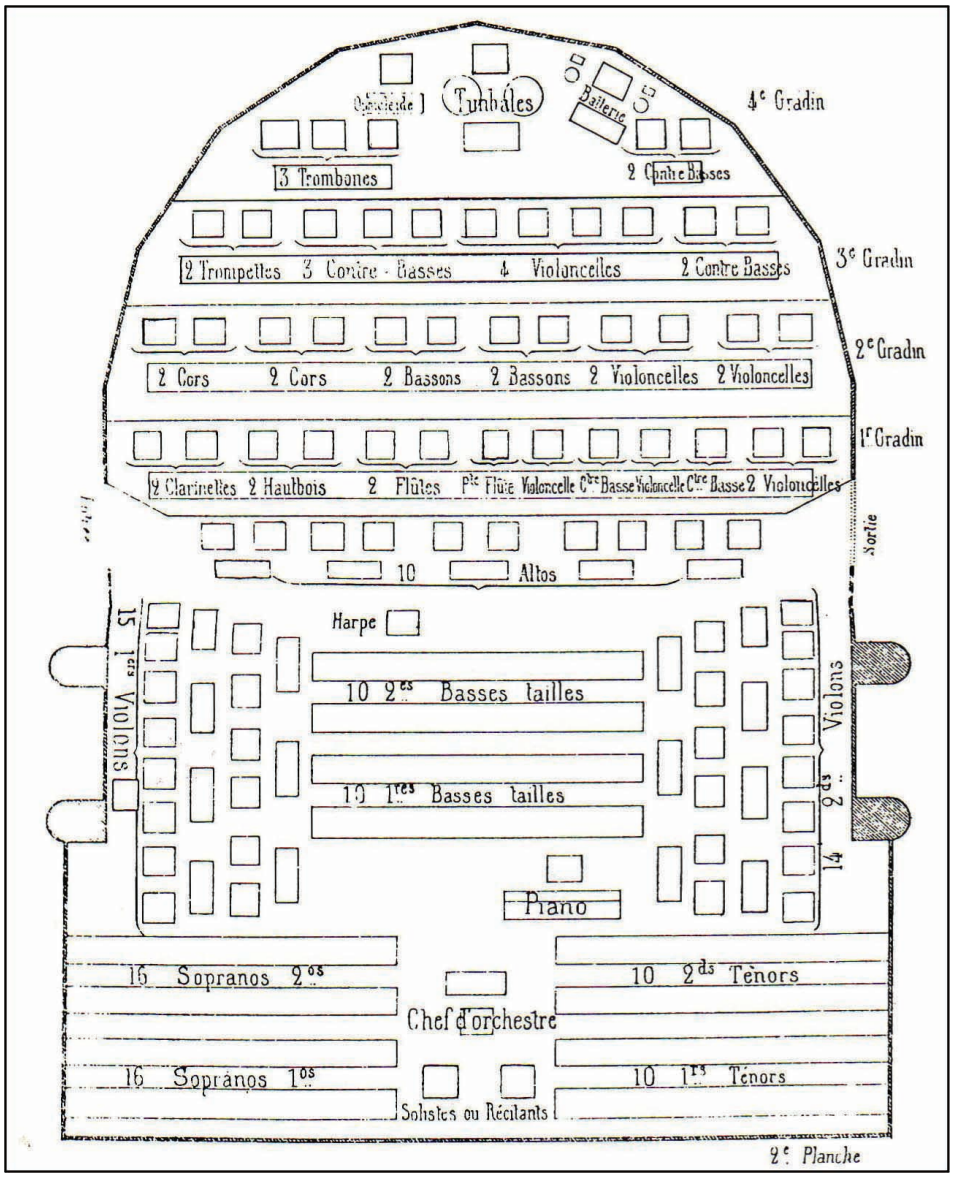

Figura 1.23: *Société des Concerts*, Parigi, 1828.

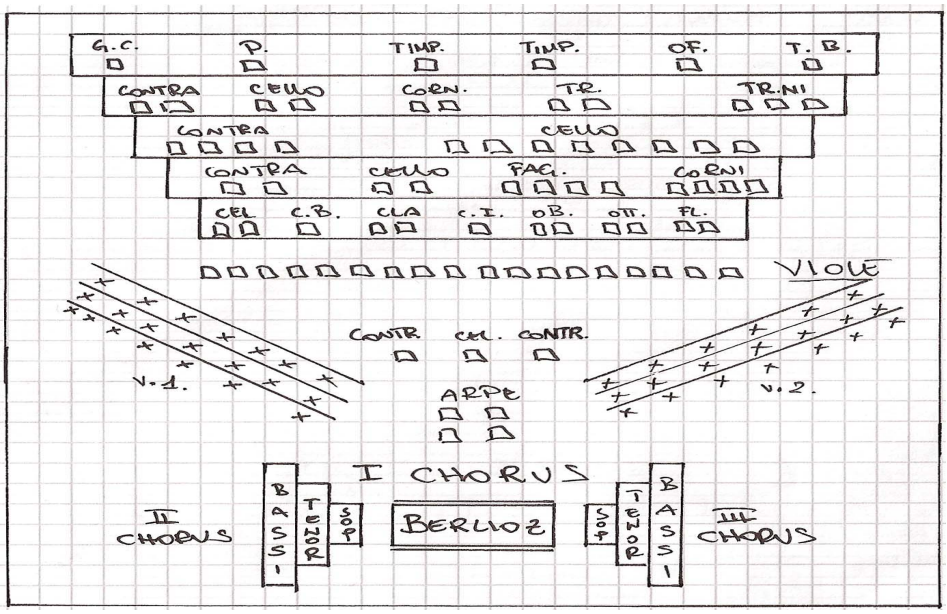

Figura 1.24: Disposizione dell'orchestra secondo Berlioz, descritta nel suo *Trattato di strumentazione*

Troviamo sul fondo 5 pedane rialzate ognuna rispetto all'altra di 2,5 piedi (circa 75 cm). Sulla quinta, più alta, da sinistra a destra troviamo: 1 Gran Cassa, 1 paio di Piatti, 2 coppie di Timpani con 4 timpanisti, 1 oficleide, 1 Tamburo Basso. Sulla quarta: 2 Contrabbassi, 2 Violoncelli, 2 Cornette a pistoni o a cilindri, 2 Trombe a cilindri, 3 Tromboni. Sulla terza: 4 Contrabbassi, 8 Violoncelli. Sulla seconda: 2 Contrabbassi, 2 Violoncelli, 4 Fagotti, 4 Corni. Sulla prima: 2 Violoncelli, 1 Corno bassetto, 2 Clarinetti, 1 Corno inglese, 2 Oboi, 2 Ottavini, 2 Flauti. Davanti alla prima pedana troviamo disposte 18 Viole in un'unica fila con la fronte al pubblico. Nel centro dell'orchestra, di fronte alle Viole Troviamo 1 Contrabbasso, 1 Violoncello, e ancora 1 Contrabbasso: sono i "capi d'attacco" che sfruttano lo stesso leggio. Davanti ad essi sono poste le 4 Arpe. A sinistra, disposti per obliquo e su tre file, troviamo i 21 primi Violini con il primo violino all'estremità interna della prima fila. A destra invece sono i 20 secondi Violini, disposti parimenti ai primi e in modo simmetrico rispetto alle arpe. Il coro è composto da 46 Soprani (primi e secondi), 40 Tenori (primi e secondi) e 40 Bassi (primi e secondi) ed è diviso in tre cori completi di minore grandezza: il primo, meno numeroso è posto di fronte al direttore, davanti alle arpe. Il secondo e il terzo coro sono posizionati ai lati del direttore, mostrando al pubblico il profilo, e disposti su tre pedane da 1 piede (circa 30 cm) di altezza l'una rispetto all'altra. Su quella più bassa troviamo i Soprani, poi i Tenori ed infine i Bassi. Egli la definisce questa orchestra

> *[...]la più completa, la più ricca in coloriti, la più svariata in sonorità, la più maestosa, la più forte e ad un tempo la più pastosa.*

Inoltre sosteneva che le percussioni vanno posizionate sul fondo o al centro dell'orchestra a seconda della dimensione di quest'ultima. Se l'orchestra è molto grande, i percussionisti dovranno essere posti nel centro per cogliere

meglio i segnali del direttore e per portare il ritmo a tutto il gruppo. Gli archi, la cui emissività non è in grado di dominare su masse di strumenti di metallo, possono comunquie servire per raddolcirne il clamore o per ravvivarne il movimento tramite la tecnica del vibrato. Per la *Sequenza dei Morti* in una *Messa da Requiem* Berlioz impiegò quattro piccole orchestre di strumenti di metallo (trombe, tromboni, cornetti ed oficleidi[31]), separate l'una dall'altra, e collocate ai quattro angoli della grande orchestra, formata da un'imponente massa di strumenti a corde, di tutti gli altri strumenti a fiato raddoppiati e triplicati, e di dieci timpanisti suonanti su otto paia di timpani, accordati in toni differenti.

Gli effetti sonori ottenuti con una tale orchestra furono sicuramente innovativi per l'epoca anche se è difficile immaginare quanto fossero gradevoli per un ascoltatore moderno. Tuttavia questo esempio porta alla luce l'attenzione che Berlioz poneva alla posizione delle sorgenti sonore nello spazio e la sua capacità di sperimentatore.

Egli aveva compreso, ad esempio, che le sezioni in orchestra che sono destinate a dialogare devono essere abbastanza distanti fra loro per ottenere un effetto rilevante di "botta e risposta", e sosteneva che il conformismo delle forme orchestrali era un grosso ostacolo alla creazione di opere all'avanguardia. Oggi, con le moderne tecniche di multimicrofonazione, è molto semplice creare sorgenti sonore virtuali, nonchè farle muovere a piacimento **anche durante l'esecuzione di un brano**.

La disposizione dettata da Berlioz riuscì a soddisfare la maggior parte dei direttori, anche se la posizione mutava spesso a seconda dei brani che si eseguivano, ma non era esente da difetti: le pedane portavano i musicisti ad un'elevazione esagerata, distorcendone l'ascolto e mettendo a repentaglio la bontà dell'esecuzione. Inoltre, nonostante la presenza del direttore (Berlioz) che probabilmente **teneva il tempo** per tutti, troviamo ancora la presenza del basso continuo, rappresentato dal violoncello e dai contrabbassi centrali.

Nel 1846 Sir Michael Costa divenne direttore della Philharmonic Society di Londra, apportando considerevoli modifiche nella disposizione dei musicisti, come illustrato in Figura 1.25. In uno dei suoi testi, Nettel afferma:

> *" [. . .] la ripida e quasi perpendicolare salita della vecchia orchestra suscitava numerose lamentele - ora l'elevazione è ridotta di molto; i musicisti con tromboni e percussioni, etc., non sono più appesi al soffitto per annegare gli strumenti a corda giù nella valle, con una formidabile schiera di contrabbassi posti davanti. Costa ha eliminato tutte queste mostruosità e studiando i principi di acustica è riuscito, con successo, ad amalgamare i vari toni".*

La combinazione di Costa è molto originale anche se sulla carta risulta difficile determinarne l'efficacia:

> *"I quindici primi violini in tre file alla sinistra del direttore; i quattordici secondi in altrettante file alla destra; il primo contrabasso e*

[31] L'oficleide è uno strumento musicale a fiato costruito nel 1817 da Halary. Il suo nome deriva dalla fusione di due nomi: *ophis* (serpente) e textitcleide (chiave), da cui "serpente a chiavi". Infatti questo strumento deriva dall'antico "serpentone", strumento basso della famiglia delle cornette rinascimentali, ma costruito in ottone (anziché in legno rivestito da cuoio) e con l'aggiunta di 11 chiavi. Fu rimpiazzato dalla tuba, strumento dotato di maggiore sonorità. E' proprio partendo dall'oficleide che Adolphe Sax inventò il sassofono, che nella prima denominazione, infatti, si chiamava «nuovo oficleide» ovvero «oficleide a bocchino».

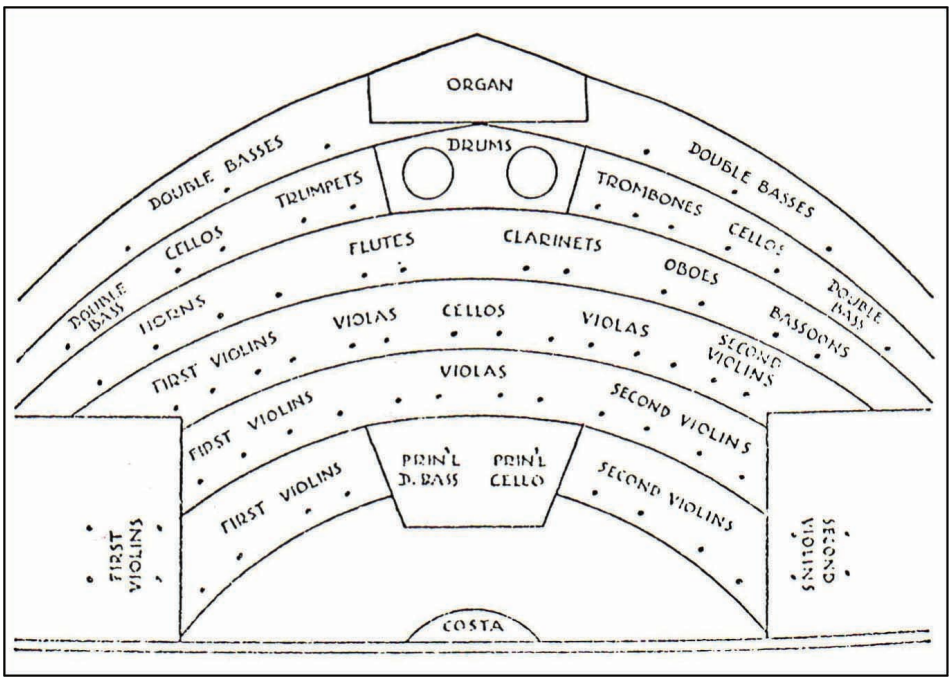

Figura 1.25: la disposizione adottata da Costa per la London Philharmonic, 1846.

> *il primo cello inseriti nella prima fila dei violini davanti al direttore; le dieci viole, nella seconda e nella terza fila, tra i violini primi e secondi: i nove celli in parte tra le viole, in parte nella quinta fila fra gli ottoni e i contrabassi, e questi, anch'essi nove, ai capi estremi della quinta e della sesta fila; i quattro corni e le coppie di flauti, dei clarinetti, degli oboi e dei fagotti, da sinistra a destra in quarta fila; fra due trombe e due tromboni, in quinta fila, i timpani, di rimpetto al direttore, e dietro ad essi l'organo; anche un oficleide e un tamburo".*

Come per Berlioz, il primo violoncello ed il primo contrabbasso sono davanti ed al centro, le viole ed alcuni violoncelli sono disposti in modo da separare i due gruppi di violini, i corni sono con i legni piuttosto che con il resto della sezione degli ottoni.

L'aspetto che pare più legato alla vecchia maniera di disporre, che era già stato abbandonato da tempo, è una ridistribuzione dei violoncelli e dei contrabbassi a volontà nell'orchestra, in piccoli gruppi oppure individualmente, senza un ordine apparente. Sembra che Costa fosse fedele ad un'indicazione di Rousseau, per il quale i bassi devono essere ben sentiti da tutti perché portano il ritmo.

1.5.1 Considerazioni sulla disposizione dell'orchestra dell'Ottocento

Nel corso del 1800 l'orchestra prende finalmente dignità e molti sono i cambiamenti che la contraddistinguono:

- Una differenza rispetto al secolo precedente è la nuova **attenzione posta all'acustica della sala e al tipo di musica che doveva essere eseguita**. Sostenitore di questo aspetto, assai difficile da interpretare, è stato Berlioz il quale ha anche posto l'accento sulla necessità delle pedane rialzate e sull'incapacità delle orchestre d'opera lirica, relegate nel golfo mistico e disposte su di un piano orizzontale, di riprodurre gli stessi effetti sonori delle altre. La differenza, egli affermava, è tale che i compositori sono costretti a tenerne conto, "*non instrumentando i loro spartiti drammatici nella stessa maniera che adotterebbero per le sinfonie [...]*".

- L'"**orhestra sinfonica**" continuava a crescere in dimensioni e capacità emissiva, la sua **disposizione è in generale ad anfiteatro** e il direttore è in una posizione centrale e ben visibile da tutti gli orchestrali. Sprazzi di genialità che rappresentano grosse spinte in avanti verso la moderna disposizione sono smorzati dalla commistione con vecchi principi duri da superare, come nella disposizione di Costa.

- Aspetto che diventò definitivo fu la **divisione tra primi e secondi violini**, anche se chi si dovesse disporre a destra e chi a sinistra era ancora un dibattito acceso.

- Gli ottoni e le percussioni iniziano ad indietreggiare, fino a trovare la loro definitiva disposizione, in voga ancora oggi, il più lontano possibile dal pubblico.

- Le pedane rialzate sono ancora troppo alte per essere completamente funzionali.

1.6 Da Wagner al 1900

La ricerca orchestrale raggiunse il suo massimo splendore con Richard Wagner (1813 - 1883), che creò una struttura sonora molto articolata. Egli ideò e fece costruire nuovi strumenti come le "tube wagneriane" e la tromba bassa che conferivano all'insieme una sonorità cupa e ricca di significati epici.

L'orchestra di Wagner consta solitamente di 16 violini primi, 16 violini secondi, 12 viole, 12 violoncelli, 8 contrabbassi, 3 flauti, 1 ottavino (addirittura 3 nel *Vascello fantasma*), 3 oboi, 1 corno inglese, 3 clarinetti, 1 clarinetto basso, 3 fagotti, 8 corni, 1 tuba, 2 tube basse, 1 tuba contrabbasso, 3 trombe, 1 tromba bassa, 3 tromboni, 1 trombone contrabbasso, 6 arpe, 2 paia di cimbali, 1 triangolo, 1 coppia di piatti, 1 tamburo, una grancassa, 1 glockenspiel. A questa orchestra si deve aggiungere una macchina per i tuoni (*Donnermaschine*), una batteria di 12 incudini per l'*Oro del Reno* e il tamburo rullante nella celeberrima *Cavalcata delle Valchirie*.

Più volte egli sostenne che

> *"l'orchestra doveva prender parte ininterrotta all'attuazione del dramma, sostenendo e chiarificando il complesso delle manifestazioni che l'attore-cantante indirizza all'orecchio e all'occhio: essa è il seno materno della musica, pieno di nobiltà e di vita, dal quale si sviluppa il vincolo che mantiene unita e concorde l'espressione".*

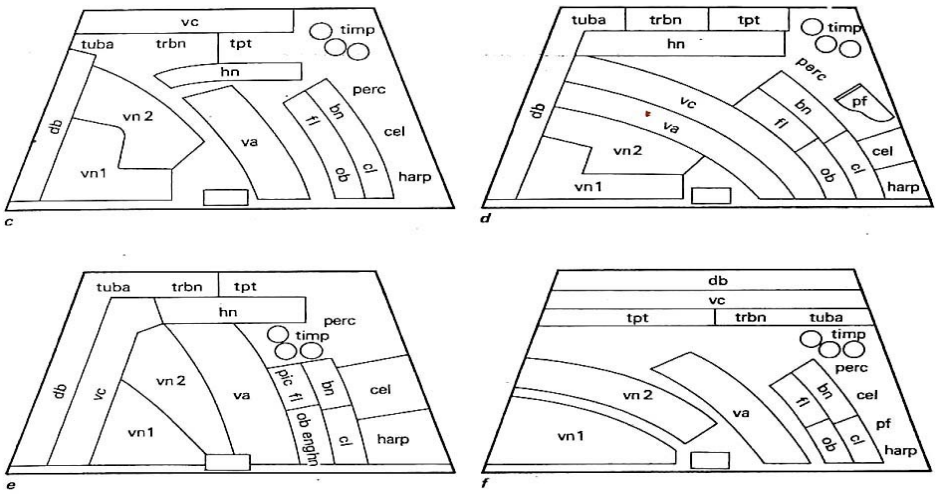

Figura 1.26: Disposizione della *Philadelphia Orchestra* del 1932 e in basso disposizione dell'*American Symphony Orchestra* nel 1971 - 72 in un concerto alla *Carnegie Hall* entrambe dirette da Leopold Stokowski.

L'orchestra si era riscattata pienamente dopo un lungo periodo di anonimo accompagnamento della voce.

Fra i musicisti che riuscirono a liberarsi dall'"ingombrante" presenza di Wagner troviamo Claude Debussy (1862 - 1918), che cercava nell'orchestra sonorità più intime, evitando il fragore e mantenendo tutto il discorso sonoro entro limiti più sommessi.

Arnold Schönberg (1874-1951), abbandonò l'idea di grande orchestra per ritornare allo stile "da camera", più duttile e adatto a commentare le tragedie e le contraddizioni di una società in crisi.

Béla Bartók (1881 - 1945) utilizzò il pianoforte nella *Musica per archi, percussioni e celesta* (1937) dove esso fa parte integrante della compagine formata da archi, tamburo piccolo, timpani, arpa, xilofono, tamburo grande e piatti. Da questa mescolanza di timbri Bartók riuscì ad ottenere un impasto originale che andava a sommarsi alla già nutrita produzione post-wagneriana.

Nei primi anni del 1900 assistiamo ad importanti cambiamenti soprattutto negli Stati Uniti con la ricerca compiuta da Leopold Stokowski (1882 - 1977). Egli fu amante della grandiosità orchestrale e della magniloquenza sonora che rappresentarono la sua guida della *Philadelphia Orchestra* nel 1932 e dell' *American Symphony Orchestra* nel 1971 - 72.

In Europa, lo schema della disposizione usata in Figura 1.27 vede dalla destra alla sinistra del direttore le viole, poi i violoncelli ed infine secondi e primi violini, questi ultimi a sinistra. I corni sono insieme ai legni, disposti per sezione a sinistra. Mancano le trombe, probabilmente disposte nell'angolo superiore sinistro, vicino alle arpe. I contrabbassi sono disposti in un'unica fila sul fondo; a destra rimangono le percussioni.

La Figura 1.28 raffigura invece la disposizione adottata a Parigi negli stessi anni. Sono chiare alcune importanti differenze dalle disposizioni viste fin'ora: i violoncelli sono disposti a destra dei primi violini, un poco più arretrati. Questa

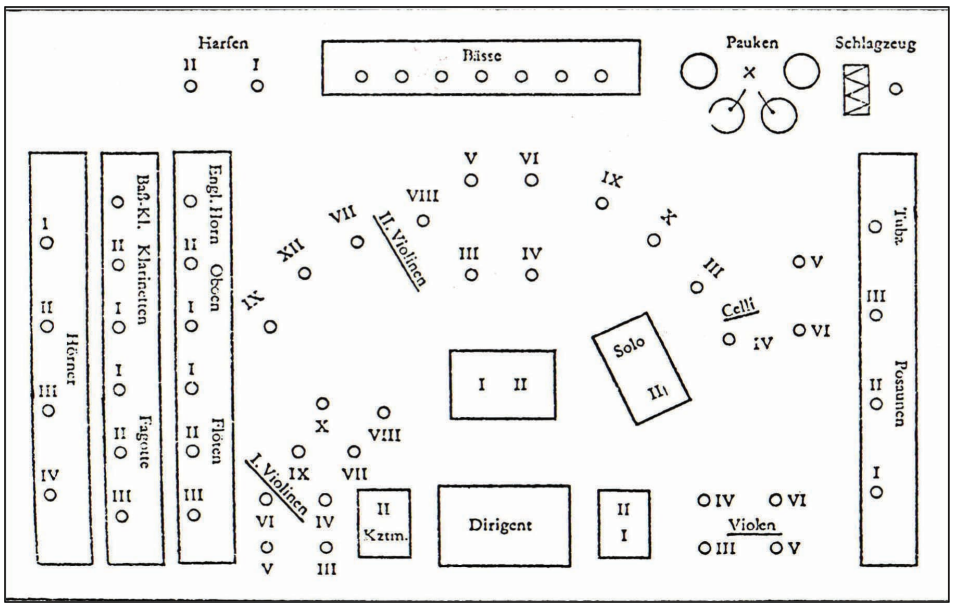

Figura 1.27: Disposizione al teatro di Lipsia, 1935.

posizione sembra assai congeniale allo strumento, che si trova con i fori della cassa armonica rivolti verso il pubblico. A completare il semicerchio troviamo le viole e d i secondi violini.

I contrabbassi sono raggruppati in sezione e posizionati a sinistra; i flauti sembrano avere una pedana propria centrale. La seconda pedana e la terza sono occupate dagli altri legni e dagli ottoni rispettivamente. In posizione più rialzata di tutti stanno le percussioni: la disposizione sulle pedane è assai simile a quella cui siamo abituati oggi.

Da notare il pianoforte, inserito a destra, vicino alle arpe, che rimangono alla stessa altezza ma si muovono sul lato opposto. D'ora in avanti saranno sempre vicino allo strumento a tastiera. Questa disposizione è molto simile a quella di una moderna orchestra sinfonica europea.

Nella musica contemporanea la fantasia è divenuta irrefrenabile con l'abbinamento di timbri lontanissimi fra loro, abbandonando le regole dettate da Berlioz. Inoltre con l'avvento della musica elettronica la commistione fra strumenti acustici ed elettronici ha aperto nuovi orizzonti spalancando le porte a sonorità più o meno valide.

Numerosi sono stati i compositori che hanno dato vita a dun nuovo percorso sonoro. Possiamo ricordare Luciano Berio (1925), Bruno Maderna (1920 - 1973), Luigi Nono (1924 - 1990), John Cage (1912 - 1992), Giacomo Manzoni (1932), Franco Donatoni (1927 - 2000), Armando Gentilucci (1939 - 1989), Goffredo Petrassi (1904), Karlheinz Stockausen (1928) ed altri ancora, che con la loro ricerca hanno contribuito e contribuiscono ad arricchire il mondo della musica e della composizione di nuovi suoni e di strumenti alternativi e proiettati verso il futuro.

In Figura 1.29 troviamo la pianta di una moderna orchestra sinfonica. La disposizione degli archi è simile a quella adottata da Stokowski e comunque

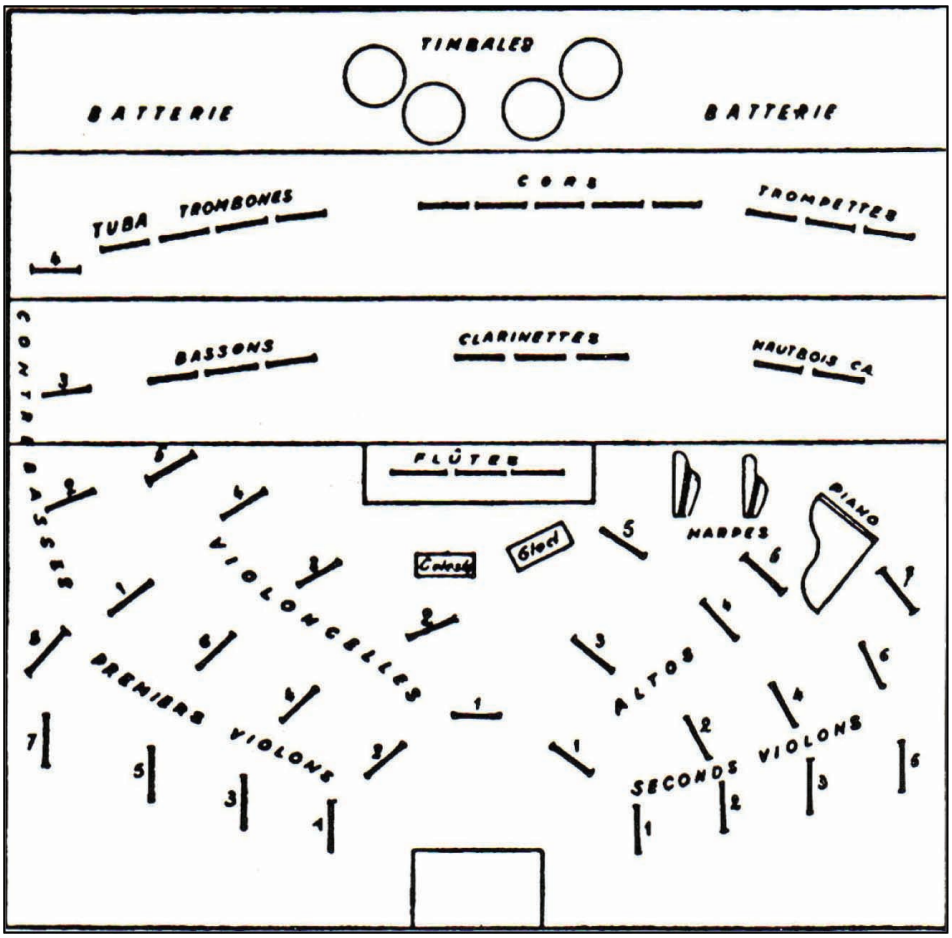

Figura 1.28: *Orchestra Nazionale*, Parigi, 1940.

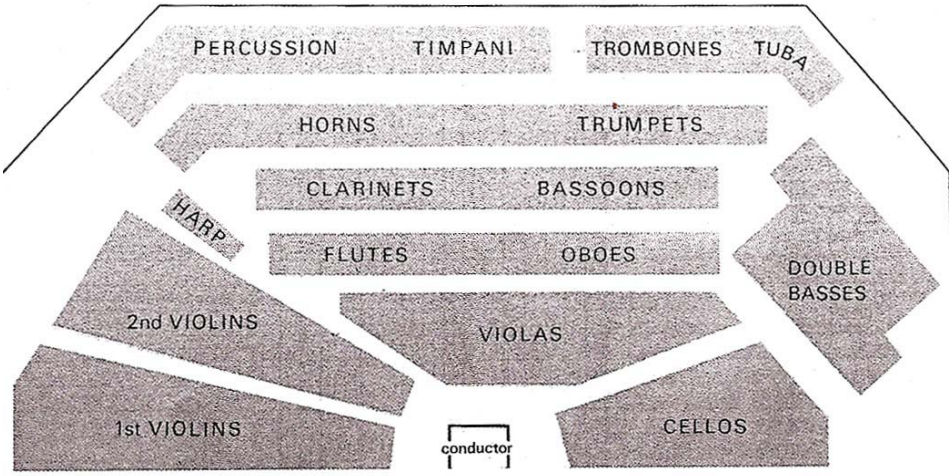

Figura 1.29: disposizione tradizionale di una moderna orchestra sinfonica.

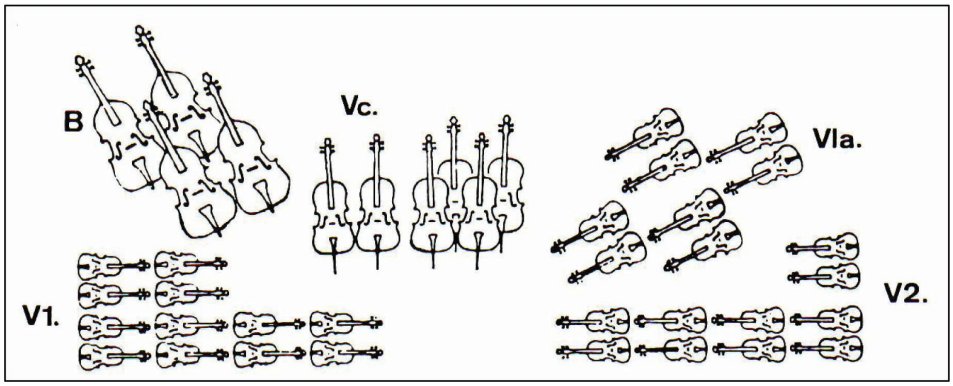

Figura 1.30: la disposizione orchestrale europea.

molto simile al prototipo di orchestra americana. I contrabbassi trovano la loro collocazione a destra, subito dietro al semicerchio composto da primi violini, secondi violini, viole e violoncelli. Al centro sono legni, ottoni e arpe mentre le percussioni sono sul fondo insieme ai tromboni. Tutti, tranne gli archi, sembrano essere disposti su pedane rialzate.

1.7 Verso una disposizione standardizzata

Nell'ultimo secolo la disposizione nelle orchestre sinfoniche si è in generale un poco consolidata, assestandosi, su tre modelli principali: quello europeo, quello americano, e quello proposto da Fürtwangler.

1.7.1 La disposizione europea

La disposizione europea, in Figura 1.30, si consolidò prima dell'inizio della Seconda Guerra Mondiale. I primi violini sono a sinistra del direttore d'orchestra, mentre i secondi a destra. I violoncellisti sono davanti, mentre le viole sono tra i violoncelli ed i secondi violini. I contrabbassi in principio sono in fondo a destra formando un unico gruppo; talvolta sono invece divisi in due gruppi da quattro componenti ciascuno, disposti ai lati dei gradini delle sezioni dei legni, mentre altre volte sono semplicemente allineati, al fondo, davanti al direttore d'orchestra.

Questa disposizione offre diversi vantaggi: in particolare il primo violino, la spalla dell'orchestra, è molto vicino al primo violoncello, aspetto che permette un efficiente dialogo tra le due sezioni, in particolare durante i passaggi difficili. Per il pubblico invece questa disposizione crea un effetto stereofonico molto accentuato, con la netta separazione delle voci dei primi e dei secondi violini che possono risultare poco amalgamati.

1.7.2 La disposizione americana

La disposizione americana, Figura 1.31, fu introdotta negli anni '30 da Stokowski: essa è ancora utilizzata da tutte le orchestre americane e tende a diffondersi sempre più in Europa. In questo caso i violini primi sono sempre alla sinistra

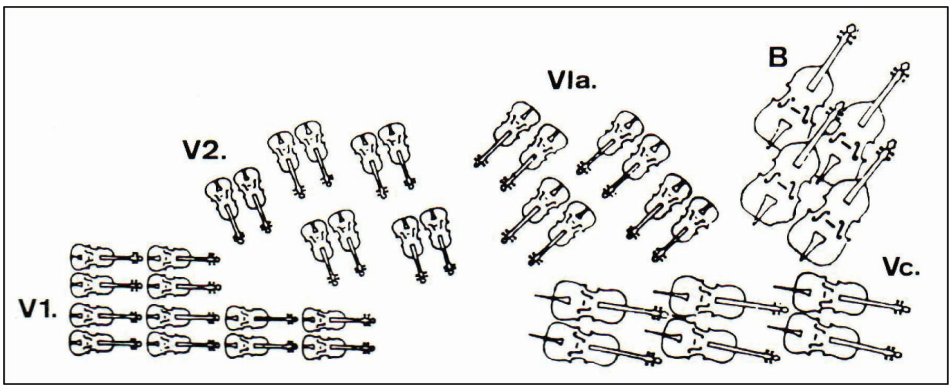

Figura 1.31: la disposizione orchestrale americana.

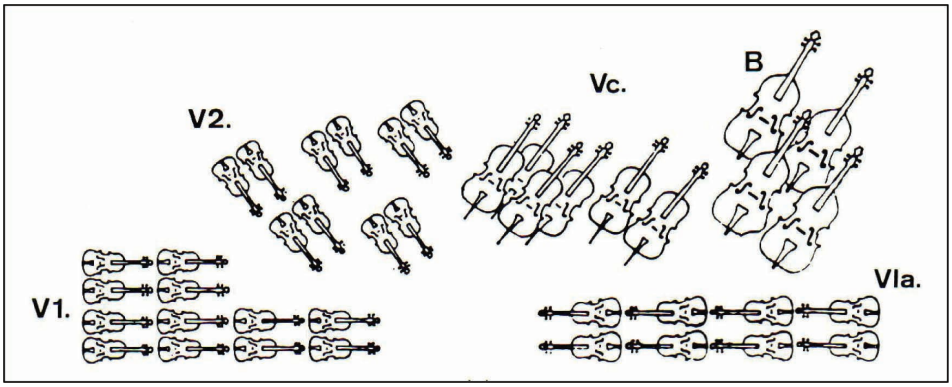

Figura 1.32: la disposizione orchestrale secondo Fürtwangler.

del direttore d'orchestra, ed i secondi sono al loro fianco, seguiti dalle viole e dai violoncelli, a destra del direttore. I contrabbassi sono sul fondo a destra.

Questa disposizione, ripresa da quella abitualmente utilizzata nei quartetti di archi, divide nettamente le voci acute, posizionate a sinistra, dalle basse, a destra. La vicinanza tra primi e secondi violini giova sicuramente all'insieme durante i passaggi rapidi e complessi. Al contrario, per il pubblico in sala seduto sulla destra, vi è una eccessiva predominanza delle voci basse.

Grazie alla moderna tecnologia, l'esigenza di facilitare l'esecuzione con una disposizione che privilegi la comunicazione fra le sezioni non è antitetica o incompatibile con una disposizione pensata per il pubblico. Per ovviare al problema si possono dotare gli orchestrali di cuffie sia durante la resgistrazione che l'esecuzione e inolre è possible riposizionare l'orchestra in modo artificiale durante il mixage in postproduzione.

1.7.3 La disposizione secondo Fürtwangler

In Gemania Fürtwangler utilizza la disposizione illustrata in Figura 1.32, che inverte le viole con i violoncelli nel tentativo di bilanciare l'emissione di basse frequenze provenientre dal lato destro del palcoscenico.

Per il resto è conservata la disposizione di Stokowski.

1.7.4 La disposizione moderna

I motivi che hanno portato l'orchestra ad assumere le configurazione attuale sono molteplici e nel corso dei secoli sono emersi quasi sempre come delle vere e proprie necessità a livello pratico, artistico e d'innovazione. La spinta, costante, veniva dalla ricerca di nuove sonorità, di nuove orchestrazioni, e dall'ampliamento del numero degli strumentisti. Come si vede dalla Figura 1.33 la disposizione americana degli archi costituisce la base per quello che ad oggi è il modello di orchestra generalmente più diffuso anche in Europa. Un delicato insieme di equilibri fa si che vi sia un bilanciamento accettabile fra le necessità dei musicisti e quelle dell'ascolto in sala.

Abbiamo visto come in principio le timbriche e gli organici non fossero definiti, non c'era un vero direttore, e neanche una divisione in sezioni o per registri. Si teneva poco in considerazione l'acustica dell'ambiente.

Mentre le necessità espressive crescevano, gli strumenti si perfezionavano e aumentavano di numero: Gabrieli e Lully iniziarono a mettere ordine fra le timbriche e a dividere gli strumenti in sezioni.

Finalmente, nel 1600, gli archi si raggrupparono e assunsero un ruolo portante nella struttura orchestrale. I violini si distinsero per le loro possibilità espressive e divennero di fatto insieme ai flauti gli strumenti melodici per eccellenza. Tutta l'orchestra d'archi inizio lentamente a divenire indispensabile per l'impianto sinfonico. Allora la spiegazione della Figura 1.33 diventa semplice: i violinisti suonavano e suonano tuttora con il violino poggiato sull'avambraccio sinistro: questo fa sì che per dirigere l'emissione del proprio strumento verso il pubblico debbano essere disposti sul lato sinistro del palcoscenico, di profilo al pubblico. Di qui il loro posizionamento costante. La condizione di vicinanza e di forma ad anfiteatro che notiamo poi nell'orchestra d'archi è spiegabile per due motivi:

1. Il ruolo principale attribuito a questi strumenti dai compositori ha fatto sì che al livello d'orchestrazione le sezioni dialogassero fra loro, come i primi violini con i secondi, oppure i violini con i violoncelli e i contrabbassi. Appare allora chiara la necessità di queste sezioni di comunicare, di guardarsi, di essere vicine e compatte.

2. L'emissività degli strumenti a corde non è in grado di competere con la potenza di quelli di metallo e quindi sarebbe infruttuoso porre per esempio trombe e tromboni davanti ai violini.

Il fatto che frequenze gravi ed acute siano divise così nettamente fra violini a sinistra e celli e bassi adestra potrebbe essere una conseguenza della separazione per regisrti di cui abbiamo parlato sopra. Ma c'è un altro importnate motivo: la separazione fra alte e basse frequenze di tutta l'orchestra e non solo delle sezioni degli archi nacque con la messa in onda mono radiofonica. La necessità di separare i suoni quanto più possibile portò verso una divisione fisica a livello di frequenze già in fase di ripresa.

Fin qui abbiamo parlato di amalgama timbrica, di comunicazione fra gli esecutori, di diretività. In realtà un altro importante fattore che determinò la disposizione ad anfiteatro dell'orchestra fu l'avvento della figura del direttore.

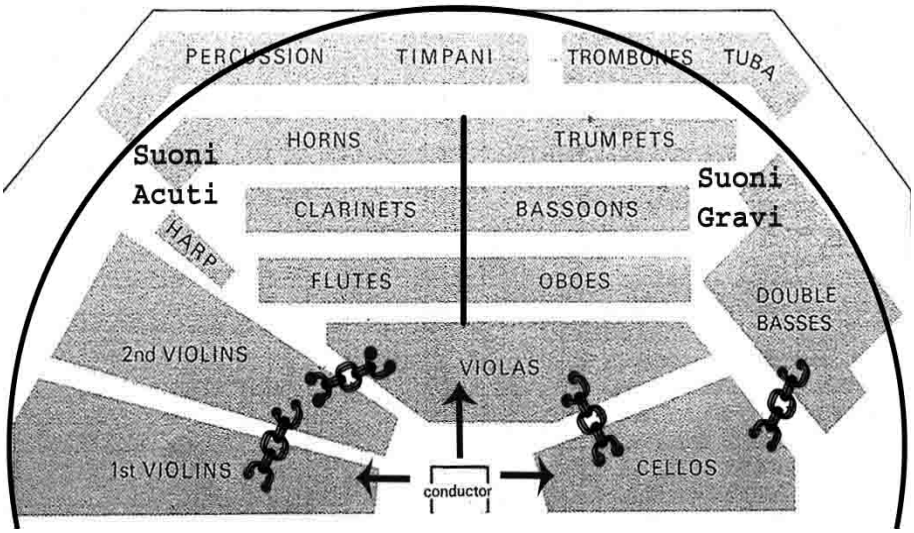

Figura 1.33: I legami nella disposizione dell'ochestra moderna.

Egli non solo ha bisogno di vedere tutti i musicisti per dare gli attacchi e suggerire le dinamiche, come succedeva nella disposizione circolare con il maestro al clavicembalo, ma anche di essere in una posizione da cui può percepire con la maggiore precisione possibile cosa sentirà il pubblico in sala. Ossia di fronte ed al centro. Da qui la sua posizione odierna.

Per aumentare ancora di più la visibilità degli strumentisti fra di loro e con il direttore, nell'Ottocento fecero la loro comparsa pedane rialzate che permettevano inoltre di evitare che strumenti più avanzati smorzassero l'emissione di quelli più arretrati. In principio erano pedane altissime, circa 70cm che scollavano la compagine orchestrale e ne distorcevano il suono piuttosto che fornirle nitidezza. Oggi le pedane sono intorno ai 30cm e sono molto più funzionali.

Ci sono tuttavia dei compromessi fra la possibilità di comunicazione sul palcoscenico e la fruizione del suono da parte del pubblico. Ad esempio i violoncelli sarebbero favoriti nella loro capacità emissiva se fossero diretti verso il pubblico: ma questo impedirebbe loro di vedere il primo violino, di comunicare con le altre sezioni e di vedere bene il direttore che tiene il tempo per tutti. Tuttavia la loro tendenza all'omidirezionalità alle basse frequenze smorza in parte il problema. Lo stesso vale per i contrabbassi che inoltre, essendo addossati al muro di fondo, ne sfruttano le prime riflessioni per diffondere il loro suono.

Allo stesso modo, una disposizione con i primi violini all'estrema sinistra del palco e i secondi all'estrma destra avrebbe il vanatggio di mettere il primo violino vicino al primo cello facilitandone la comunicazione ma allo stesso tempo potrebbe creare un effetto stereofonico troppo accentuato fra le sezioni dei violini.

Non da ultimo si deve considerare che a volte alcune disposizioni sono frutto di esigenze estetiche.

L'analisi acustica infine sta diventando accurata solo con le ricerche degli ultimi decenni: La tecnica utilizzata precedentemente per l'analisi acustica degli spazi si avvaleva di una schematizzazione del cammino acustico legata a traccia-

menti di più raggi geometrici, provenienti dalla sorgente e rivolti verso lo spazio circostante. Si teneva conto anche delle superfici generalmente lisce, delle dimensioni dell'ambiente e in parte del materiale utilizzato. Una rudimantale tecnica di Ray Tracing. Oggi sappiamo che la capacità della sala, e soprattutto dello spazio prossimo alla scena, di diffusione del suono sono fondamentali per un'omogenea distribuzione verso gli spettatori. Berlioz affermava che le **pareti riflettenti** sono della massima importanza e aveva compreso che più sono vicine alla sorgente sonora, più sono efficaci.

Il fatto che la disposizione sia ormai più o meno standardizzata non significa però che sia esente da problemi.

1.8 Il 1900 e l'analisi acustica

Abbiamo visto come i principali settori dell'orchestra contemporanea siano assegnati al gruppo degli archi, dei legni, degli ottoni e delle percussioni: in certi periodi alcuni di questi gruppi hanno rappresentato il vero impulso musicale, offrendo una nuova coloritura orchestrale e una separatezza dal contesto del gruppo allargato. Migliaia di strumenti sono stati costruiti per ricercare una particolare emissione sonora da adattare al testo musicale. Altre volte i musicisti hanno creato scritture musicali per adattarsi all'immagine orchestrale dominante. Tutte queste varietà sono state perseguite fino ai nostri giorni creando un arricchimento nell'elaborazione musicale.

Spesso, nel corso degli anni, le modifiche alla disposizione sono state determinate dal numero degli strumentisti, dal tipo di ambiente, dal genere musicale e anche dalla disposizione del pubblico.

Nel ricercare i motivi che hanno provocato tanto movimento sulla scena, consideriamo che le esigenze di una buona diffusione acustica si sono sempre scontrate con lo spirito musicale. Ad esempio per la corretta localizzazione dell'organo meccanico, le disposizioni dei registri sonori all'interno o all'esterno di appropriate casse, hanno suscitato, dal medioevo in poi, un'infinità di soluzioni, non sempre apprezzabili, all'interno di edifici ecclesiastici, di nota complessità acustica.

Gli strumenti musicali hanno diverse caratteristiche di emissione e di timbro dovute a molti aspetti differenti: il materiale, il peso, la forma, il tipo di generatore (strumenti a corde sfregate, pizzicate o percosse, a fiato, a pecussione, etc.) sono tutti aspetti che contribuisco alla potenza sonora e alla qualità dello strumento. Nel caso di un'orchestra disposta correttamente, le qualità sonore si mescolano formando un insieme compatto, quasi come se fosse un unico grande strumento. I possibili errori comprendono le direttività e le emissioni dei vari strumenti, assorbimenti e riverberi dell'ambiente. Come già detto in precedenza è il direttore che funge da mediatore acustico, unico in orchestra in grado di percepire il risultato finale anche se solo in campo vicino. Egli non può rendersi conto del reale apporto della sala e della sua propria acustica.

Prendiamo ad esempio quello che forse storicamene è lo strumento principe dell'orchestra: il violino. Il violino presenta una diversa potenza emissiva nel suo spettro frequenziale, che va da 200 Hz fino a 5 kHz, e presenta omnidirezionalità alle basse frequenze. Le diverse posizioni che lo strumentista può assumere sul palco producono modifiche al timbro dello strumento, con riduzioni di intensità

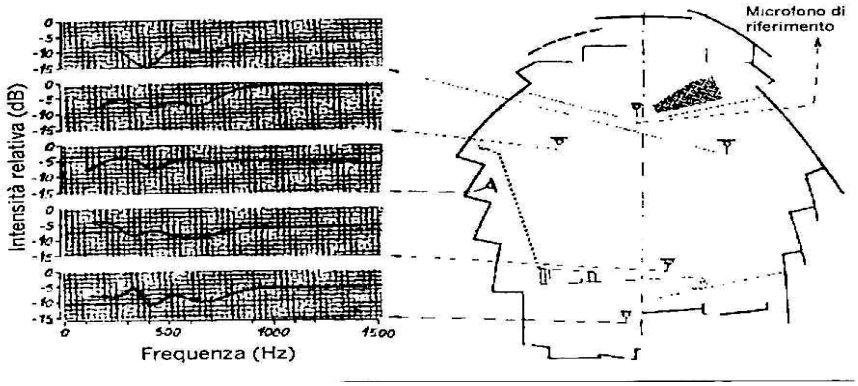

Figura 1.34: Analisi della potenza di emissione sonora di un violino che emette a 1kHz in differenti posizioni della sala.

acustica in zone di frequenze mascherate dal musicista stesso o dovute all'angolo di emissione dello strumento.

Il caso riportato in Figura 1.34 è indicativo della diversa percezione timbrica legata alle posizioni occupate dallo spettatore. Quando il microfono è a sinistra in prima fila, si possono notare degli incrementi **del segnale acustico alle alte frequenze, poiché, proprio in quella zona, i violini primi, che solitamente si trovano sulla sinistra del palcoscenico, producono una più diretta emissione**.

La capacità della sala, e soprattutto dello spazio prossimo alla scena, di diffusione del suono, sono fondamentali per un'omogenea distribuzione verso gli spettatori.

Abbiamo visto come l'evoluzione della disposizione in orchestra abbia portato le varie sezioni, durante l'esecuzione di brani sinfonici, a porsi in una posizione il più possibile privilegiata, liberando da ostacoli la propria regione di emissione oppure mascherando parte della produzione sonora. Tuttavia l'inserimento delle pedane qualche volta ha più scopo iconografico che acustico.

La distribuzione spaziale dell'energia acustica proveniente da un violino è stata per molti un interessante scopo di ricerca ed ha prodotto risultati importanti su molte questioni, come la distribuzione del suono negli ambienti, il contributo dell'insieme di più strumenti e la differenziazione timbrica per locazione. L'idea che gli elementi che costituiscono la musica, insieme agli strumenti con la loro emissione, possano essere calibrati in maniera oggettiva e scrupolosa, cominciò a stimolare profondamente la coscienza musicale occidentale nel XIII secolo, ed è fondamentale ancora oggi.

La disposizione degli orchestrali nei nuovi teatri all'italiana costruiti per il melodramma verso al fine del 1700, rappresentò in pieno il tentativo di accogliere le nuove esigenze musicali, prima fra tutte la visione d'insieme interstrumentale e lo sguardo con il direttore d'orchestra-clavicembalista. Attorno a queste posizioni si impernia la disposizione moderna, incuneata parzialmente al di sotto del palcoscenico.

Questi sviluppi presero avvio da una ricerca sul miglioramento dell'immagine sonora, per accostare e accompagnare con maggiore equilibrio le emissioni dei cantanti e per evitare le scarse intelligibilità che ne derivavano. Molti autori,

architetti e musicisti hanno presentato interessanti teorie e soluzioni, alcune bizzarre altre rese discrete dalla profonda perizia del proponente.

Analizzando più a fondo il problema della direttività e dell'emissione possiamo fare alcune considerazioni importanti:

1. L'acustica musicale moderna è una scienza recente. Solo cinquanta anni fa l'acustico poteva unicamente disporre di qualche strumento sommario, come il fonometro a corde ed i risonatori di Helmholtz. Il suono musicale, ed il suo comportamento dopo l'emissione da parte dello strumento, restava un fenomeno evanescente, indefinibile, impossibile da descrivere con precisione scientifica ed in maniera oggettiva. La nascita ed il successivo perfezionamento dell'elettro-acustica ha fornito ai ricercatori mezzi più potenti e più precisi per registrare ed analizzare il suono.

2. La timbrica dipende dalla capacità dello strumento, di sviluppare armoniche sulle fondamentali emesse; in alcuni casi e per alcuni strumenti, l'intensità di un'armonica può superare quella della nota fondamentale. E' stato dimostrato, da alcuni test eseguiti in orchestra, che le armoniche di alta frequenza, quando superano i 2000 Hz, sono le più utili al fine della trasmissione di informazioni nell'insieme orchestrale.

3. Gli strumenti hanno transitori d'attacco più o meno lunghi, dopodiché raggiungono ua condizione di strazionarietà. I più rapidi a raggiungere questa condizione dopo aver emesso il suono diretto sono quelli ad ancia doppia, l'oboe ed il fagotto, subito seguiti dagli ottoni. Il violino impiega poco più di 50 ms, mentre i due strumenti più lenti nello sviluppo di tutte le armoniche sono il flauto traverso ed il contrabbasso, che arrivano a regime dopo quasi 150 ms dall'emissione del suono diretto. Allo stesso modo soo diversi i tempi di decadimento delle armoniche generate. Come per il transitorio di attacco, al decadimento proprio di ciascuno strumento si aggiunge la riverberazione della sala. Questo aspetto fa ben comprendere che strumenti quali legni e violini necessitano di un ambiente più riverberante per integrare il proprio breve decadimento sonoro.

Da queste considerazioni possiamo evincere che il flauto traverso rappresenta un caso molto sfortunato in orchestra: esso è caratterizzato da un lungo transitorio di attacco e ciò significa che dal momento di inizio dell'emissione trascorrono più di 100 ms prima che il suo suono sviluppi a pieno tutte le armoniche e si stabilizzi nella regione del regime stazionario. Questo aspetto pone non pochi problemi, anzitutto per il musicista stesso. Il flautista è infatti una delle figure posizionate centralmente in orchestra, con viole o secondi violini davanti e clarinetti e fagotti dietro, e non può mai beneficiare della presenza di pareti o superfici riflettenti prossime. Al problema della centralità in orchestra e della lontananza da superfici riflettenti, per i legni, e per il flauto in particolare, si aggiunge l'aspetto della lentezza dello sviluppo delle armoniche. Questa lentezza è tradotta in una minore potenza in emissione. Dopo aver illustrato nel primo capitolo la complessa e continua evoluzione nei secoli della disposizione dei musicisti in orchestra, sembra paradossale che, dopo tanti tentativi, gli strumenti appartenenti alla sezione dei legni siano così penalizzati e non abbiano ancora trovato una collocazione adeguata.

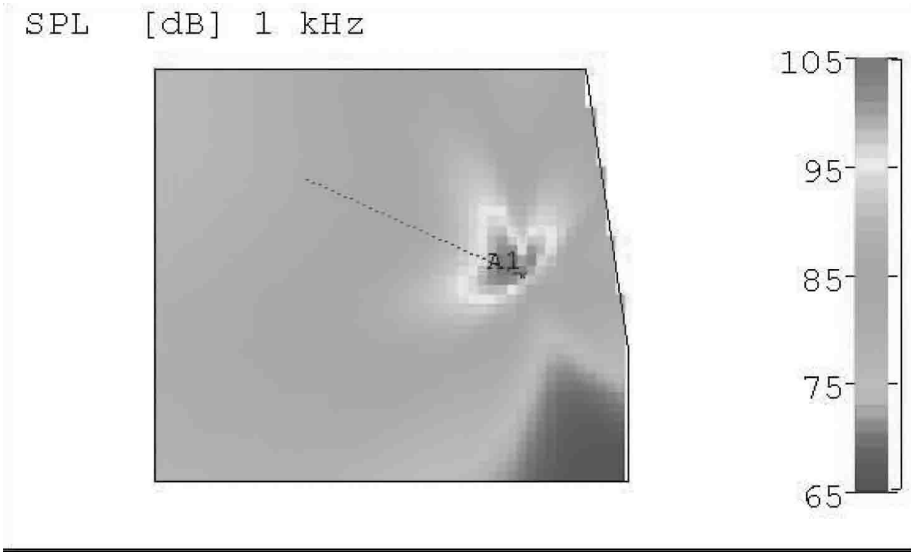

Figura 1.35: Livello di pressione sonora in dB di un violino a 1000Hz misurato su un piano orizzontale a 1,2 metri dal suolo.

L'analisi della direttività degli strumenti è molto importante per poter determinare il loro posizionamento migliore in orchestra. Ad esempio si deve considerare che per diversi intervalli di frequenze, ma per tutti gli strumenti, aumenta il comportamento omnidirezionale piuttosto che quello direzionale. Quando il comportamento è omnidirezionale lo strumento si comporta come una sfera pulsante che emette la stessa energia in tutte le direzioni la quale decade con l'inverso del quadrato della distanza. Inoltre l'aria filtra il suono che perde così componenti ad alta frequenza.

Analizziamo in particolare il caso del violino: la sua capacità di emettere come sorgente omnidirezionale cessa poco prima di raggiungere la frequenza di 500 Hz. Di seguito sono esposte le mappe che descrivono il suo comportamento alle frequenze superiori, rappresentate sul piano orizzontale a 1,20 m di altezza dal suolo, corrispondente all'altezza cui si trovano le orecchie quando lo strumentista è seduto. La linea tratteggiata in figura rappresenta l'asse di maggior irraggiamento, che si origina tra i due fori delle ff del violino, e continua perpendicolare alla tavola armonica, lungo la direzione indicata dal ponticello.

In questa serie di immagini appare chiaro come il campo sonoro del violino assuma una forma sempre più direzionale (cioè concentrato attorno all'asse di maggior irraggiamento) all'aumentare della frequenza. A 1000Hz si inizia a perdere completamente la condizione di omnidirezionalità.

Queste considerazioni sono molto importanti perché la direzionalità dei vari strumenti non solo incide sull'ascolto in sala (sapere in che direzione va il suono permette di piazzare i pannelli riflettenti/assorbenti nei punti giusti per diffondere il suono nel modo corretto sul pubblico), ma molto anche in quello sul palcoscenico. Sfruttare le riflessioni sul muro di fondo o sulla pareti laterali del palcoscenico può risolvere molti problemi di ascolto fra i musicisti, nonché migliorare moltissimo l'ascolto in sala[32]

[32] La Figura 1.35, la Figura 1.36 e la Figura 1.37 come gran parte delle informazioni con-

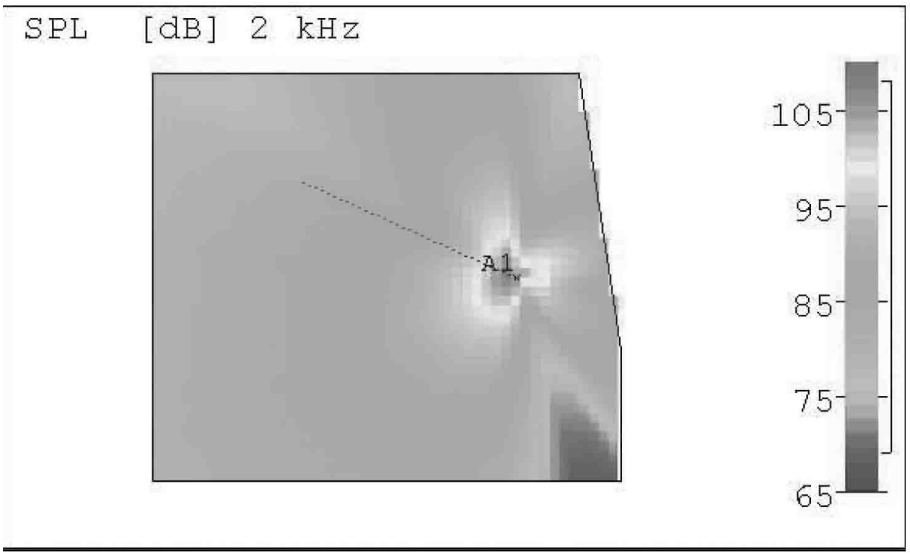

Figura 1.36: Livello di pressione sonora in dB di un violino a 2000Hz misurato su un piano orizzontale a 1,2 metri dal suolo.

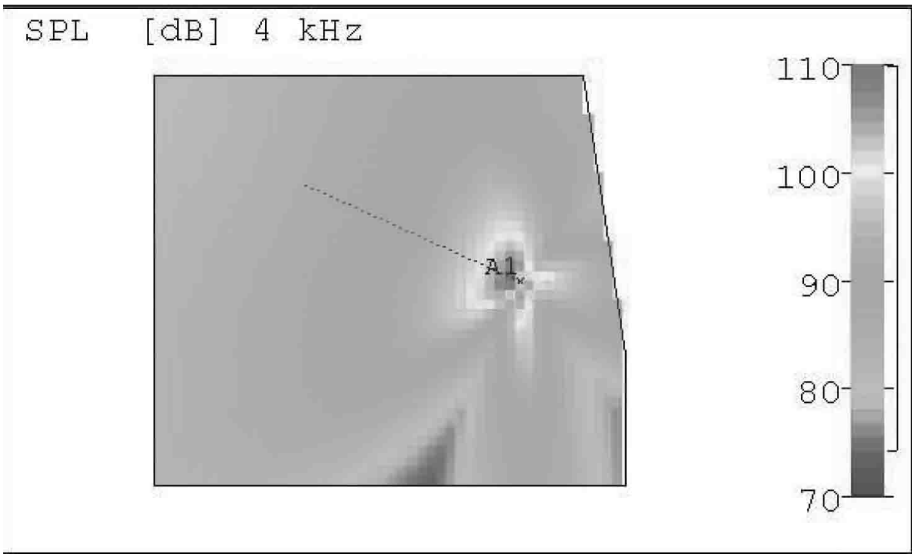

Figura 1.37: Livello di pressione sonora in dB di un violino a 4000Hz misurato su un piano orizzontale a 1,2 metri dal suolo.

1.9 Harkness e una nuova sistemazione dell'orchestra (1974)

E. L. Harkness, flautista, è stato per molto tempo a contatto con i problemi degli orchestrali e, dopo aver fatto esperienza in numerosi ensemble, ha affrontato il problema della condizione in cui si trovano le sezioni dei legni, anche da un punto di vista fisico-acustico.

Egli riporta un'analisi delle caratteristiche proprie di ogni strumento, in particolare delle "Onset Characteristics", cioè del decadimento nel tempo della frequenza fondamentale di una nota e delle armoniche generate durante l'emissione, due componenti del suono che si sviluppano o decadono diversamente nel tempo.

Il transitorio di attacco del flauto, cioè il tempo impiegato dallo strumento per sviluppare tutte le armoniche e raggiungere così un regime di stazionarietà, è uno tra i più lenti dell'intera orchestra: aggira intorno ai 200 ms. La tromba, al contrario, possiede un transitorio di attacco tra i più rapidi, da 100 ms con picchi di 20 ms: la grande energia sonora prodotta dalla tromba quasi istantaneamente, maschera infatti la percezione che il trombettista ha degli strumenti con transitorio più lento. Per lo stesso motivo l'energia sonora prodotta dai timpani potrebbe mascherare la percezione che il flautista, o un qualunque legno, ha del proprio suono. I legni, sfavoriti dalla loro composizione strutturale, si trovano inoltre collocati nel peggiore posto dell'orchestra, nel centro, lontano da tutte le superfici riflettenti che potrebbero aiutare i musicisti a percepire il loro suono.

Discutendo il problema con alcuni direttori d'orchestra ed osservando la conformazione dei palchi e delle sale reputate le migliori al mondo, Harkness arrivò a tracciare alcune linee guida per il progetto di tali spazi: l'attacco di uno strumento può essere potenziato nei primi 50 ms con l'utilizzo di apposite superfici riflettenti/diffondenti in un raggio di 6m.

Conscio del pericolo di distorsione tonale provocato da una forte riflessione dall'alto, Harkness concluse che le superfici riflettenti a soffitto devono essere evitate a favore di diffusori, accettando un basso livello di intensità sonora delle prime riflessioni.

Per impedire l'assorbimento sonoro da parte dai membri dell'orchestra adiacenti propose la realizzazione di un muro in laterizio pesante per circondare i fiati, aiutarli ad avere una migliore percezione del proprio suono e proteggerli dai mascheramenti di altre sezioni. A questo scopo, del materiale assorbente potrebbe essere collocato sulla parte del muro rivolta invece verso gli ottoni.

Secondo Harkness inoltre i muri laterali del palcoscenico devono essere la prosecuzione di quelli della sala, senza restringersi formando un *"enclosure"*.

1.9.1 I musicisti regolano l'acustica della fossa

Qualche anno dopo la prima pubblicazione delle sue teorie[33], Harkness iniziò un interessante esperimento con gli orchestrali della Opera House di Sidney,

tenute in questo ed altri paragrafi, fanno parte della tesi scritta da Franca Miretti dal titolo:"La progettazione acustica degli spazi destinati ai musicisti: il palcoscenico", Torino, Settembre 2005, in cui è presente un ampio approfondimento su questi temi.

[33]E. L. HARKNESS, Performer tuning of stage acoustics, Applied Acoustics, Vol. 17, (1984), pp. 85-97.

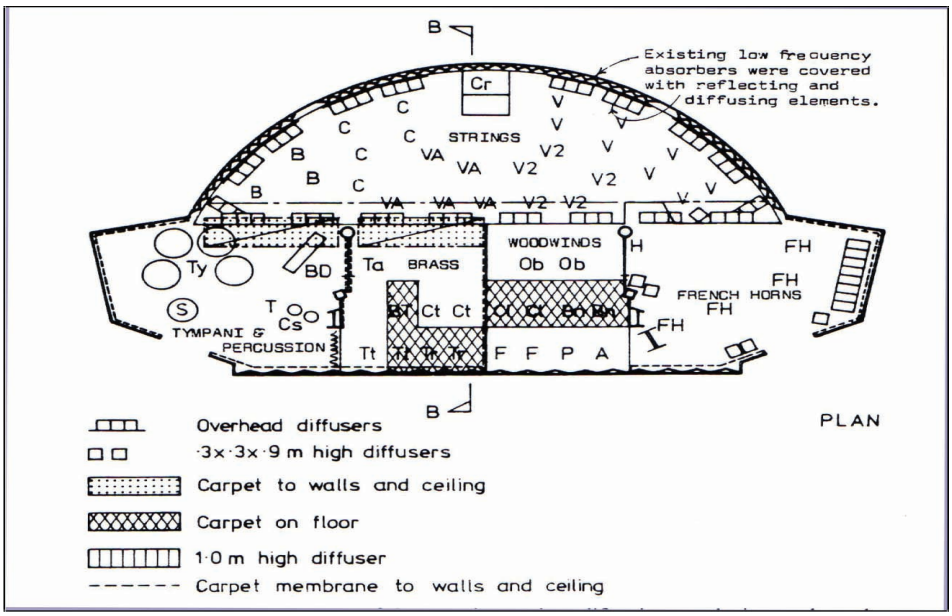

Figura 1.38: Pianta della fossa dell'orchestra, con le indicazioni della nuova disposizione scelta dagli orchestrali, e dei materiali utilizzati. Il pubblico in figura si trova dalla parte degli archi, nella parte alta del disegno.

Australia: ottenne dal direttore della Opera House il permesso di migliorare l'acustica del teatro, in cui era presente un forte disequilibrio nell'emissione dell'orchestra.

Il modo più veloce per capire se l'acustica della fossa poteva o no essere cambiata era quello di permettere all'orchestra stessa di eseguire le modifiche.

Durante quattordici spettacoli i musicisti furono dotati di tutto il materiale necessario, come moquette, pannelli in truciolato di legno, pannelli diffondenti progettati dell'autore, etc. affinché potessero progettare loro stessi il rivestimento interno della fossa in cui suonavano.

L'orchestra si entusiasmò subito, provò una grande serie di combinazioni, arrivando anche a cambiare la disposizione nel golfo mistico. Una separazione in pannelli di legno truciolato (di spessore pari a 35 mm) fu eretta tra i timpani e gli ottoni e altre tra legni, arpa e corni francesi: le separazioni furono aperte un poco per favorire l'ensemble, ma, ad esperimento terminato, l'orchestra si rifiutò di tornare a suonare senza. Dietro ai timpani, agli ottoni ed ai corni francesi furono fissati dei ritagli di moquette. Dietro ai corni francesi furono anche installati dei dispositivi diffondenti, che aumentarono la percezione di se stessi per i relativi strumentisti.

I pannelli assorbenti presenti sulla parete curva del golfo mistico furono coperti con pannelli diffondenti. Altri pannelli assorbenti furono dati in dotazione ad ogni strumentista perché li posizionasse dove riteneva più opportuno.

I questionari da compilare furono collocati sui leggii ad ogni inizio di rappresentazione, in modo che i musicisti potessero compilarli durante le pause. I commenti furono estremamente positivi, gli orchestrali chiesero di prolungare la durata dell'esperimento.

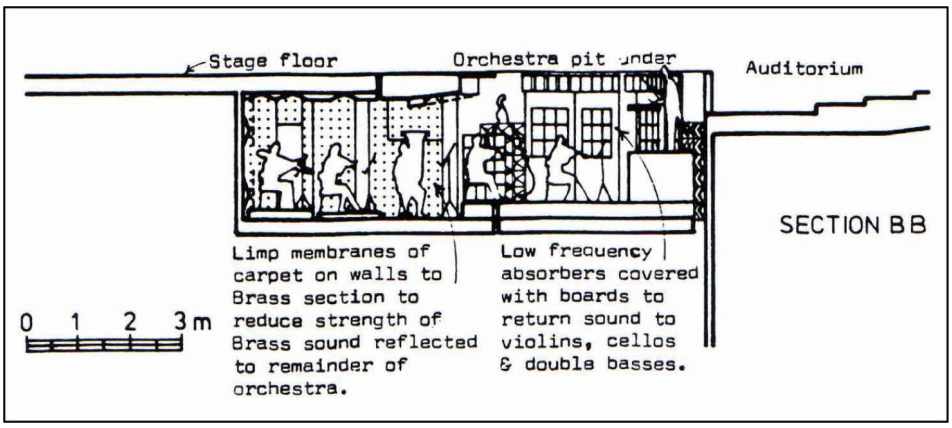

Figura 1.39: Sezione longitudinale della fossa.

Harkness constatò che gli orchestrali sono perfettamente in grado di manipolare strutture acustiche mobili nei loro spazi e anzi ciò corrisponde ad un loro desiderio; affermò inoltre che i risultati dell'esperimento possono costituire linee guida per la progettazione acustica sia di fosse che di palchi che di sale prova.

Capitolo 2

Il caso cinematografico

2.1 La disposizione orchestrale nelle colonne sonore cinematografiche

Nella stragrande maggioranza dei film prodotti in tutto il mondo, buona parte del commento sonoro è costituito da musica orchestrale, scritta appositamente o arrangiata per l'occasione.

Dall'analisi delle varie disposizioni della compagine orchestrale che si sono avvicendate nel corso dei secoli abbiamo constatato che la posizione definitiva dei primi violini, a cui di solito è assegnato il tema principale nelle composizioni, è alla sinistra del direttore, di fronte al pubblico. Se questi violini eseguono il tema principale, è presumibile che attirino l'attenzione degli ascoltatori verso sinistra ed è plausibile che questi ruotino la testa, a meno che non siano posizionati molto a sinistra nella platea, per avere un riscontro visivo dell'avvenimento sonoro.

Che succede invece quando la musica è diffusa dagli altoparlanti nascosti dietro uno schermo cinematografico? Potrebbe succedere, nel peggiore dei casi, che gli ascoltatori si girino verso sinistra, dove l'immagine proiettata termina, rompendo in questo modo la finzione cinematografica, oppure che vengano distratti e distolti dallo scorrere della narrazione.

Citiamo una interessante descrizione di Gianfranco Plenizio:

> *"Le sale di registrazione sono di due tipi. Gli auditorium e gli studi veri e propri, costruiti per la registrazione. I primi hanno cubature molto grandi, altezze di quindici/venti metri e le altre misure in proporzione. Molti di essi nascono per riprese di concerti radiofonici, con adeguati spazi per l'orchestra e per il pubblico. Ci sono anche studi di grandi dimensioni, che possono contenere agevolmente orchestre, cori, solisti etc. Però sono rari, sempre più rari, almeno in Europa. Ma è la concezione di base che è completamente diversa. Gli auditorium sono concepiti in modo che il suono sia bello in sala, gli studi per avere un bel suono in regia (e per poterlo manipolare a piacimento). I primi hanno superfici riflettenti, il suono "corre" e rimbalza creando echi naturali. Gli altri sono progettati per tenere il suono il più possibile fermo nell'area di ripresa del microfono. Quindi pareti antiriflettenti, grandi pannelli assorbenti che*

> *separano le varie classi strumentali, talvolta addirittura dei "gabbiotti" isolati acusticamente dove rinchiudere particolari strumenti. Ciò comporta due diverse "filosofie" di registrazione. In un caso gli equilibri sonori si fanno in sala e i microfoni - pochi o molti che siano - registrano fedelmente il risultato (sul quale poi non è agevole intervenire). Nell'altro gli equilibri sonori si fanno dopo, nel missaggio e la cosa essenziale è che i suoni siano il più possibile separati, per evitare fastidiosi "rientri". [...] Di qui il ricorso a pannelli assorbenti che negli studi separano il più possibile le varie classi strumentali. Anche nei grandi auditori si preferisce isolare certe sezioni dell'orchestra. Archi e legni vengono di solito lasciati liberi ma gli ottoni vengono ingabbiati in una pannellatura talmente alta che debbono guardare il direttore attraverso un vetro. Le percussioni talvolta vengono poste all'altro capo della sala. E in generale gli spazi all'interno dell'orchestra aumentano, superando largamente gli otto/dieci metri di profondità della disposizione sinfonica normale. Tutto ciò comporta seri problemi di "coesione" fra le classi strumentali"*[1].

Quindi se la ripresa viene effettuata in un auditorium, la disposizione degli strumenti viene dettata dal moderno disegno orchestrale, con i primi violini categoricamente a sinistra: di quanto saranno a sinistra rispetto ad uno spettatore posto al centro della sala, dipende dalla dimensione del fronte orchestrale e dal formato dello schermo ovvero dalla larghezza del fronte dei diffusori retroscena. Quanto saranno a sinistra rispetto al centro di uno schermo cinematografico dipende invece dalla tecnica di ripresa utilizzata. Con i dovuti limiti e con una certa proporzionalità rispetto al fronte orchestrale reale. In sostanza però è possibile scegliere di allargare o stringere il fronte stereofonico della ripresa, per rispondere ad esigenze diegetiche a scapito di un'apertura stereofonica più piacevole (se considerata come elemento protagonista, indipendente dalla scena).

Per esigenze di ripresa, anche negli auditorium alcune posizioni all'interno del blocco orchestrale vengono modificate rispetto alla disposizione "ortodossa". Nelle registrazioni cinematografiche, ad esempio, i corni fanno spesso blocco con gli altri ottoni.

E se invece la ripresa viene effettuata in studio?

In questo caso, fermo restando il semicerchio degli archi, gli altri strumenti vengono disposti nei modi più diversi, secondo le esigenze del fonico in modo da evitare il più possibile i rientri. Poter registrare ogni strumento o classe di strumenti separatamente garantisce una gestione del missaggio con un alto livello di libertà a posteriori.

A questo punto diventa molto più facile gestire la disposizione degli strumenti sul fronte stereofonico della registrazione e addirittura si potrebbe pensare di registrare le diverse sezioni di archi separatamente per avvicinarli o allontanarli a piacimento dal centro dello schermo.

Sorge però un problema: come fa un'orchestra a suonare con sezioni isolate acusticamente o distanti tra loro venti e più metri (tale è la distanza che potrebbe servire per un corretto isolamento delle sezioni in studio)? Il suono si propaga

[1] Gianfranco Plenizio, *Musica per film, profilo di un mestiere*, Alfredo Guida Editore, 2006, pagg. 57-58.

con una velocità di circa 340 metri al secondo: per percorrere 34 metri ci impiega un decimo di secondo. Che con un tempo di quattro quarti e col metronomo a centoventi è un po' più di una croma.

Come è possibile "andare insieme"?

Una soluzione possibile è l'utilizzo del "click" e della monitoria in cuffia per tutti gli orchestrali e per il direttore. In questo modo essi si troveranno perfettamente a tempo a prescindere dalla distanza. Inoltre, per ovviare ai problemi d'intonazione che nascerebbero da un isolamento di ogni strumentista rispetto agli altri, nella cuffia di ognuno è possibile sentire tutto il necessario per eseguire correttamente l'esecuzione.

Il problema più serio dell'utilizzo del click è che spesso soffoca l'esecuzione dentro una gabbia devitalizzante che toglie respiro all'esecuzione, straziandone il *melos* che le conferisce naturalezza. A volte quindi è assolutamente necessario eseguire il brano in "versione libera" in modo da renderlo "morbido" a scapito di una sincronizzazione perfetta con il montaggio video. Con i dovuti limiti.

La soluzione più conveniente in situazioni standard sembrerebbe quella di registrare l'orchestra posizionandola in modo canonico, cercando di stringere il fronte stereofonico con le tecniche di ripresa ed eventuale lavoro di missaggio, preferibilmente durante il missaggio finale del film.

Da questa serie di riflessioni è nato un elenco di quesiti che abbiamo rivolto a sei esperti del settore audio cinematografico, alcuni che si occupano dell'aspetto musicale artistico, come direttori d'orchestra e compositori, altri dell'aspetto puramente tecnico, come i sound engineers. Le prossime pagine riportano il risultato di questi colloqui, che abbiamo sostenuto allo scopo di fare un po' di chiarezza.

2.2 Presentazione degli intervistati

Le persone intervistate, identificate poi da una lettera alfabetica per brevità, sono state le seguenti:

Marco Streccioni (a): Sound Engineer presso la Sud Ovest Records, un team che si occupa di registrazioni musicali, nato per offrire a musicisti e produttori una struttura in grado di assicurare la massima qualità tecnico/artistica seguendo tutte le fasi della registrazione, di musica classica, colonne sonore e discografiche. Filmografia: Tutta la vita davanti, Colpo d'occhio, Milano-Palermo: il ritorno, La figlia di Elisa - Ritorno a Rivombrosa, Nomad, Hotel Rwanda, Il vestito da sposa, Elisa di Rivombrosa, I banchieri di Dio, La vita degli altri, Don Matteo, The Punisher.

Piero Schiavoni (b): nasce a Roma nel 1951. Si laurea a Pisa in Informatica nel 1975. Studia flauto dolce e traverso, e composizione con Domenico Guaccero. Inizia l'attività di ingegnere del suono nel 1977. Ha da sempre operato nella musica classica, contemporanea, jazz, etnica, e in svariate situazioni musicali e teatrali legate alla ricerca sul suono. Come flautista, partecipa ad incisioni di colonne sonore per cinema e televisione. Con registi teatrali d'avanguardia come Carlo Quartucci, Federico Tiezzi ed Enrico Frattaroli partecipa inoltre come ingegnere del suono live a festivals in Italia, Europa, Stati Uniti e Africa. Nel 1985-1986 lavora come

free-lance presso gli studi CAM di Roma. Dal 2001 collabora con l'Orchestra Città Aperta, di cui è anche socio fondatore, nella realizzazione di colonne sonore in ambienti naturali. A Roma ha curato amplificazioni e registrazioni per numerose associazioni concertistiche, tra cui Nuova Consonanza, Accademia Filarmonica Romana, Istituzione Universitaria dei Concerti, Università di Tor Vergata e Orchestra Sinfonica di Roma. Dal 2002 è docente del corso di Tecniche di registrazione e diffusione del suono presso il Conservatorio di S. Cecilia in Roma, e dal 2004, presso lo stesso Conservatorio, tiene il corso di Elettroacustica per il Biennio Superiore.

Gianfranco Plenizio (c): pianista, compositore e direttore d'orchestra. E' nato a S. Lorenzo di Sedegliano, Udine, nel 1941. Iniziata una brillante carriera pianistica sia come solista che in complessi cameristici, si è poi dedicato alla direzione d'orchestra, dopo essersi perfezionato con Franco Ferrara e Zoltan Pesko. E' autore di numerose composizioni per vari organici. La sua suite per grande orchestra "Images de la nuit" è stata presentata in prima assoluta al Festival di Angers. La "Suite africana" per due flauti e pianoforte è stata eseguita in molte istituzioni musicali di tutto il mondo fra cui la Carnegie Hall di New York. Si è occupato anche di musica per film, sia come direttore che come compositore lavorando con molti cineasti fra cui Pietro Germi, Billy Wilder, Renato Castellani, Franco Rosi, Elio Petri, Mario Monicelli, Luigi Comencini, Dino Risi, Ettore Scola, Ermanno Olmi e Federico Fellini - per cui ha composto le musiche per il film "E la nave va". Ha diretto musiche di Rustichelli, Piccioni, Trovajoli, Piovani, Vlad, Bacalov, Piersanti, Guerra, Morricone e altri. Un suo saggio sulla direzione d'orchestra di musica per film è stato pubblicato in Francia nel volume "La musique du film" di Alain Lacombe e Claude Rocle. Recentemente è stato pubblicato il suo libro Musica per film - Profilo di un mestiere, editore Guida, Napoli, 2006. Nel 1985 gli è stato attribuito il premio SIAE - Anno internazionale della musica. Nel 2004 il "Premio nazionale artisti dello spettacolo".

Louis Siciliano (d): compositore, direttore d'orchestra, ingegnere e spazializzatore del suono, rappresenta una delle figure più eclettiche e poliedriche del panorama musicale italiano. Studia composizione con Giacomo Vitale, frequenta seminari e masterclasses in composizione con Gyorgy Ligeti, Luciano Berio e Franco Donatoni, direzione d'orchestra con Carlo Maria Giulini, Musica Antica e direzione di coro con Giovanni Acciai e Marco Berrini, musica elettronica con Antonio De Santis, musica indiana con Debu Chaunduri, flamenco e musica araba con Bruno Pedros, tecniche di improvvisazione Jazz con Mick Goodrick, Joe Diario e Larry Monroe e canto armonico con Mauro Tiberi. Nel 1997 si diploma in Sound Engineering presso l'"Audio Institute of America" sotto la guida di Peter Miller, leggendario ingegnere del suono dei Beatles. Nel 1999 consegue col massimo dei voti il master in Film Music Composition alla New York University. E' stato definito, dai critici e dalle riviste specializzate del settore, il padre del "Management Surround Composing".

Negli ultimi anni ha composto, diretto, arrangiato, mixato e prodotto musiche per numerosi registi del nuovo cinema italiano quali: Mohsen Milliti, Fabrizio Cattani, Alessandro D'Alatri, Gabriele Salvatores, Sergio Rubi-

ni, Salvatore Piscicelli, Gianpaolo Tescari, Alessandro Haber, Luca Barbareschi, Vittorio Sacco, Marco Sperduti, Stefano Amatucci, Alessandro Greco, Francesco Costantini, Kathryn Bohr, Stefano Reali, Cristiano Bortone e Gianluca Tavarelli. Attualmente è docente di Musica Elettronica applicata alle immagini nell'ambito del master di Musica da film diretto da Luis Bacalov presso il Centro Sperimentale di Cinematografia di ROMA.

Vincitore del nastro d'argento 2005 per la colonna sonora del film "LA FEBBRE", regia di Alessandro D'Alatri. Nomination nella categoria "miglior musicista" ai David di Donatello 2006.

Federico Savina (e): nato a Torino il 9 giugno 1935, ha iniziato la sua attività nel campo della registrazione sonora negli anni '60 inizialmente come ricercatore e realizzatore dei primi generatori e strumenti musicali elettronici per il Cenacolo Musicale di Roma diretto da Franco Evangelisti e collaboratore del Gruppo di Nuova Consonanza. E' entrato nello specifico settore cinematografico presso la International Recording di Roma nel campo musica e mixage film e come Responsabile Tecnico dello Studio. Successivamente ha trasferito la sua attività di Fonico Freelance a Parigi e Londra per musica e film, in particolare negli Studi Davout di Parigi e CTS Wembley di Londra, collaborando con i migliori registi e musicisti quali Fellini, Antonioni, Visconti, Morricone, H. Berstein, Leone, Losey, Ferreri, Argento, Rota, Sarde, Goldsmith, Rustichelli, Trovajoli e Bacalov. Al suo attivo anche una pluriennale collaborazione discografica per la realizzazione di produzioni musicali (Rugantino) e LP Live con molti interpreti come Mina, Ranieri, Ramirez.

Ha impartito sul suono consulenze e corsi di aggiornamento e perfezionamento per tecnici interni del settore audio e video cinematografico, tra l'altro presso la RAI di Torino e di Roma. Come ventennale Consulente della Dolby Laboratories per la registrazione delle colonne sonore cinematografiche analogiche e digitali, ha seguito l'allestimento degli studi di registrazione e controlli nelle sale cinematografiche supervisionando più di tremila film. Membro AES, ATIC, Segretario della Sezione Italiana SMPTE, Relatore nella Commissione UNITEC-UNI per il controllo del volume di ascolto nelle Sale Cinematografiche, Relatore in Conferenze Nazionali ed Internazionali sulle procedure sonore cinematografiche, Relatore nella Commissione UNITEC per il restauro delle opere cinematografiche, Consulente Suono in allestimenti di proiezione cinematografica, Docente in Corsi Didattici per Operatori di Cabina, organizzatore di un Master di Musica per film nell'ambito della Docenza presso la Scuola Nazionale di Cinema di Roma. Vanta molteplici esperienze come tecnico di registrazione doppiaggio, musica, mixage film raccolte negli studi di tutto il mondo.

Inoltre è consulente e collaboratore nell'allestimento e conduzione delle sale di proiezione della Biennale di Venezia, in occasione dei Festival del Cinema da una decina d'anni

Goffredo Gibellini (f): Sound Engineer presso la Digital Records di Roma, la quale si è distinta in questi anni nella realizzazione di colonne sonore per films, vantando un lungo curriculum di lavori di successo di cui sono state curate tutte le fasi, dalla produzione dei play-back, alla registrazione, alla

sincronizzazione delle musiche sul visivo, fino al mix finale della colonna sonora stessa. Filmografia: Alla luce del sole, Arrivederci amore ciao, Che ne sarà di noi, Commedia sexy, El alamein, Hotel Meina, Io non ho paura, La signora delle camelie, Ma quando arrivano le ragazze?, Notturno bus.

2.3 Interviste

1. **Il materiale sonoro relativo alla musica per film viene missato da un fonico di mix "musicale", con competenze specifiche, e poi consegnato al fonico di mix cinematografico che dovrà amalgamare la musica con dialoghi in presa diretta, doppiaggio, e rumori integrativi, nel modo più efficace possibile per gli scopi del racconto. Tecnicamente: per ottenere il giusto amalgama egli interviene su livelli, riverberazione, equalizzazione, spazializzazione ed è quindi importante che agisca su materiale facilmente trattabile, ossia in qualche maniera in uno stato ancora "grezzo", lavorabile, non finalizzato.**

   Detto questo, che cosa ritieni utile contengano i classici 5+1 canali della colonna sonora cinematografica nel caso di un'orchestra "tipica" che commenti una scena, quando:

   - **il materiale viene consegnato dal fonico di mix musicale al fonico di mix cinematografico?**
   - **il prodotto è finito e pronto per essere ascoltato dagli spettatori?**

   (a) I ***Marco Streccioni:*** In fase di registrazione si deve considerare il tipo di orchestrazione della composizione, che determina la posizione dei microfoni, al fine di ottenere una timbrica piuttosto che un'altra: ad esempio qualcuno[2] preferisce sentire in modo più o meno netto l'attacco dell'archetto sul violino oppure preferisce sentire più o meno armoniche. Se il film è europeo o americano cambia molto: in America gli archi non devono vibrare assolutamente, si preferisce un suono "dritto". In più va considerata la risposta della sala, che in genere è nota, per esperienza diretta[3]. Generalmente Si ottiene il meglio quando si va a registrare in altre sale, magari più grandi e dalle caratteristiche più adatte. Sostanzialmente per ottenere quello che mi serve uso i microfoni, non i filtri.
   Considero sempre il tipo di preproduzione che arriva sotto forma di effetti sonori: se faccio un film epico con una colonna sonora splendida senza considerare ad esempio degli Indiani che urlano dall'inizio alla fine del film sicuramente avrò dei problemi. La colonna sonora quindi è parte di un progetto più ampio: devo sapere prima come si sviluppa l'insieme e inoltre non ci si deve concentrare sulla musica, come se si registrasse un concerto.

[2] Registi o compositori.
[3] In questo caso stiamo parlando della Forum di Roma.

Io produco un mix DEFINITIVO della musica che poi viene dato al fonico di mix dell'intero film. Quello che metto nei canali del 5.1 (L, C, R, Ls, Lr, LFE) dipende: ogni M (pezzo musicale) è diverso dall'altro. Dipende tutto dalla scena. La musica nel centrale in genere non si mette mai, è un canale normalmente adibito alle voci. Per esigenze di missaggio, io che sono il fonico della pare musicale, magari metto lo strumento che canta al centro, ma per fare una cosa fatta bene il "missatore del film", e qui sottolineo un grosso problema di incomunicabilità fra il mio ruolo e quello dei fonici di mix cinematografici, dovrebbe prendere lo strumento che sta al centro (canale C) e ridistribuirlo su L e R e non lasciarlo al centro. Il canale centrale nel mix definitivo serve SOLO per i dialoghi: metterci lo strumento che canta serve da parte mia ESCLUSIVAMENTE per poterlo fornire SEPARATO al fonico di mix che in questo modo può gestirne liberamente il volume (dopo averlo ridistribuito su L e R). Questo purtroppo in Italia NON SUCCEDE MAI perché non succede come in America (produzioni più "ricche") dove ci sono più persone addette al mix finale, ognuna delle quali ha un solo compito. In Italia si fa tutto con i premissaggi, e si lavora a gruppi di piste già pronte.
Nel canale LFE si mette SOLTANTO dell'effettistica, come dei synth o dei bordoni. A livello di orchestra NON SI METTE MAI NIENTE. Il taglio del subwoofer è 100Hz/80Hz e gli strumenti più gravi che sono grancassa e contrabbasso si fanno uscire uscire comunque dai diffusori frontali, quelli dietro lo schermo: se li mandi anche nel subwoofer si crea un giro di basse che cozza. Il subwoofer quindi viene usato per l'effettistica. Quando non ci metto niente è perché non ci deve stare niente. Al mix cinematografico magari vedono che non c'è niente e ci mandano cose senza senso. Se ho dei contrabbassi da soli non ce li mando nel sub perché provocano degli effetti sgradevoli di armoniche che girano in modo strano. L'LFE Non è un canale opzionale che serve magari per alzare il livello di qualcosa (tipo la grancassa).
Per quanto riguarda i canali Ls ed Lr, dipende: se si registra in un posto dove c'è possibilità di avere un surround vero, si mettono dei microfoni che ti danno la percezione della distanza (50-75 ms di differenza fra la coppia frontale e quella posteriore) tra il davanti e il dietro. Nelle sale degli studi (quindi non auditorium) si deve sempre ricreare l'effetto in modo artificiale. Le dimensioni del locale generalmente non consentono di avere un surround vero: si registra in surround ma poi si ricrea l'ambiente, che è ciò che viene poi messo nei canali in questione. Oppure ci si mandano suoni specifici o anche percussioni, ma dipende dalla scena. Se un tamburo esce ad esempio da Ls, ci deve essere un perché.
Tuttavia anche alla Fonoroma, quando ho riascoltato il film finito non ho MAI sentito quello che ho missato io in studio. Non si capisce che succede. Spostano cose in modo incomprensibile e c'è molta omertà. Nessuno ti spiega niente. In America, Francia, etc. non succede: anche nell'Home Theatre ho sempre ritrovato tutto quello che avevo messo io, effetti del surround compresi.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Vorrei precisare che io mi occupo anche della registrazione e quindi conoscendo il materiale che mi arriva, so bene come agire in fase di missaggio.
La scelta sull'uso dei canali è molto libera. Io provengo dalla registrazione di musica classica, in particolare musica per orchestra (per vari scopi, televisivo, radiofonico, discografico) e so che lo scopo in quella situazione è ricreare il suono di un'orchestra come potrebbe suonare in una sala da concerto: disposizione, piani sonori fra le sezioni, etc. Sembrerebbe facile fare lo stesso discorso per il cinema, ma non è così perché ci sono le immagini. Essendoci un racconto, il compositore, che in genere ha i suoi riferimenti classici (orchestra sinfonica nella storia da Beethoven a Mahler) e che quindi parte da questi, può non rispettare l'immagine sonora dettata dalla storia ed è probabile che le dinamiche vengano molto modificate. Alcuni strumenti devono venir fuori molto più del solito.
Se un fonico ama l'orchestra classica, nelle colonne sonore si fa un po' di violenza e cerca di venire incontro al compositore e al regista per capire cosa vogliono nelle varie situazioni. Il lavoro in genere SI FA IN TRE: COMPOSITORE, REGISTA E FONICO. Si riesce a fare anche in Italia. Quasi sempre il regista dice la sua, anche se dipende dai registi. Alcuni aspettano che la musica arrivi in sala di montaggio e poi ne fanno quello che ritengono opportuno. Altri invece seguono tutte le fasi della sua produzione, dall'inizio. Tra questi alcuni dicono la loro e altri no. A volte bisogna mediare.

II **Avendo quindi una colonna sonora 5.1 l'orchestra dove va a finire??**
Dunque, la cosa più importante da stabilire è il ruolo del canale centrale. Alcuni dicono che vada lasciato libero per i dialoghi. Altri, come Simone Corelli, dicono che va sfruttato. Mi sembra che ne parlai proprio con lui e mi disse che il mix corretto 5.1 comprende anche il canale centrale e il fonico di mix cinematografico alla fine decide se tenerlo occupato oppure se distribuire il materiale sonoro su L e R. Mi è sembrata una posizione ragionevole infatti ho fatto alternativamente in un modo o nell'altro. A volte è il fonico di mix che chiede come vuole il materiale io in genere mi metto in contatto con lui già in fase di registrazione.

III **Marco Streccioni dice che c'è abbastanza discrepanza fra quello che lui missa e quello che poi sente nel film. A parte il canale centrale in cui lui di solito lascia delle cose che poi il fonico di mix sposterà, sente in genere mancanza di profondità?** Sicuramente questo sarà successo anche alle registrazioni che ho fatto io, anche se io poi non sono stato così assiduo da seguire tutta la lavorazione della musica fino al prodotto cinematografico finito. Magari capita più spesso in televisione. Certo magari le prime volte alla prima del film ero lì per vedere realizzato il mio lavoro, adesso dopo tanti anni l'emozione si è affievolita; magari mi viene più in mente che ho passato una notte a missare e quindi non ne voglio sapere più niente!! Dipende molto poi da film a film. Alcuni poi sono più interessanti e quindi

mi interessa di più andare a seguire il lavoro finale.

IV **Lei ha missato solo film italiani o anche americani o francesi?**
Americani no, ma un paio d'anni fa abbiamo registrato una colonna sonora di un compositore italiano per una produzione cinese. C'era un regista cinese che ha seguito tutte le fasi. Era innamorato della musica del compositore, nella fattispecie Carlo Crivelli, con cui lavoro spesso.

V **Quindi nel surround ci va solo l'ambientazione?**
Dunque, SI. Ed è molto interessante quando si riesce ad avere l'ambientazione vera. Di una sala da concerto vera. Sarebbe molto bello poter registrare una colonna sonora in una sala da concerto ma questo non è quasi mai possibile. Dal 2001 registro in location, cioè non vado in sala di registrazione ma porto le attrezzature in luoghi dove posso sfruttare l'acustica naturale. Poi l'esperienza porta a riconsiderare degli aspetti, anche il fatto che ho detto prima che ci sono differenze fra il cinema e la musica classica a sé stante per cui uno deve essere sempre pronto ad accontentare il compositore. Se fosse per me la musica sinfonica la registrerei sempre in una sala che suoni in modo eccellente e CON IL MINOR NUMERO DI MICROFONI POSSIBILE.

VI **Come una coppia stereo o un microfono 5.1?**
In questa sala qui[4] io sto usando una sfera 5.1 con la quale faccio eccellenti registrazioni perché la sala suona molto bene e ho fatto eccellenti registrazioni senza dover aggiungere altri microfoni. Adesso mi sono abituato ad avere 4 microfoni sospesi per le sezioni d'archi. Sono dei DPA. E poi naturalmente microfono i solisti e rinforzo strumenti come l'arpa o la celesta che sono facili da perdere. Per il cinema questo non funziona, non si può fare con la coppia panoramica il cinema. perché in sede di mix il compositore dirà: sì è molto bello ma io qui devo sentire di più ad esempio l'oboe e quindi c'è bisogno di avere una microfonazione dedicata.
Diciamo quindi che il mix non passa per altre fasi intermedi fra il fonico di mix musicale e il fonico di mix cinematografico se non il montaggio, la moviola.
Il prodotto non è pronto per gli spettatori ma va aggiustato dal fonico di mix cinematografico.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Parliamo di orchestra Sinfonica?
Si diciamo 60-70 elementi, Streccioni parlava di orchestre fra i 30 e i 70 elementi. Plenizio: Con lui abbiamo usato orchestre anche di 80-90 elementi. Lui registra in Bulgaria, in un auditorium dove non ci sono problemi di spazio. In uno studio diventa tutto più complesso. Anche negli studi più grandi si arriva al massimo a 60 elementi. Il problema è quello dei rientri e quindi bisogna separare le fonti sonore con pannelli e tenere i microfoni bassi, vicino agli strumenti. Mentre in un auditorium si possono posizionare più in alto. E c'è più "aria". Senza dire che in quel caso si possono piazzare dei panoramici che danno la riverberazione naturale

[4] La sala dell'Auditorium della Conciliazione a Roma, dove si è svolta l'intervista. N.D.R.

della sala. Tornando alla domanda, il lavoro che si fa per le colonne sonore cinematografiche ha delle caratteristiche che non sono ideali per l'ascolto puramente musicale. Come lei ha detto, in molti casi si deve poter lavorare sul materiale sonoro. E quindi la confezione dev'essere sommaria. È per questo che in fase di registrazione, per i brani più importanti si fa quella che viene chiamata versione disco, che non tiene conto dell'aderenza alle immagini. Ci possono essere anche differenze di orchestrazione. Soprattutto si è liberi dalla costrizione dei click e la musica "respira" molto meglio. Inoltre se nella sequenza del film c'era un dialogo e si doveva diminuire il volume della musica questa necessità non c'è più.

II **La diminuzione di volume viene fatta in fase di esecuzione o in fase di mix?**
Plenizio: Dipende. La condizione ideale sarebbe quella di poter segnare nella partitura musicale anche dialoghi e effetti. In modo da creare le necessarie trasparenze, per esempio adoperando frequenze diverse da quelle del parlato o degli ambienti. Ma per far questo ci vuole molto tempo. A Hollywood per fare la musica di un film si impiegano almeno sei mesi. In Italia un mese è grasso che cola. Sempre la maledetta fretta. Per di più i lavori dell'edizione sonora da noi sono molto separati. C'è poca interazione fra rumorista e musicista, fra musicista e direttore del doppiaggio. Ci si trova spesso nella situazione di aver sottolineato un evento sia con un "effetto" sia con un suono orchestrale. E magari sono entrambi ben riusciti, ma si elidono a vicenda e bisogna scegliere. Un grosso spreco di energie.

III **Schiavoni parlava di collaborazione fra regista, compositore/direttore e fonico di mix musicale...**
S.C.: Si, ma per il montaggio scena; per i dialoghi e soprattutto per i rumoristi si scoprono spesso solo in sala mix eventuali problemi che a conoscerli prima sarebbero stati risolvibili a monte. Non c'è una suddivisione preparatoria e di integrazione. Si scopre tutto negli ultimi giorni.
Plenizio: Invece io mi ricordo, lavorando con Billy Wilder per il commento di *"Avanti!"* dove c'erano molte musiche di repertorio italiane ma anche una parte di commento fatta da Rustichelli, insieme alla proiezione scorreva un magnetico che conteneva un premix di dialogo ed effetti. Lo si ascoltava con la musica registrata e se c'erano incongruenze si cercava di ovviare. Bisognerebbe fare così. Ma chi ha mai tempo! E come pretendere di avere un premix di dialogo ed effetti, se ci stanno ancora lavorando? Qui si fanno addirittura cambiamenti di montaggio dopo che la musica è stata registrata.
S.C.: Questo è un esempio eclatante, in realtà poi il film di qualità è una questione talmente di sfumature.. anche sul materiale delicato fa molto l'interazione fra dialoghi, rumore, suono, musica, tensioni.
Plenizio: Ripeto: la partitura musicale dovrebbe comprendere anche le battute di dialogo e gli effetti più importanti. Se c'è una attrice che sussurra una frase, aprendo le tessiture dell'orchestra si libera una fascia di frequenze dove nel mix si può inserire la voce parlata

senza forzature.
S.C.: In modo naturale. Il primissimo piano aiuta. Se so che la devo alzare un po', meglio avere un primissimo piano che avvicina il suono visivamente piuttosto che avere un campo medio o un totale. Anche il montaggio dovrebbe interagire con i suoni.

IV **Le sei tracce del 5.1, L, C, R, Ls, Rs, LFE, che cosa dovrebbero contenere per lo spettatore, nel mix finale? I surround vanno usati o no?**
Plenizio: Io credo che i surround vadano usati con cautela. In certi casi possono servire per effetti molto particolari. Per esempio una fonte sonora in spostamento o in avvicinamento. Per l'orchestra credo che la soluzione più semplice e ovvia sia quella di avere una specie di quadrifonia, ossia, nei canali posteriori, un ritorno ambientale. Riverberazioni.

V **A simulare cosa? Un Auditorium di qualità?**
Plenizio: Per l'orchestra, sì. Un bello spazio sonoro, ampio.

VI **E il centrale?**
Plenizio: Nel centrale, direi, praticamente una sommatoria di destro e sinistro. Insomma mai uno stereo troppo largo. Altrimenti uno spettatore che sta completamente a sinistra sente la metà dei suoni.
S.C.: E usiamo il centrale per sostenere la parte centrale dell'orchestra, dando un aggancio sonoro a chi sta seduto fuori asse per non portare fuori dallo schermo.
Plenizio: Altrimenti il suono viene percepito in modo ottimale solo da una fascia centrale di spettatori.

VII **E per finire il subwoofer, il canale degli effetti a bassa frequenza.**
Plenizio: Credo che in particolari situazioni ci sia bisogno di questo canale per aiutare certe sonorità orchestrali sotto i 50 Hz. Ma gran parte della musica può farne a meno.
S.C.: Infatti serve solo per una necessità di altissimo volume sonoro alle bassissime frequenze. In realtà i diffusori frontali sono in grado di scendere anche a 20-30Hz e quindi anche la grancassa riescono a riprodurla. Il subwoofer però riesce a farlo con 10dB in più e si usa spesso per esempio nei film di fantascienza per effetti speciali particolari o terremoti dove serve oltre alla bassa frequenza una grande dinamica. Per cui in linea generale direi che non serve per un'orchestra classica.

(d) I ***Louis Siciliano:*** Questo non è vero, è la teoria di Simone. Non è una regola fissa. Posso essere d'accordo in una certa flessibilità magari lavorando a stem. Magari non dandogli un 5.1 chiuso ma quattro o cinque 5.1 chiusi dove in uno ci sono solo gli archi, in uno gli ottoni, in uno i suoni elettronici, perché insomma magari ci può essere qualcosa che da fastidio. Però il lavoro deve essere equilibrato e basta seguire i canoni tecnici giusti. Se la musica, e parlo solo di quella, mi prendo solo le mie responsabilità, viene missata in un posto dove L'LFE è tarato bene, il taglio è fatto bene, i surround sono tarati, ci manteniamo nella specifica di Tom Holman che non è 85dB ma 83dB se si lavora a -20dB FS con il rumore

rosa, allora funziona tutto. Questa è un'altra cosa italiana dove c'è un'ignoranza pazzesca. L'impianto 5.1 va tarato per il musicale in quel modo lì. I surround nel musicale non vanno abbassati di 3dB. Nel musicale è tutto uguale. Usiamo un misuratore di SPL con curvatura C e a -20dB FS con rumore Rosa dobbiamo misurare 83dB SPL. Dopodichè da questi 83dB SPL, quando azioniamo l'LFE che sulla carta è tarato a +4 se lo sentiamo da solo, e quindi 83 diventa 87dB SPL, in realtà quando accendiamo tutto l'impianto 5.1 L'LFE attivo si alza di 10dB. Queste sono tutte cose fondamentali. Se il tuo lavoro è giusto, tu fai un lavoro che consegni al fonico di mix e va bene. Ma siccome l'Italia è piena di incompetenti, il buon Simone che non condanno e che purtroppo ha ragione, dice mandatemi tutto grezzo e separato perché visto che non siete capaci, mi risistemo tutto io[5]. Ma in America dove ho vissuto quasi dieci anni, sono arrivato a prendermi un diploma di sound engineer con Peter Miller, che era l'ingegnere del suono dei Beatles e che poi è diventato un nome in America, perché non ero mai contento di come trattavano la mia musica i famosi tecnici di mix: non era MAI come la sentivo. Io che sono direttore d'orchestra, nel '94 mi sono detto che non era possibile che non conoscessi la tecnologia e la gestione del suono.

Per me missare è come dirigere un'orchestra e non lo posso demandare ad altri. E' la mia esecuzione. Questa è la mia metodologia ed è personale e criticabile da tutti i punti di vista. Per me il miglior fonico di mix è chi ha diretto e pensato la musica. Poi certo se non ha le competenze tecniche per farlo.. se senti una controfase o il suono è un po' fangoso sui 300Hz tu lo devi sapere come aggiustare. Se il suono è troppo metallico o il transiente picchia troppo sui 1500 devi sapere che lì, se vuoi più corde sugli archi gli devi dare i 7000Hz, se vuoi più respiro devi dare incremento sui 14000Hz se vuoi un po' più chiuso abbassi i 12000Hz. E' un mestiere di tecnica, è normale. Però capisci bene che io ho sviluppato la mia metodologia in base alla mia storia e alle mie esigenze.

II **Immagino che tu scriva e faccia i mix sulle scene, ma sei sempre conscio a priori dei dialoghi e della rumoristica di tutto il film?**

La rumoristica non tanto perché cambia. Il dialogo si. E' certo importante dare un lavoro che sia lavorabile dal fonico di mix con gli stem. O addirittura ho provato un tipo di implementazione molto costosa, che è di arrivare con tutte le tracce aperte con un mio montatore; oppure ci sono io e mi aggrego al fonico di mix che oltre

[5] Non è così. Però ritengo che per gli scopi della musica da film sia utile avere a disposizione al mix finale la separazione tra strumento (o voce) solista e accompagnamento, per evitare che piccoli adattamenti di livello della melodia per assecondare il dialogo interessino anche il resto dell'orchestra, con un evidente effetto di pompaggio. Inoltre gradisco l'uso del canale centrale, per evitare che il suono della musica si stacchi troppo dallo schermo e che sia percepito in modo troppo dissimile tra spettatori seduti in asse e spettatori fuori asse (la maggioranza). Infine preferisco che non sia aggiunto troppo riverbero, o che sia tenuto su stem separati, per poter "vestire" il suono con qualità e quantità di riverbero adeguate, valutabili correttamente solo ascoltando tutti gli ingredienti sonori del film, in una sala costruita secondo gli standard cinematografici.

ad avere la sua macchina con tutti i rumori e il resto ha anche il musicista con tutte le tracce aperte.

III **Questo è particolare perché in italia non succede mai.**
Ho vinto il nastro d'argento per un lavoro in cui tutti hanno gridato al miracolo che era *"La febbre"* di Alessandro D'Alatri con Fabio Volo, dove non ho fatto io le musiche ma era innegabile la qualità dell'audio. Perché sulla febbre la metodologia è stata questa. Ma è quello che succede a Skywalker Sound, A Vancouver, a Londra. In Italia c'è un signore che è super-oberato ed è da solo, il fonico di mix intendo, ed è già un miracolo quello che riesce a fare. Lavora in condizioni assurde. In Italia non abbiamo né tempi giusti né e risorse finanziarie adeguate. Se io vado al mix aperto per due settimane ho dei costi. E le ultime due produzioni non mi hanno fatto andare al mix per motivi di budget.

IV **Detto questo, che cosa ritieni utile contengano i classici 5+1 canali della colonna sonora cinematografica nel caso di un'orchestra "tipica" che commenti una scena?**
AHAHA hai fatto una domanda incredibile. Scusami se mi sono fatto una risata. E' una domanda interessante ma è come chiedere: "In una cena per il tuo compleanno qual è il menu adatto?"..

V **Allora semplifico: nel surround cosa ci metti, l'orchestra o solo l'ambiente?**
Bella domanda. Tu puoi metterci tutto. Tu puoi fare tutto. Il problema è dato dalla scena e dalle caratteristiche della musica. Vogliamo formalizzare qualche regolina?? Allora problema numero 1: Nei surround non vanno mai messi strumenti ritmici. Però chi lo sa perché un certo Alan Parson ci mette le chitarre ritmiche. E' stato il primo a missare in spazializzazione e sono 30 anni che fa mix in 5.1 ed ha firmato quasi tutti mix per la famosa collana DTS di tutti i famosi dischi editi in 5.1. Come fai quindi a dirgli che ha fatto una cosa che va contro le regole?... Io personalmente detesto quando mi dicono: "Ho fatto un mix 5.1", poi vado a vedere ed è un mix stereo con le mandate dei riverberi nei Surround. Mi viene l'orticaria. Ti faccio sentire un lavoro.
ASCOLTO di musica di Louis composta per una discoteca che ha un impianto 5.1, il Sanctuary di Londra SLEGATA DALL'IMMAGINE: suoni percussivi che si muovono su tutti e 5 i canali. Sonorità liquide che si spostano e grossa presenza dell'LFE che dà molto corpo alle basse frequenze e fa da base per l'intera composizione.
ASCOLTO di musica di Louis per colonna sonora e quindi LEGATA ALL'IMMAGINE: Molto simile alla precedente, grosso utilizzo dell'LFE e suoni percussivi liquidi che si muovono nei 5 canali. Più scarna della precedente ma più gonfia sotto.
ASCOLTO di musica di Louis per un film di Salvatores per colonna sonora e quindi LEGATA ALL'IMMAGINE: Strumento solista in L ed R e suoni di percussioni ed effetti sempre liquidi che appaiono da sorgenti dislocate su tutti e 5 i diffusori ma che non si muovono tanto quanto i pezzi precedenti.
La questione del 5.1 è complessa.

VI **Alla domanda sul surround mi hanno risposto in modi diversi: c'è chi mi ha detto che dipende dalla scena oppure che si mette solo l'ambiente oppure che mette le percussioni dietro per evidenziare effetti come esplosioni..**
Dipende dalla musica, come è stata scritta, come è stata concepita, che relazione ha la sorgente che si muove con l'immagine, che cosa deve raccontare e nel caso di musica assoluta, come il pezzo che ti ho fatto sentire, deve avere una coerenza compositiva, formale, musicale ben tangibile. Nei surround inoltre c'è sempre un po' di ritardo, che dipende anche dal tipo di impianto: nel cinema la cassa surround è a dipolo e non a cono singolo, sta in alto e serve a dare suono più rarefatto. Quindi per forza nel surround molti prediligono gli ambienti. perché così il suono si espande e si allarga. MA NON PUO' ESSERE DEDICATO SOLO A QUELLO. A volte si dicono tante parole ma poi bisogna ascoltare la musica.

VII **Nell'LFE cosa ci mandi invece?**
Tutto ciò che sono componenti sotto i 120Hz, cose che possono aiutare.. ma dipende sempre dal fine. Di solito pure se devo missare una canzone POP, la cassa e un po' di basso li metto nell'LFE.

VIII **C'è chi dice che potrebbero verificarsi strani giri di fase facendo una cosa del genere, magari mandando una parte del suono dei contrabbassi nell'LFE. Bisogna stare attenti al taglio. 120 comincia a diventare tanto.**
Si certo, diciamo 80 se è l'orchestra. Se è un suono elettronico 120 ma dipende dalla scena e da quanto la musica è importante. Glielo devi pure saper dare uno strumento all'LFE. Però è stupendo se lo usi bene. Noi per anni nella produzione musicale, soprattutto i fonici musicali che mandavano la roba in radio, hanno fatto fuori tutte le frequenze basse. Anche nei mastering. Hanno sempre la mentalità broadcast della radio. Invece no. Chi missa in 5.1 è in un altro mondo. Devi abbandonare tutto il tuo approccio con le NS-10, è proprio un'altra cosa. C'è un mondo straordinario sotto i 120 Hz. Io uso tantissimo anche suoni a 30Hz, 40Hz, perché danno calore, danno colore. Il pezzo di prima era molto pieno di basse frequenze. Se gli togli il sotto che resta? E' certo un suono all'Americana: questi sono contrabbassi più una sinusoide. E' un mix di colori che ho fatto io, impastato e buttato nell'LFE.

IX **Simone Corelli afferma che comunque i diffusori L R e Centro sono in grado di riprodurre anche frequenze al di sotto degli 80Hz con una certa presenza.**
Certo dipende però dal colore che gli vuoi dare. Certo sono capacissimi di riprodurre quelle frequenze.

X **E allora l'LFE lo usiamo quando magari serve di avere più dinamica su suoni esplosivi o che richiedono un volume maggiore alle basse frequenze senza avere saturazione??**
Non solo. Questo per quanto riguarda il mix cinematografico degli effetti, ma per la musica dipende dalla scena e dal colore. Se fosse

stato un pezzo più classico magari non glielo davi proprio. Dipende dal colore. Io che lavoro molto con le basse, so che le basse producono adrenalina e poiché il musicista lavora con le emozioni è fondamentale che sappia come muoversi. Per me L'LFE è fondamentale. Se lo togli la mia musica muore, decade. Molte scene le concepisco proprio in base a questo. Prima parlavo di spazio ma ora aggiungo anche le basse frequenze. Che però vanno gestite.

(e) I ***Federico Savina:*** Il consulente Dolby, come lo sono stato io per tanto tempo, controlla tutto il processo di creazione di un film: controlla il mix, la copia, il trasferimento su negativo, la stampa della prima copia, esegue un controllo eventuale delle copie e poi l'uscita al cinema. Controlla che i cinema siano a norma. Ogni film che partiva io più o meno c'ero. Il primo anno, quando sono diventato consulente, di film dolby ne abbiamo fatti 7. L'ultimo anno erano circa 450. Oggi tutti i film sono dolby o DTS e quindi il lavoro diventa tanto.
Le procedure Dolby devono essere rispettate perché la sala di mix è come una sala cinema: come impianti, caratteristiche, tarature; il link fra le due cose deve essere rispettato se no si altera il prodotto. Quando è arrivato il digitale è stato abbastanza difficile rendere tutto a norma perché è cambiato non tanto l'ascolto con i 6 canali del 5.1 bensì il modo di fare il negativo, di stampare, i lettori al cinema. E' stato difficile anche perché l'industria italiana non è felice delle innovazioni perché rompono certi schemi abituali e quindi andava aiutata nel passaggio. E poi il cinema è una nicchia. Di proiettori cinema ce ne sono solo 115.000 nel mondo. Quindi quando ne hai venduti quelli hai finito. Un proiettore da casa invece ne vendi 5 milioni al mese. I soldi quindi si spostano di la', ma il cinema fa da traino. L'alta definizione ha 300 standard. Ora l'HD farà uno standard come la pellicola. In ogni cinema del mondo porti il tuo hard disk e lo proietti come se fosse il 35mm.
Il cinema è una nicchia ma è detentore di qualcosa: una macchina ha sempre un volante, 4 ruote, un freno.. poi la puoi fare come ti pare. Qualsiasi macchina nel mondo, ti siedi e vai.
Per i canali del 5.1, bisogna innanzitutto dividere la musica per film e la musica di un'immagine. Una suddivisione di questa è che c'è il film industriale, americano, o il film europeo. L'industria americana, le major, fanno dei film in cui la musica ha un ruolo importantissimo ma soprattutto emotivo. Un film europeo in genere è un film di cultura e rispecchia i canoni più culturali dell'apporto della musica. La musica per il film europeo non parte dagli stessi concetti del film americano. Io penso una cosa: c'è prima il suono del film, poi il suono della musica nel film e poi il suono della colonna audio. Io ho sempre lavorato con un certo tipo di cinema, ha lavorato con Visconti, ho inciso le musiche di alcuni suoi film e lui poi mi faceva fare anche il mix. Questo è successo con diversi registi.
Allora io ho questa visione della musica da film: Partendo dal teatro d'opera, si vede che c'è un palcoscenico dove c'è una scenografia fissa per 20 minuti, o 10 o 15. Su questa scenografia in genere

piuttosto ampia c'è gente che si muove e canta. Ai piedi del palco c'è una buca, il golfo mistico, dove c'è una buca con l'orchestra infilata dentro. Questa orchestra fa la musica dell'opera. E questa musica è scritta per quello che succede sul palco: se devono entrare cento persone di coro, la musica farà un sottofondo in attesa che tutti e cento siano entrati e posizionati, e poi attacca. Se il cantante sta sopra, l'accompagna. Che vuol dire accompagnare? Nessuno all'opera sente dov'è la tromba o dov'è il contrabbasso perché il golfo mistico ha la funzione di schiacciare un po' tutti i suoni e di ovattare tutto: tutto quello che viene scritto è di supporto a quello che succede sopra. La gente sta molto attenta al canto perché deve capire le parole, e si riescono a capire, ma il substrato orchestrale è l'accompagnamento emotivo.
Immagini di avere di fronte a sé il palco con attori e tutto il resto e di avere quest'orchestra indistinta che accompagna tutto. Adesso immagini di prendere questa buca dell'orchestra e di fare una buca che non sia sotto il palco ma tutto intorno alla sala, piena di gente che suona. La metto anche dietro, ma con il concetto del golfo mistico in cui ho l'amalgama del suono che arriva e non sto a riconoscere perché è tutto affossato. Magari dal loggione potrò sentire la tromba se spara in alto ma se no chi è seduto in platea non sente la direzione perché il muro davanti non permette al suono di mantenere una presenza precisa. Ma il suono c'è. E soprattutto quello che arriva allo spettatore di questo insieme amorfo è l'emozione che dà la musica. Crescendi, diminuendi, glissati e tutto quello che è l'espressione.
Questa è la mia rappresentazione di un suono che ti avvolge. Ma questo suono deve essere indistinto, non preciso. Questo ti permette di seguire quello che c'è sul palcoscenico. Questa è la rappresentazione di oggi che possiamo fare con i canale discreti.
Il cervello è un computer, l'hardware è uno ma i software sono due, tre o quattro. Questi SW hanno dei sensori d'ingresso per funzionare e capire che devono fare. Abbiamo due occhi e due orecchie. Stranamente gli occhi servono per vedere a 120 gradi, il resto lo penso. L'orecchio sente su una sfera, che diventa semisfera perché poggiamo con i piedi per terra. L'insieme dei due più il tatto, che non serve solo per sentire se una cosa brucia o se c'è un tavolo: le frequenze basse fanno vibrare il corpo che allora sente con il tatto. Gli input quindi sono il tatto per le basse frequenze, poi subentra l'orecchio e poi c'è un black out fino alle vibrazioni della luce che stanno nell'ordine dei GigaHz, etc. La tipologia dei sensori mi fa supporre che il cervello lavori nella stessa maniera sia per l'immagine che per il suono. E' diversa la maniera di tradurre ma gli effetti sono comuni: una luce forte mi acceca, un suono forte abbassa la percezione uditiva. Un suono forte ammazza un suono debole, una luce forte oscura una luce debole che sta vicino. La vedo se è distante. Quindi il SW cammina nello stesso modo per il sistema visivo o sonoro. Dopodiché c'è una cosa che il computer non ha. Io posso tenere aperto Word o Excel ma non posso lavorare su tutti e due contemporaneamente. O sto su uno o sto sull'altro. Oppure posso

far aprire a mezzo schermo tutte e due le pagine e vedere quello che mi interessa. Dove andrà la mia attenzione, che in questo caso è una? Ma anche se focalizzo l'attenzione su una pagina, con la coda dell'occhio continuo a vedere quello che c'è sull'altra. O con la "coda dell'orecchio". Quello che vedo con la coda dell'orecchio io la chiamo l'emozione che è inconscia. Cioè io vedo una cosa però sento cosa sta succedendo di là, se mi interessa, se no lo dimentico. Se quello che succede di là non mi interessa ma comunque mi fa interagire, allora qui nascono i problemi. Perché deve interagire SENZA DISTRARMI da quello su cui sto focalizzando la mia attenzione. Allora possiamo dire che c'è un'attenzione conscia e un'attenzione inconscia. Questo dal punto di vista dello spettatore. Allora il cinema rispetto al teatro dell'opera che cos'è? Il palcoscenico è uno schermo che però non cambia "scenografia" ogni 20 minuti ma cambia "inquadratura" in continuazione. Quindi ho continui stimoli visivi ad ogni cambio quadro. Noi avevamo qui a scuola una macchina che si chiamava "I movimenti oculari": ti sedevi ti facevano vedere un film tenendoti la testa ferma e ti registravano il movimento degli occhi. Dopodiché ti facevano vedere cosa avevi visto; ogni cambio inquadratura vedevi un movimento degli occhi che guardano rapidissimamente tutto il quadro una volta. Poi non guardavi più se c'era un televisore o altro sullo sfondo. però se magari ci fosse nella scena una lampada che si accendeva e spegnava l'occhio l'avrebbe notato subito. La scena è generalmente ricca di attenzioni: gente che si muove, una porta che si apre, una luce che si accende, etc. ma anche se tu guardi me in questo momento una luce che si accende tu vieni distratto e noti che la luce si è accesa. Se passa una mosca vai a vedere la mosca. Ti posso aiutare con il suono a seguire questi eventi oppure no.
Allora quello che tu senti inconsciamente è quello che il cervello recepisce a livello inconscio; se queste informazioni sono legate emozionalmente a quello che c'è sullo schermo, non emozionalmente che ti deve sempre far piangere ma in modo conseguente, o anticipatore, o demolitore, o prolungatore, etc, allora viene fuori uno spettacolo in cui la musica è un elemento che tu non senti mai, a livello conscio; o non dovresti mai sentire. Se tu non senti la musica vuol dire che la storia cammina. Ascolti la musica quando il fotografico non ti dice niente. Tu hai visto Titanic?
Si.
Che scena c'è su Titanic per far sentire la canzone? Ci stanno 2 fregnoni sulla prua della nave che allargano le braccia.. no? Non mi ricordo neppure se si danno un bacio.. però per 3 minuti e 40 secondi fanno solamente così.. la prua della nave, etc, etc. E allora ti metto la canzone. Perché? Perché non c'è nulla che mi distolga. Invece, se a metà della canzone ti avessi fatto vedere che passava un iceberg, tu che conosci la storia di Titanic, sposti l'attenzione sull'iceberg e la canzone non la senti più. Poi c'è il trucco di farti sentire una volta la canzone piena, di riprendere il tema e di cuocertelo in 200 salse.. però la miglior musica da film è quella che non senti. Perché agisce solo sull'aspetto emozionale. Se voglio questo devo avere due

componenti:

- La storia tira e quindi l'attenzione è sempre spasmodica sull'immagine, perché parlino, perché non parlino ma è sempre lì.
- La musica non deve contenere nulla che ti distragga. Specialmente se metto l'orchestra tutta intorno a te come potrebbe essere questa rappresentazione ideale che io ho, della buca attorno alla sala. Perché se in un qualsiasi momento tu guardi lo schermo e da un altoparlante decentrato ad certo punto viene fuori una batteria, tu cosa fai? Ti giri, ma se l'azione continua sullo schermo tu perdi la concentrazione richiesta per seguirla, ammesso che sia interessante.

Allora la mia concezione della musica da film ODIERNA è un grosso tappeto, scusa se lo tratto così, che modula con tutta l'azione del film, che tu non senti ma vive e quindi raddoppia o triplica emozionalmente la potenza dell'immagine, perché noi siamo al servizio dell'immagine è inutile negarlo. E raddoppia potenzialmente il fatto che io ti faccio sentire dentro l'azione. Se c'è uno scontro di macchine devo fare qualcosa affinché tu senza girarti te le senta piombare addosso. Per esempio oggi stereofonicamente parlando, con il 5.1, non si fa più un passaggio di macchina in stereo, cioè mettendo un microfono stereo e facendoci passare la macchina davanti. Si ottiene una percezione nettissima molto più violenta spostando il punto di passaggio del suono da sinistra a destra, facendo diventare enorme la sensazione del passaggio. Questo ti fa sembrare lo schermo molto più grande.

Monto due suoni, uno a sinistra e uno a destra?

No lo stesso suono diviso tagliato in due, la prima parte a sinistra e le seconda a destra. A quel punto, dipende dal fotografico, posso fare lo scambio prima, dopo, allungare da una parte o dall'altra. Lo posso fa scappare più in fretta, etc.

In un sistema 5.1 ci sono 10 stereo. Posso avere anche stereo laterali, con macchine che ti passano di fianco. Se voglio farti sentire al centro della strada metto le macchine che ti passano ai lati.

Questo è il mio concetto di musica da film. Io sto in questa scuola dopo aver lavorato tutta la vita e sto sperimentando molta cose che prima non potevo sperimentare perché non c'era il 5.1 quando io lavoravo. I miei lavori li potrai più o meno riconoscere perché non sono mai presenti.

Noi abbiamo un amico-nemico nel campo della musica che è il microfono. Io ho avuto la fortuna di poter lavorare con molti grossi nomi. Ho fatto moltissimi film di Rota, di Morricone, *"Giù la testa!"*, o quelli di Fellini partendo da Amarcord fino agli ultimi due o tre. Ho inciso all'estero per altre personalità, Bernstein, che venivano in Italia. Io sono un allievo di Paolo Ketoff che è stato un tecnico audio non musicista ma dotato di una capacità di innovazione tecnologica fuori dal comune. Era uno che se voleva un altoparlante se lo costruiva. Ma aveva questo sapore del suono aperto; allora noi abbiamo il microfono, ma io ho sempre lavorato prima di tutto con

il suono di una sala. Poi se proprio un flauto non si sente, allora gli avvicino un microfono. Ho smesso di lavorare il giorno in cui ero al CTS di Londra, con la London Symphony Orchestra e avevo 12 violini in fila, 6 leggii, pannelli, etc avevo 86 microfoni, ognuno ne aveva uno, avevo 56 canali d'ingresso, 24 piste e 2 altoparlanti. Quel giorno non ho sentito cosa incidevo perché continuavo a correre da una parte all'altra per evitare che i 56 canali non andassero in distorsione. Dopodiché andavi su una consolle a 24 piste per tirar fuori un mix. Io reputo che fare come si fa oggi di andare da un'orchestra e mettere 40 microfoni sia come mettere 40 teleobiettivi e poi comporre un quadro con questi 40 teleobiettivi. Se li metti tutti uguali diventa un piatto. Teoricamente poi in ogni microfono entra un solo strumento.. ma non è vero perché tranquillamente la tromba ti rientra nel microfono del violino, basta che il trombettista alzi la tromba. I violini rientrano uno nel microfono del vicino.
Oggi si va a Praga perché hai a disposizione l'orchestra. Vai con 48 piste, ne riempi 40. Dopodiché se ogni microfono prende anche altri suoni cominci a lavorare nell'ambito di questi 40 per separare: al violino gli togli le basse a quell'altro togli le alte, all'altro le medie.. diventa un caos. E quindi hai un affare piatto. E poi? Cominci a dare i riverberi per dare un po' di profondità. E questo cosa vuol dire? Io accomuno molto il vedere con il sentire, per sentire una cosa la devo prima immaginare. Allora se vuoi dare un ambiente a questi 48 spot devi rimpicciolire un po' tutto per poter vedere un intorno oppure devi cominciare a dire: quel quadretto lì lo abbasso perché sta suonando il flauto, allora prendi il flauto e lo fai più grosso mentre tutti gli altri un po' di meno, etc.. Se prendi un'orchestra sinfonica e l'orchestrazione è giusta, il suono dovrebbe essere quello. Salvo il fatto che puoi enfatizzare uno strumento o un altro.
Il microfono quindi ti dà una possibilità di presenza in più. Più microfoni metti più hai primi piani, cioè il suono è di primo piano. Tra il primo piano e l'ambiente quel è il rapporto? Se l'ambiente ce l'ho già in natura poi non posso metterglielo dopo. Ma qui entriamo nel campo della ripresa sonora.
Poi non so se tu lo sai ma il cinema ha uno strano altoparlante. Nella sala cinema abbiamo tre sorgenti di punta dietro lo schermo e due sorgenti surround. Abbiamo un fianco sinistro, un destro, un dietro eventualmente se è un EX, e davanti ci sono invece tre cose che ti puntano. Com'è fatto l'altoparlante che ti punta? C'è un tweeter e un woofer. Ma il tweeter per standard deve stare a 2/3 dell'altezza dello schermo. Perché tu quando guardi lo schermo non guardi la bocca di chi parla, lo guardi negli occhi. E io lì ti mando il suono, ti mando la presenza del suono. Che è accomunata al fatto che il tuo orecchio sente la presenza. Tieni presente che il buon Dio, anche se veniamo dalla scimmia, ha fatto la testa. Guarda che strano... a quanto cammina il suono?
340 m/s
Allora, facendo una fotografia di un suono che passa, che lunghezza d'onda ha? 1Hz. 340 metri. 10Hz 34 metri, 100 Hz 3,4 metri 1000 34 cm. Mezz'onda, 17 cm. Allora se arriva qui un suono,

l'onda, positiva, dopo 17 cm ho l'onda positiva ad un orecchio, mentre all'altro ho l'onda negativa. Se invece considero un'onda di 10000hz mi passa tante volte. Se l'onda è di 100Hz che differenza c'è fra le orecchie? Pochissima. Quindi non ho discriminanza di orecchie. Esse sono un sensore solo su certe frequenze.
Il cinema quindi mette il tweeter puntato proprio lì, all'altezza dell'orecchio. Difatti le trombe dei tweeter o sono 40 gradi/90 gradi perché devono coprire un'area orizzontale larga ma non devono andare su, per evitare riflessioni. Adesso l'ultimo grido è di avere l'altoparlante 3 vie, che ha basse medie e alte in verticale, separate. Il taglio delle medie è sceso a 380Hz invece che a 800/600/1000 dove normalmente parte la tromba. Allora succede che se non hai fatto una buona registrazione le vocali, che vedono come più bassa la U, poi la O che è bassa ma chiara, poi la I è strana perché ha anche i 500, comunque se c'è uno che parla e va molto su e giù, tu senti uno che parla in verticale. Cioè se uno dice "IO!!", lo senti proprio. Anche perché oggi per farti la direttività, le trombe degli altoparlanti sono diventate quadrate. Non è che ti mandano fuori un'onda quadrata. Hanno fatto delle trombe da un metro però il suono è molto direzionale. Una tromba ha molta energia vicino e poi si espande. Qui invece ti mandano un fascio di suono che si mantiene più costante, anche per chi sta ai bordi del fascio. Fanno quindi un'onda che è più costante e poi decade. E' quasi una fessura di suono che però serve a dare una direzionalità diffusa. Credo che questa fessura che si fa con queste trombe quadrate funzioni impacchettando le diverse angolazioni di uscita in maniera di avere più omogeneità. Soprattutto perché se no sulla prima fila il suono è fortissimo e sulle ultime file di meno. I woofer invece non sono suoni precisi, diffondono. L'orecchio ha la massima sensibilità intorno ai 300-3000hz, allora se abbasso tutto cosa rimane? La curva isofonica fa sparire basse e alte e rimane solo il centro che è la presenza.
Il tweeter per standard sta a 2/3 dell'altezza dello schermo. Se fai un bell'effetto radio, la radio sta là per aria. Allora viene fuori una cosa, in un a disposizione di orchestra per esempio dove stanno i violini? A sinistra. E dove stanno i violoncelli e bassi? A destra. Allora tu mi fai una bella ripresa e poi me l'abbassi. LA TUA SENSAZIONE DI ASCOLTO SPOSTA L'ORCHESTRA A SINISTRA. E siccome prendi il suono e lo metti anche dietro si piega tutto di lato.
Questo è un problema, anche perché Gianfranco Plenizio, direttore d'orchestra, mi ha raccontato che molti direttori utilizzano una disposizione nata con la radio, in cui, per avere separazione sul mono, alti e bassi erano separati nettamente fra destra e sinistra.
Pochi sanno che nel '60 c'è stata una rivoluzione di suoni. Sono arrivati alcuni maestri che volevano un suono nuovo rispetto al sinfonico impacchettato mono. Volevano aria. Io nascevo come fonico in quel momento. E usavo le stanze di riverbero. C'erano gruppi come i Radio Boys che erano 8: un'annunciatrice in sala e poi 4 violini 2 viole 1 cello 1 basso e una chitarra elettrica, un hammond e una batteria. Tutto in mono. Se volevano aria aprivano la porta,

la bloccavano e riprendevano il ritorno dalle scale. C'erano 2 microfoni, uno per l'annunciatrice che doveva essere presente e uno per tutto il resto. Il tecnico aveva due manopolone che uscivano da un apparecchio. In questa scena venne fuori il maestro Lavagnino che per la prima volta usò i mandolini, che servivano come risposte ai violini, ed erano diversi dal clavicembalo. Due mandolini con una goccia di riverbero. All'International Recording c'erano 2 stanze disegnate da un americano, Retinger, che aveva già previsto la stanza con le pareti non allineate, tutte asimmetriche. Quella era la stanza degli archi perché era verniciata, poi ne ricavammo un'altra con la stagnola della cioccolata. Ci ho fatto un sacco di film, ci ho fatto *"Giù la testa!"* ci ho fatto i dischi di Mina. Il suono dell'International aveva quel riverbero. Poi l'RCA acquistò la stufa, l'MT. Qui sotto a scuola c'è un MT a piastre quella lunga tre metri, non lo sapevo. E' un affare di Rame sospeso con un trasduttore che fa vibrare la piastra, è un plate in sostanza, e poi c'è un microfono messo su un asta e a seconda di quanto riverbero volevi spostavi meccanicamente i tempi. La Gibson era famosa per un suono e il suono della Gibson aveva dentro 2 molle. Infatti adesso che i figli di Lavagnino mi hanno chiamato, mi sono ricordato che lui voleva questo suono aperto e nel suo studio ho trafugato una cosa a molle che poi era quella che stava nell'organo hammond. Gliela misi nel soffitto in modo che non si eccitasse da sola e lui si sentiva le cose con il Revox e il riverbero a molle. Quindi c'è stato un accomodamento, il pensare largo è una forma mentis. E' difficile che chi fa rock pensi largo perché ha un altro pensiero: di fare tutto davanti e forte. In un disco rock dove sta il basso? Al centro. E la batteria? Le cose importanti stanno al centro. Perché le metto al centro? Perché ho il doppio della dinamica. Tanto è vero che un giorno mentre lavoravo all'International, venne un ingegnere inglese che mi portò una scatoletta e mi disse di provarla. Con quella, nel suono stereo non aumentava più il centro del doppio. In stereo ho sempre il problema che la voce è doppia, più gli altoparlanti sono larghi più la sento forte. Invece mettendo questa scatoletta, praticamente passando da un 2 piste ad un altro mi faceva degli sfasamenti di +/- 30 gradi. Tutti i software optimizer di oggi fanno questa stessa cosa. Fanno un phasing molto veloce che tu non lo senti ma ti toglie il picco. Ricordo quando facevi saltare le puntine del vinile quando si incideva a +/- 45 gradi. Se davi una sberla troppo potente la puntina saltava in su.
Noi adesso qui a scuola[6] stiamo lavorando su un concetto. Quando tu vuoi fare il suono che ti sta intorno dove lo metti il microfono? Al centro. Però il centro ti diventa un grosso mono. Se tu mi metti 4 microfoni che puntano i 4 angoli hai un grosso mono lo stesso. E' come se ne mettessi uno. Ogni direzionale ha il suo lobo che si copre con l'altro. E' come se ne mettessi uno mono omnidirezionale. Il guaio è che il mono omnidirezionale non tiene conto dei lobi singoli. E poi lo dovresti mettere esattamente su tutti e quattro i canali

[6] Il Centro Sperimentale di Cinematografia di Cinecittà a Roma

frontali e posteriori tenendo presente che su surround c'è un delay che è funzione della sala. In previsione del fatto che il fonico toutcourt ti prende il suono da davanti e lo mette dietro per fare il suono grande tu sentiresti prima il dietro e poi il davanti. Se metto una riverberazione su tutto sentirei prima la riverberazione che il suono diretto. Ogni sala viene compensata ma è un aggiustamento unico. Non è che ogni row di altoparlanti ha il suo delay. E' uguale per tutti. Il valore è intermedio fra la distanza della prima e dell'ultima fila dallo schermo. La cosa funziona ma lo devi tenere presente.
Allora se prendi un'orchestra per fare la buca circolare, ognuno ha le sue teorie, per esempio ci sono alcuni fonici che per accontentare il maestro fanno praticamente un mix stereo sul frontale, così a casa si sente bene. Poi prendono due piste dei violini, le riverberano e le sbattono dietro.

Ma non solo dei violini, il riverbero di tutto..

I violini perché è il microfono più debole, se prendi quello c'è dentro in genere anche tutto il resto. Specie se ce n'hai 10 o 12: prendono tutto. Sul microfono della tromba, il violino magari non c'è. Ma sicuramente è vero il viceversa. I musicisti americani per esempio usano moltissimo la tuba. E normalmente usano violoncelli, contrabbassi, tuba, fagotto, cioè usano sempre lo strumento più grave in proporzione. Noi usiamo il trombone basso. Che spernacchia ed è ricco di alte. E' presente, ma non ha sostanza. La tuba emette un suono che non è presente, però c'è. Se metti un corno rientra dappertutto. Non sai dove infilare il microfono. Un impasto di tube e corni fa un substrato che sta dappertutto. Allora perché metti 6/8 microfoni in sala? Per avere delle differenze di fase che ti fanno l'ampiezza. Le riverberazioni artificiali cosa ti fanno, sono una serie di delay sfasati. Qui viene fuori la differenza fra scuola americana ed europea. Quella europea ti fa un pacchetto della musica.
Recentemente sono andato al cinema e per tutto il film c'era l'orchestra che era là..

Là vuol dire a sinistra?

Io distinguo due cose, "là" e "lì". Lì è un punto ben definito, là è sfocato. Se dico lì vuol dire che sta a destra. Se dico là vuol dire che sta VERSO destra. "Là" è largo. L'orchestra nel film stava "qua", non "qui". E ogni volta che partiva la musica te ne accorgevi. Il dialogo era "qui", poi partiva la musica che era "qua". Un pacchetto. La musica non dovresti sentirla, quindi vuol dire farla rotonda, o se la senti ci stai dentro. Tu ci stai dentro.
La musica da film, noi tecnici non dobbiamo farla sentire, intesa come musica a sé. Cioè trasformare la musica in una buca. Se invece per come è scritta è una musica che vive, bisogna tirarla via dallo schermo. Come si fa a tirarla via dallo schermo? E' questo il problema. Ossia io immagino l'orchestra divisa in tre piani: 10-20 persone devono stare dentro un ambiente, vero o finto che sia. Se ho la fortuna di averlo vero posso avere tre piani sonori: quello del direttore, quello dietro e dietro l'orchestra. Normalmente prima i piani erano: quello del direttore, uno più in dietro che ti faceva un secondo piano, o un terzo piano nella lunghezza dell'orchestra.

Perché hai un microfono che ti prende tutto; poi puoi avere dei dettagli, 5-6-7 microfoni, quello che ti serve e vai ad aprire per aiutare qualora ti hanno scritto "Violino solo" e ci sono trombe, tromboni, che imperversano perché la scena richiede drammaticità. Allora se il solista è il violino uso il suo microfono, il suo teleobiettivo per andare a prenderlo e questo si può fare anche in diretta, io andavo bene a farlo anche in diretta. Il suono del film per me nasceva in diretta, mai dopo. Può nascere dopo solo se registri tutto separato. E nel ricostruire tutto casca l'asino. Oggi se lavori per disco per esempio, mi porti tutto su. Perché un disco oggi sta fra 0 e -3dB. E' tutto forte o tutto presente. Allora se vuoi posso farti forte, oppure l'ampiezza o l'ampiezza presente. L'esperienza è la somma degli errori che hai fatto nella vita, dice un detto indiano, io dico che l'esperienza è la somma delle opportunità che hai avuto. Era uscito un film che si chiamava *"Muro di gomma"* di Dino Risi. Le musiche le aveva fatte Di Gregorio. I titoli di testa erano fatti da una voce che elencava i 91 morti. Di Gregorio aveva fatto una musica molto bella, in cui c'era una chitarra solista. Finita questa cosa, dei titoli scritti senza immagini ma con la voce che ti diceva chi erano, partiva una scena in un cortile in cui c'era un'attrice milanese seduta, non mi ricordo chi era lui, e partiva il film. Questa aspettava notizie perché era caduto un aereo etc. Come consulente Dolby seguivo anche le registrazioni della musica, perché se no ti arrivano in sala con il due piste e ti dicevano fammi il 5.1. E tu che facevi? Mettevi un po' di riverbero e lo mandavi dietro. Non è un 5.1. Allora per questo film invece non c'era una grossa orchestra ma stava 70% surround e 30% davanti. Non era molto dietro, non stava davanti. Come si fa un effetto di un aereo che passa da davanti a dietro? Fai un pan davanti-dietro. Ma al cinema nella ventesima fila, gli altoparlanti del surround dove stanno? Fanno il giro, dai lati fino a dietro. Quindi un pan fra fronte e retro è fra un punto, gli altoparlanti frontali, ed un'area, gli altoparlanti retro. Se metto l'aereo solo dietro, lo sento per aria. Solo sul surround EX lo faccio sentire dietro. Ma sul Dolby come era agli inizi, per far sentire una cosa dietro devo metterla prima davanti e poi farla passare sul surround. Se poi sono bravo a prendere quel punto di passaggio di cui parlavamo prima per la macchina che passa, allora hai l'impressione che l'aereo passi e che se ne vada. Se oltretutto sei aiutato dall'immagine lo senti andare dietro, ma in realtà è rimasto lì. Allora si può dosare la presenza della musica in funzione della presenza del dialogo. Ricordo bene in *"Muro di gomma"* che la chitarra suonava in sala, molto dolce, altrimenti sarebbero tutte punte, e tu prendevi l'emozione di quella voce che diceva i nomi. Immagina la buca, con una chitarra che non sai dov'è. Verso la fine, la chitarra molto lentamente va a prendere posizione e quando si apre il film, sta lì in fronte. Ovviamente era finito un tema e doveva iniziarne un altro. E non ti accorgevi che io ti prendevo e ti portavo là. La musica quindi è un insieme di scrittura e un insieme di sensazioni. Nell'orchestra tu puoi fare questo. L'orchestra te la posso presentare anche al contrario, con te girato che guardi il

maestro. Oppure, un concetto che stiamo lavorando, è come fare la ripresa dall'intorno. Se è vero che la buca è tutta, se tu vai in sala ti accorgeresti da dove viene il suono. Se metto due microfoni uno a sx e uno a dx quello che registro lo sento al centro. Se registro un amalgama di gente tu lo senti al centro, stai in mezzo. Mentre sarebbe l'ideale sentire l'esterno. Se voglio farti sentire di essere al centro di una partita di calcio, in surround, è difficile fare una ripresa in surround fatta bene. Perché in surround ho i tifosi della squadra fuori casa che occupano uno spicchio di tribuna, c'è un cretino che per tutta la partita suona il tamburo. Se allora dico che metto 4 microfoni e ho fatto il surround non va bene. Devo metterne 8 e avere tanti stereo che lentissimamente si muovono. Se il tamburo si sposta da un lato all'altro in 20 minuti il problema non si pone. Se il gioco staziona a metà campo e la partita è noiosa, quello è il momento di far sentire il tamburo. Altrimenti prendi un mic lontano e lo sposti, che ti frega. Tanto non te ne accorgi se c'è la partita che scorre e ti prende. Però ti levo quell'ostinazione del tamburo. Se fa gol la squadra di casa lo stadio esplode, se lo fa l'altra ho solo i 5000 tifosi, allora ne metto 2 di microfoni uno diretto e uno che magari prenda dall'alto. Se hai due suoni diversi quando fa gol la squadra non di casa prendi un microfono e lo sposti per allargare la tifoseria.
Insisto sul fatto che bisogna vedere il suono.
Dover trasmettere certe cose, insegnare, implica verificare un po' se stessi e la propria forma mentis. Certe cose le hai fatte e non ti chiedi perché ma le devi analizzare nel momento in cui le spieghi a qualcuno. Io avevo in mente una cosa di suono, oggi la vedo.. lavoravo con 2 piste ma poi sono diventate 3, poi il dolby etc..
Se senti le mie registrazioni sono già pensate in 5.1 pur quando c'era solo lo stereo. Io sono stato allievo di Paolo Ketoff, un ingegnere di estremo gusto. Ci sono persone così non so se avete sentito parlare di Edmond Puredom, l'attore. Era uno di questi bellocci che l'MGM gli faceva il famoso contratto di 7 anni che andavano lì, li curavano li vestivano etc. gli facevano sposare questo o quello,diventavano dei manichini, comunque.. lui aveva fatto *"Sinue l'Egiziano"*. Aveva una musicalità fuori dal comune. E come hobby, dopo aver lasciato il cinema si dedicava a registrare opere classiche, nei luoghi dove erano state eseguite la prima volta. E lui aveva questa capacità, ed era famoso andava in RAI o al Foro Italico, lui girava per la sala durante le prove sempre con il mozzicone di sigaro spento, che gli orchestrali lo prendevano pure in giro, e alla fine del suo giro ti diceva: il microfono mettilo lì. Tu lo facevi ed era perfetto. Pensa che la sala di via della conciliazione, quando uscì il beta, uscirono tre sistemi in concorrenza, il Philips 2000, il betamax e il VHS. Poi vinse il VHS pur essendo il peggiore dei tre. Il Beta era l'unico che aveva la cassetta da 2 ore e registrava in digitale. L'associazione dei concerti mi chiese di registrare tutte le prove e tutti i concerti dell'accademia. Ma siccome non volevano mettere un fonico, ma una persona che dovesse solo scrivere ora giorno etc, allora serviva mettere dei microfoni che andassero bene per tutto e un impianto

che bastasse mettere la cassetta e registrare, da quando c'era solo canto e piano, all'orchestra di Berlioz quando c'è il cannone che spara, etc. Doveva andare sempre bene. Quello era un lavoro in cui mi serviva che lui mi dicesse dove posizionare. Lui mi disse di metterlo pendente dal soffitto, allora salii sul tetto, feci un buco e calai il microfono in sala. Lui mi diceva: un po' più su o un po' più giù e messo lì il mic è andato avanti per anni e prendeva tutto esattamente a fuoco. Lui era così, girava un po' poi ti diceva metti il microfono qui, faceva partire il revox e se ne andava. Gli dicevi ma come non stai qui, l'opera è complessa.. lui diceva non serve.
Allora il suono bisogna immaginarlo. Lavoravo su 2 piste ma largo. E infatti avevo i miei problemi quando risentivo in un cinema mono. Erano spaziate ma solo verso l'interno, sul mono puoi fare solo la profondità. Il suono o lo vedi, oppure lo devi immaginare, devi immaginare cosa vuoi fargli fare. Prova a pensare ad un film, tu mi chiedi come mettere l'orchestra, prova prima a sentire com'è l'orchestra. Se ti arrivano basso e chitarra e fanno un pezzo rock, non è che puoi dargli tanto ambiente, è il suono stesso che te lo chiede che deve essere un punto che sta lì. Non puoi mettere una batteria che suona per aria perché si sgretola, perde. Se vedi un film devi più o meno sapere cosa c'è sulla scena o devi sapere che ci sarà un dialogo che è l'elemento principale e che oggi non ha molta prospettiva perché deve stare su un canale solo. Tutti i metadata si basano sul fatto che il dialogo sta sul canale di centro. Poi dal canale di centro con i metadata puoi rifare il mix, puoi adattarlo a un altoparlante a due altoparlanti, etc... puoi alzare abbassare, etc... Allora quando tu hai quello, che nel mio esempio dell'opera è il canto, tutto quello che c'è intorno è quello che il maestro ha scritto di accompagnamento al canto. Come sarà? Largo, stretto, dipende dagli strumenti. Io vengo dalle orchestre classiche, son sempre andato bene nelle orchestre in diretta. Mi mettevi 100 persona a suonare e io ti tiravo fuori il prodotto più o meno finito. So di musica ma non sono musicista, per cui avverto le cose ma non è mia competenza entrare in merito se quello fa un sol diesis o un sol bemolle. Un maestro non è un buon fonico, perché si mette a dirigere lui. E moltiplica per due. Perché se c'hai un direttore in sala che si mette le cuffie e va con il click tu allora puoi dirigere, alzi qua tocchi là ma se no registri tutto flat e torni quando è finito. E mixi; tanto oggi si mettono 40 microfoni...

II **L'uso del subwoofer per l'orchestra forse non ha molto senso.**
Dipende cosa vuoi dire. Le basse e le alte sono armi in mano al musicista che servono per dare un'impressione. Se vuoi lo usi. Tutti i maestri scrivono per basso. Gli americani per esempio usano la tuba, gli europei usano invece il quarto trombone che però è nato dall'epoca del mono, visto che non c'era possibilità di avere le basse. Però almeno la nota c'è. Timbrata ma c'è. Invece gli americani hanno bisogno di pieno; tube e corni che non hanno direzionalità, non sai da dove vengono. Non serve a niente mettere il microfono

sul corno, se lo fai esce una pernacchia; invece se lo vuoi devi dargli aria.

III **Ma la posizione dei corni in orchestra non è proprio centrale.**
In orchestra ci sono dei suoni di punta e dei suoni di accompagnamento. L'arpa non la sentirai mai in un'orchestra sinfonica. Suona sempre con la celesta, o con un flauto. Sono strumenti che danno la riverberazione allo strumento "puntato". I suoni di vibrafono sono di accompagnamento, e via dicendo. Sono la base dell'ampiezza. Prima in orchestra c'era sempre il vibrafono.

IV **I diffusori frontali sono in grado di scendere anche a frequenze di 30-40 Hz e quindi avere il subwoofer a cosa servirebbe? Ad avere dB in più sulle basse di cui parlavamo prima?? Oppure serve solo negli effetti sonori?**
Serve principalmente negli effetti sonori. In *"Salvate il Soldato Ryan"* c'è un'esplosione in cui lui diventa sordo. Ci sono 4 o 5 esplosioni, solo nell'ultima c'è il subwoofer: pum, pum, pum, boom. Vai dalla "p" alla "b". Se vuoi differenziare cambi la consonante e dove vuoi la spinta metti il sub. In musica non c'è uno strumento musicale che arrivi dove va il subwoofer. Nel 5.1 il sub arriva fino a 200Hz.

V **Che è tantissimo...**
E' tanto. Allora lì puoi mettere qualcosa di orchestra: però diventerebbe molto confuso. Allora se hai un film come *"Il signore degli anelli"* devi vedere che cosa hai. Quando ho fatto il master è venuto uno degli arrangiatori di questo film: in partitura c'erano 8 corni per battere gli effetti sonori. Tu diresti 8 trombe, ma 8 trombe ti avrebbero ammazzato gli effetti. Attenzione, 8 corni raddoppiati con lo stesso setup di sala, ossia mandi via l'orchestra e fai suonare solo i corni con tutta l'acustica della sala per loro e con la stessa microfonazione. A quel punto non te li ammazzerà più nessuno. Quindi fa sempre parte del disegno del suono. Però per fare una sovrapposizione tu diresti va bene registro i corni da soli con un microfono su di loro: e invece no. Devi prendere la sala. Ti entra in tutti i microfoni, turbina, diventa una potenza. Non si alza il livello ma c'è sempre suono. Poi se vuoi mettere una puntina gli fai suonare anche un trombone dentro o due tromboni. Quando parlo di corni parlo di corno francese.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Il fatto di avere gli stem separati dipende anche dal lato artistico. La possibilità di consegnare materiale aperto o chiuso è una scelta ben precisa che si fa rispetto a quanto tempo e stato dedicato al missaggio e quali erano le possibilità. Se, come purtroppo capita sovente ormai con il montaggio in Avid, il montaggio del film cambia mentre ancora si sta registrando, è chiaro che non puoi fare assolutamente una cosa definitiva. Dove hai la possibilità di avere la scena finita, dialoghi e film, allora puoi andare a stringere. Non missiamo la musica senza sentire il dialogo. No? Senza sentire gli effetti. I fondi sono un bel problema. Come i rumori d'ambiente non sono mai definiti e questo crea problemi.

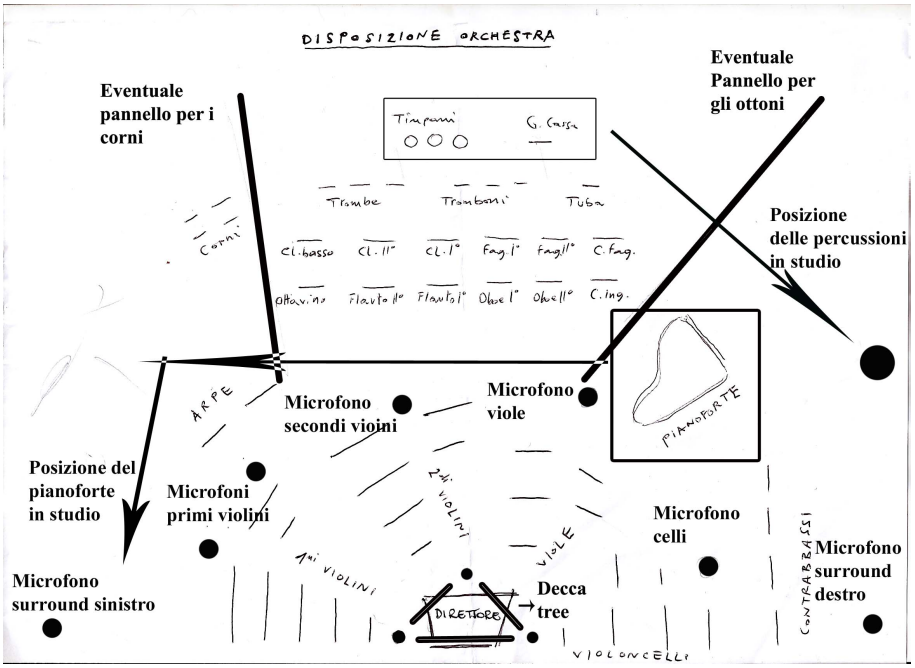

Figura 2.1: Disposizione orchestra classica sinfonica moderna. Schema di Goffredo Gibellini. Le aggiunte riguardano la microfonazione e la disposizione delle sezioni in studio sempre ad opera di Gibellini.

Quindi in generale si dà una versione completa per come l'hai studiata sulla scena, misurando gli interventi, sentendo se danno fastidio al dialogo e poi nel caso specifico di ripresa dell'orchestra vedere cosa rispettare e cosa no. Per quanto riguarda la possibilità tecnica di farlo, assolutamente si danno degli stems, dove il maestro permette che vengano dati. Non tutti permettono di variare. Soprattutto se parliamo di livelli intrinseci all'armonia. Se ho solo una melodia o parti elettroniche difficilmente il maestro non acconsente a separare. Mette limiti dove lo stem può cambiare un'armonia. Se ad esempio archi ed elettronica insieme stanno facendo un accordo e sono quindi legati al livello armonico, il maestro mette dei paletti.
Nei canali del 5.1 ci metti quello che vuoi, non è che c'è una regola. Orchestra. Ti ho preparato questo[7]. Questa è l'orchestra così come ti viene disposta. Generalmente. C'è qualche opzione, qualcuno mette i primi violini a sinistra e i secondi a destra al posto dei celli. E' una libertà che molti tecnici si prendono, quella di schierare una delle possibilità. O lo fai mentre stai missando. Succede però che se lo fai mentre missi crei un bel macello. Hai problemi di fase.
Abbiamo sicuramente il nostro Decca Tree, avremo la nostra ripresa di surround, in un punto più o meno distante a seconda di quello che permette la sala. Dove puntano dipende da cosa scegli: un omni, un cardioide, etc. Dipende dall'acustica della sala che an-

[7]Vedi Figura 2.1. Tutti i successivi riferimenti a figura fanno riferimento a questa.

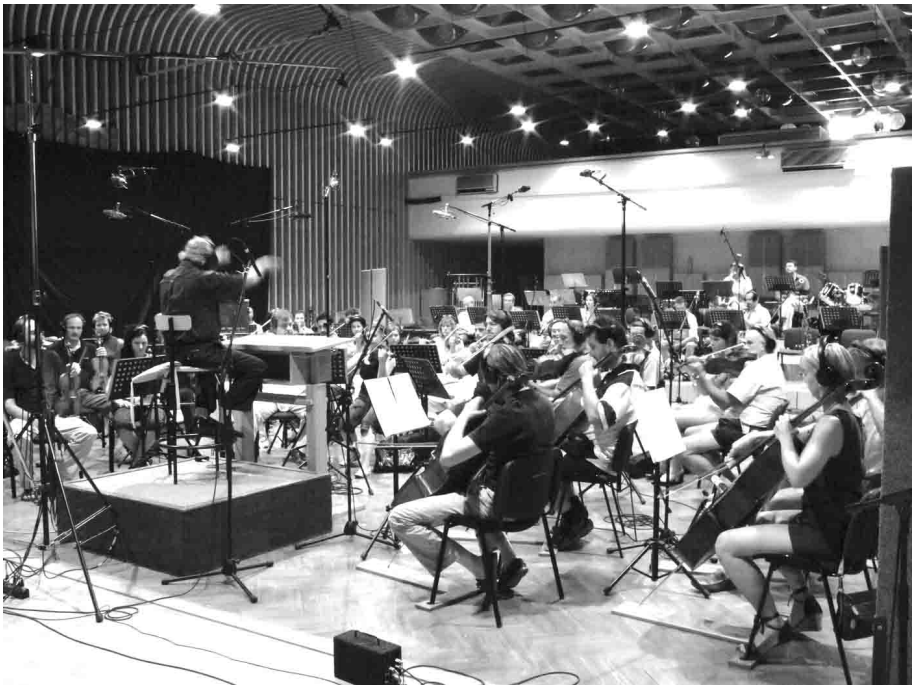

Figura 2.2: Immagine della Czech National Symphony Orchestra durante le registrazioni per la colonna sonora di *Hotel Meina* di Carlo Lizzani. La musica è stata scritta/diretta da Luis Bacalov e registrata/missata da Goffredo Gibellini. Il mix dell'intero film è opera di Simone Corelli. In alto a sinistra nell'immagine si può vedere la configurazione di ripresa a tre microfoni nota come Decca Tree. Organico: 12 violini I, 10 violini II, 6 viole, 5 violoncelli, 4 contrabbassi, 2 flauti, 1 oboe, 2 clarinetti, 1 clarinetto basso, 2 fagotti, 4 corni, 2 tromboni, 1 trombone basso, 1 pianoforte, 1 arpa, 1 timpani, 1 grancassa, 10 coro voci bianche, 1 armonica a bocca.

diamo a riprendere. Interessa la distanza dei microfoni surround dall'orchestra, e che non ci siano riflessioni dannose dal punto di vista dell'equalizzazione. Detto questo, se sei in un ambiente che è un teatro o comunque adatto, se c'è una buona orchestrazione già dovresti avere una buona ripresa. Ora poi siamo nell'ambito della musica da film, stiamo fingendo, quindi magari un clarinetto sta facendo un temìno e il maestro ha pensato bene di metterlo sotto i timpani che portano un tempo forte, oppure c'è la tuba che sta suonando, e quindi hai problemi di rientri e necessità di mettere dei microfoni chiamiamoli di prossimità. Allora o tutto o niente, ecco qua che microfoniamo tutto. Quindi abbiamo microfoni sulle sezioni, ovunque.

II **Quanti ne metti? Per esempio su 10 violini** Due. Due o tre, dipende. Meno ne metto meglio è ovviamente. O magari li metto e non li apro. Se l'organico è molto grosso, non faccio una sezione, decido delle griglie, come se dividessi tutta l'orchestra in una griglia e prendessi i singoli pezzi. Non mi preoccupo tanto di quello che entra nei singoli microfoni perché poi tanto riesco a bilanciare. Se l'organico invece vede 8 violini primi, 6 secondi ne metto due a i primi, uno ai secondi, uno alle viole, uno ai celli e uno ai bassi. Il più raccolti possibile in modo che rimangano in fase fra di loro.

Chiaro che poi con questa disposizione qual è il mio problema... se questo è il punto d'ascolto al cinema, lo stereo sono a dir poco otto metri, e allora ecco che se il maestro mi ha scritto un bel temone, che cantano i violini primi a sinistra, mi si sbilancia tutto da una parte, ok? Potrei avere un problema. Quindi scelgo. Se sto missando qualcosa di impatto classico, sinfonico, diciamo con il sapore antico, lo lascio così. A meno che non sia proprio qualcosa che crea dei problemi all'ascoltatore che sta a destra al cinema. Sto parlando di una scena in cui, dialoghi o no, l'impianto musicale deve stare sotto la scena. Se al suo interno ho un tema, per non sbilanciarlo all'ascolto si usano una serie di piccoli accorgimenti. Se la mia ripresa è prevalentemente dal panorama, perché è classico il suono e perché l'acustica dell'ambiente me lo ha permesso, quindi non sono in studio, come ad esempio *"Parlami d'amore"* che è stato fatto all'auditorium Rudolfinum[8], allora posso mettere il Decca tree molto forte e la separazione fra sinistra e destra non si avverte tanto. Non ho necessità di riportare il tema dei violini primi anche sul destro. Perché l'immagine è un po' più chiusa. Quindi, lo sto riprendendo dal panorama, il panorama è centrato, la mia immagine è un po' più chiusa, non sto dentro l'orchestra, sto ascoltando l'orchestra. Quindi non è così evidente la problematica di avere i primi violini che stanno cantando il tema.

Se invece sto facendo con l'orchestra un suono moderno, una cosa d'effetto, che non è un impianto classico, allora con i microfoni sarò sicuramente già più dentro. Il Decca tree lo uso poco e uso

[8] Il Rudolfinum è una sala concerti che si trova a Praga, precisamente nel quartiere di Josefov, ed è la sede dell'Orchestra Filarmonica Ceca.

invece di più le sezioni. Perché magari sul pianoforte ho dei riverberi particolari, per creare effetti invece di usare gli strumentini o che ne so di cosa sono andato a pensare mentre stavo missando. Allora avendo i microfoni sulla sezione che stanno a sinistra, se ho un tema troppo evidente, su un fronte stereo troppo largo, mi dà problemi. Personalmente la mia scelta è quella di prendere uno solo dei canali della sezione, o due, e portarli a destra, lasciando l'immagine così com'è. Automatizzandolo: solo nel momento in cui ho il problema il canale passa di là. Però nel momento in cui il microfono dei violini è passato a destra, il rientro dell'arpa sta anche a destra. E non si capisce più bene dove sta l'arpa. Però è anche vero che se ho fatto questo tipo di scelta, è perché sto usando i microfoni vicini, e il rientro diminuisce. Quindi solo per un attimo lo sto mascherando, vado a destra finché cantano e poi ritorno indietro appena posso.

III **E il Decca tree qui non lo usi?**
Lo uso per pilotare i riverberi ad esempio, in modo un po' più leggero. Se sto effettando. Se ho necessità di stare dentro l'orchestra. Sto dando un carattere ben preciso, non sto ascoltando musica classica.
L'altra soluzione adoperata da qualcuno è di montare i violini secondi direttamente a destra, facendo dividere il tema ai musicisti, uno ci parla prima, etc. Questo rispetta l'impianto acustico di ripresa senz'altro, però genera anche un problema, quello che se l'orchestra non è abituata a suonare con quello schieramento abbiamo un deterioramento artistico. Le orchestre stabili in genere sono abituate in un certo modo. Si spostano se glielo chiedi, ma magari suonano un po' più stonatelli, un po' meno sicuri.

IV **In questo tu li aiuti con le cuffie?**
Senz'altro, ormai il 90% della musica è fatta sotto metronomi che rispettano il sincrono. Inoltre ormai quasi tutti i musicisti integrano con elettronica. Certo se l'orchestra suona libera, è meglio. Ma lo deve permettere il pezzo. Poi dipende con chi stai lavorando. Hai il compositore per esempio abituato all'antica che si mette addirittura con l'orologio a prendere il sincrono.

V **Tu fai prevalentemente film italiani, americani, francesi?**
Ho fatto italiani, americani, tedeschi.

VI **Che differenze noti fra americani ed europei a livello di produzione?**
Per me i musicisti sono sempre stati italiani tranne che in due casi. Nel film americano noi arriviamo con una preproduzione che difficilmente non abbiamo montato prima, difficilmente non c'è scritto a quale millisecondo deve arrivare quella cosa specifica. E' tutto preciso, spaccato. In Italia è tutto molto più complicato: abbiamo il regista che fino all'ultimo cambia, vuole metterci del suo dentro, lascia pochi margini al musicista. Quindi hai poca possibilità di mettere a punto. In alcuni casi sono riuscito ad usare i generatori di barra per tenere il sincrono. Quindi orchestra libera, e barra d'attenzione che ti porta al sincrono. I musicisti suonano, il direttore dirige, poi quando compare la barra prende la loro attenzione e li

porta al sincrono.

VII **Questa è una soluzione che non avevo ancora sentito.**
Noooo esiste. I primi film si facevano tutti così. Oggi ci sono dei software che lo fanno. Performer per esempio. Quelli più evoluti acquisiscono direttamente la midi track e quindi la barra si sincronizza con le battute e ti da anche il tempo indicativo.

VIII **La barra si usa anche con direttori che usano il click?**
Si. La barra nasce perché quando c'era solo il 35mm quello della moviola la disegnava proprio sulla pellicola. E si vedeva in proiezione. Oggi acquisendo la midi track, faccio prima tutta la preproduzione, curo il click, etc. Poi il generatore di barra si aggancia, sa quale è il tempo ma non lo dà come audio. Il direttore vede lampeggiare il tempo per non arrivare troppo spostato, ma l'orchestra è sempre libera. E' chiaro che usando questa soluzione si toglie qualsiasi altra forma elettronica: allora qui nascono ulteriori problematiche. Perché se io sono un musicista attento e scrivo una roba per arpa che ad esempio porta un tempo stretto e tutto si basa sul tempo di quest'arpa, se la parte non è facile, magari c'è un cambio di pedale, qualche cosa che l'orchestratore ignora a livello di difficoltà nell'esecuzione, allora è facile che si usi un'arpa sintetizzata. Quindi se ho scelto di andare libero, è chiaro che quell'arpa non la potrò più usare. Allora a monte, il maestro compositore ha paura a scegliere di andare libero. E allora tentenna anche se usiamo orchestre come l'orchestra nazionale di stato ceca, piuttosto che quella di Sofia. Faccio questi due esempi perché a differenza di quelle italiane sono orchestre stabili. Quindi vuol dire che hanno una continuità di suono. Allora se ad una prima lettura ti rendi conto che i musicisti non hanno problemi puoi andare libero, oppure te ne fai una con il click per stare tranquillo e poi dici: facciamone anche una libera. Per averla.

IX **Che cosa metti dentro il surround?**
Dipende anche lì. Io sono uno che l'elettronica la usa parecchio come effetto. Al livello di ingrediente di orchestrazione, difficilmente metto qualcosa solo sul surround. Per una serie di motivi purtroppo tristi, ma reali. Nel senso che non tutti i cinema hanno la qualità che garantisce la riposta in frequenza uguale fra surround e fronte. Questo per me è un problema. Se io sono qui e decido di usare uno dei canali surround per uno strumento, magari un pad che sta solo lì, se poi ho un bilanciamento diverso o un'equalizzazione diversa al cinema questo è un problema. Ed è anche un problema avere qui l'effetto vero di come sarà il risultato al cinema. Qui siamo molto raccolti. Ci sono differenze di emissione acustica, di distanza, di separazione dello stereo, no? Quindi è anche difficile capire bene cosa stai mandando. Questo è un motivo per cui non metto niente esclusivamente sul surround. A meno che non siano effetti. Nel surround quando posso invece ci metto molti pad, delay, effetti, a livello artistico non ci sono vincoli, poi ci sono musicisti a cui piace, ad altri no. Ormai li conosco tanto tutti, quindi non è un problema.

Sostanzialmente poi vado a ricreare la sala, in cui ho due microfoni dedicati a fare il surround. Che hanno lo scopo di tenermi acusticamente dentro la sala. Questi poi li modulo perché sono abbastanza distraenti. O meglio se ci sono sempre uno si abitua e formano un punto d'ascolto. Se io ti metto in un punto come ascoltatore, poi i microfoni li posso muovere a togliere. Se il punto d'ascolto è classico, sinfonico, i microfoni li metto lì e li lascio lì per tutto il tempo. Ti avvolgono. Molte volte invece li uso per dare un input, e quindi non sono sempre forti come se fosse il tuo punto d'ascolto. Quando decido, se è un momento che ti vuole emozionare, se voglio che la musica arrivi ad avvolgerti, allora li muovo abbastanza. Non li tengo allineati come se fosse il mio punto d'ascolto. Se il discorso è più moderno e non solo un impianto classico, ci sono un minimo per presenza ma li muovo abbastanza di dinamica.

X **Solo dinamica o anche posizione?**
Solo dinamica a meno di cose precise. Quindi se voglio che ad un certo momento l'orchestra prenda la sala, li porto al livello in cui devono essere, e li spingo al livello giusto anche perché poi in sala mix cinematografica succede un po' di tutto. Io consegno il materiale, che però ho fatto in una sala dove ho certe dimensioni. Quindi se io metto al livello normale i surround, al fonico di mix magari non gli arriva niente. Vede modulare i suoi canali e non ci pensa proprio. Lo metto forte, il fonico se ne deve accorgere e deve regolarlo. qui lo calibro tecnicamente come deve essere ma poi ha bisogno di attenzione in sala mix. In ogni sala mix dove vado sento qualcosa di diverso.

XI **Il riverbero che metti nel surround lo metti anche nei frontali?**
No. Semmai è l'opposto. Se sto creando l'ambiente e quindi ho ripreso in un ambiente in cui il surround non c'era, è il riverbero del surround che sto dimensionando più reale possibile alla condizione che sto studiando. Non lo porto quindi sul fronte per amalgamare. Anche perché è una specie di appendice aggiunta che poi sul disco non ci deve poter andare. Per il budget che abbiamo ricordiamoci che siamo costretti a produrre circa 40 minuti di musica missata al giorno. Abbiamo 4/5 giorni di mix, parlo su un film importante. Per una serie tv, due ore si missano in due giorni. Un disco di Baglioni, come l'ultimo che ha fatto con musica orchestrale, lì abbiamo viaggiato su un giorno a pezzo: 5 minuti al giorno capisci? Con la musica da film non finirei mai. Devi garantire al cliente di portare la musica con una buna qualità nel budget che aveva. Il cliente è il compositore, non l'editore e noi su questo dobbiamo stare ben attenti a rappresentarlo bene sotto tutti i punti di vista. E allora usi gli stem. Inoltre per velocizzare i tempi difficilmente misso sulla stessa macchina con cui registro in multitrack. Per il mix tengo una seconda postazione Pro Tools a parte e questo mi accelera parecchio il lavoro. L'assistente di studio ha autonomia, appena ho passato il pezzo, di riposizionarlo sull'immagine se è cambiata l'immagine, di fare tutti i formati che poi servono, di pulire le code, etc. elimino

i tempi morti. Uso magari un Pro Tools LE. Interfacciato sempre con l'Apogée e quindi non mi faccio scrupolo che sia un Pro Tools LE. Tanto le tracce mi bastano. Elimino i tempi morti e tutte le operazioni di pulizia che dovrei fare dopo il mix.

XII **Il centrale invece come lo usi? La musica ce la metti?**
Il modo più tradizionale è quello di usarlo per dei temi, non utilizzarlo come centro puro. Nel Decca tree si mette il microfono di centro. Con il dialogo iniziamo a dire che: il centro lo posso creare fittizio, con sinistra e destra, o no. Teoricamente non dovrebbe cambiare nulla. Allora tu vedi che qui in studio io non la uso la cassa del centro. Perché? Perché se dovessi avere problemi di fase su un metro e cinquanta di regia audio vuol dire che la devo buttare. se metto una cosa al centro e non la percepisco in fase con 2 metri di spazio fra gli altoparlanti vuol dire che c'è un problema. E' più una possibilità di errore. Queste comunque sono scelte personali. Per me sulle near-field assolutamente non serve. Invece è molto utile sulle casse grosse perché lì entra in ballo l'ambiente. E quindi soprattutto sulle basse frequenze è difficile che io riesca ad essere in fase per bene con quelle distanze. Nel cinema oggettivamente qualcosa cambia. Il centro lo dò più effettivo perché in uno spazio così largo, con delle casse così grandi, l'ambiente risuona tutto e ho delle aperture di fase differenti che non se lo percepisco da un punto unico di ascolto.
Questo è quel che tecnicamente è. Poi noi consideriamo anche il lato artistico della cosa. Ad esempio io ho il dialogo, al centro in teoria al 90%, e scelgo che uno strumento sta al centro: quale? Perché in orchestra ce ne sono tanti che sono più o meno al centro. Guarda questo gruppo di strumentini. Viole, Celli, questi sono tutti al centro. Non me lo pongo questo problema. Sia che stia modulando la cassa di centro, sia che stiano modulando le due frontali, mi pongo il problema del fonico di mix cinematografico di dinamica effettiva. Ma al centro ho 66dB di dinamica, qualcosa meno forse, che comprende anche il parlato. Se magari ho anche un bel basso elettrico che spinge...

XIII **Sta al centro quello?**
Si dovrei metterlo al centro, no? Per quello che ci siamo detti, il basso in un ambiente così grosso dovrei riprodurlo sicuramente nella cassa di centro. E' quello che mi tira più in ballo l'ambiente. E quindi deve essere riprodotto fedelmente. Se ci metto tutto questo sul centro, non ce la fa. Allora cerco di tenerlo sgombro e quindi di riprodurlo con sinistra e destra. Ma poi ho il flauto che fa un temìno e sta attaccato al dialogo, al centro. Lì abbiamo la possibilità di usare il canale centrale. Perché non mi crea grossi problemi alla dinamica generale. E poi dà anche la possibilità al missatore di regolare il volume del temìno senza alzare o abbassare tutta la musica. Magari io ho valutato male il livello di quel flauto. Però normalmente lo lascio quindi sul centrale. A meno che non c' è un motivo per cui deve stare a sinistra, ma potrebbe dare fastidio. Ma se gli strumentini stanno facendo armonie, allora non lo posso

mettere più sul centrale.
Il centro allora lo uso sul Decca tree con il microfono di centro, ma è poca roba, dopodiché ci mando dei temìni, con il loro riverberino. Perché il problema qual è? Che il riverbero sta sempre sui lati, allora lo muovo di dinamica e si sbilancia in presenza rispetto all'ambiente. Quindi l'ambiente si sta degenerando, lo sto facendo più stretto e lo metto un buon 50% sul suo canale. Quindi se muovo il volume non si sente proprio tanto che cambia la presenza.

XIV **E invece L'LFE?**
E' la mia passione mi ci diverto tantissimo. E' un'integrazione. Il fronte ha una banda passante piena, 20-20000Hz. Non ci sono tagli. Allora dove lo uso io? Lo uso nella finzione pura. Mi diverto a creare delle basse esagerate. Cerco delle armoniche nei modi più disparati. Metto microfoni al terreno montati sulla sala. Abbasso un panoramico di un'ottava e lo taglio tutto. Metto insomma delle frequenze che solo dal sub possono essere riprodotte. Per questo motivo ho dovuto utilizzare un sistema di matrici d'ascolto diverso dal normale, come l'audient. Questo per me è limitante perché purtroppo in due giorni, tre giorni devo fare tutto, il mix 5.1, lo stereo, il CD, tutto. Allora tutti questi suoni che io vado a mettere sono parte integrante anche del disco. Quindi se li dedico al sub devo capire che succede se vengono riprodotti da una cassa normale. Se magari poi le produzioni che non hanno una lira fanno il master con i 20Hz che escono fuori a +50dB ho un problema. Allora per fare questo devo essere sempre in condizione di destinare i canali dove voglio. Ho utilizzato allora un mixer digitale 6 in 6 out con un remote control per il volume e 8 canali di preset. E ho integrato tutto nella consolle. Preparo le patch come voglio e le sento. Posso destinare ogni canale su ogni diffusore. Magari sto facendo il suono del surround, per me è difficile valutarlo dal dietro. Se sto facendo il livello lo faccio da dietro ma se c'è qualche risonanza che mi dà fastidio è difficile che lo valuto lì soprattutto con i clienti che danno fastidio.

XV **Del suono prettamente orchestrale, nel subwoofer ci va qualcosa?**
Potrebbe non andarci tranquillamente niente. Lo uso solo per allargare, per ricreare qualche bassa, qualche risonanza, che effettivamente c'è ma che è difficile da riprodurre. E comunque siamo nella finzione assoluta. Ad esempio se ho una grancassa e un'orchestra che sta suonando, difficilmente avverti le bassissime frequenze. Se sono in una sala molto buona con un Decca tree allora i microfoni prenderanno i 20Hz come si deve ma altrimenti è difficile che abbia quella frequenza con la pressione acustica che serve. Allora io le vado a ricreare, fra i 20 e gli 80Hz ma solo su un pedale dei bassi, su un colpo di grancassa e via dicendo. Ma è finzione.

XVI **Quindi non per avere più dinamica, ma solo per non perdere armoniche?**
Se metto un microfono vicino alla grancassa, prendo poca ampiezza d'onda e perdo le basse frequenze. Posso mettermi ad equalizzare

per tirare fuori qualcosa. Però in questo modo ho un suono asciutto che non ha mai il roll-off giusto sull'ambiente. Cioè sento il colpo bello vicino ma in realtà quel colpo ha il suo perché quando è riprodotto dall'ambiente. Il roll-off non riesco ad averlo in questo modo. Sento una cosa finta. Allora molte volte il microfono della grancassa lo prendo e lo distruggo, lo taglio, metto il mio passa basso in modo che non abbia frequenze esagerate e lo passo al sub. Ma non è una cosa fissa. Cerco di riportare l'ascolto a quello che è in diretta e non a quello cui si è abituati a sentire negli Hi-Fi. Perché live queste cose le senti.

2. **Che tipo di aderenza con la scena credi sia giusto dare al suddetto suono orchestrale? Ossia:**

   2.1 **Il suono deve provenire principalmente dal centro dell'immagine?**

   (a) I ***Marco Streccioni:*** Dipende dalla scena.

   (b) I ***Piero Schiavoni:*** Non esistono regole. Dipende molto dalla scena. Si fa tutto scena per scena. Nel film di Hitchcock *"Vertigo"*, ossia la donna che visse due volte, c'è una sequenza di 8 minuti dove c'è SOLO musica orchestrale in cui il protagonista segue in macchina la protagonista per le strade di San Francisco. La musica lì è tutto. Pensiamo anche ad alcune colonne sonore di Ennio Morricone sui Western quando finiscono i dialoghi e rimane solamente la musica che descrive la scena.

   II **Quindi nel caso di sola musica lei fornirebbe all'orchestra la stessa percezione dell'apertura stereofonica che si cattura in fase di registrazione?**
   Ehm.. si. Però non è una cosa di mia competenza. La mia competenza cessa nel momento in cui la musica va accoppiata con l'immagine.

   III **Ma lei deve comunque fornire un premix..?**
   Si certo, anzi io il mix in genere lo faccio avendo a sincrono l'immagine insieme al compositore che può dire di alzare o abbassare gli strumenti in base a come ha pensato la musica scena per scena.

   IV **Questa non è una mansione da fonico di mix cinematogarfico?**
   Si ma il compositore vuole che al mix la colonna Musica arrivi già costruita sulla sequenza di immagini al livello di mix. Dipende molto dai compositori. Per esempio Carlo Crivelli non lascia niente al caso. Istante per istante c'è un continuo riferimento musicale.

   V **Ma decidete anche l'apertura stereofonica da dare a questa orchestra?Come deve suonare molto aperta?Più chiusa?**
   Dipende sempre. La tendenza degli ultimi anni è di fare un suono molto avvolgente sfruttando i canali surround.

VI **Ma non ci vanno singoli strumenti nei canali surround, ci va solo l'ambiente?**
No nel cinema no. Questa cosa dei canali surround è un discorso molto aperto ma per quello che riguarda la musica senza immagini. Io per esempio ho recentemente assistito ad una conferenza di un fonico americano a New York, Frank Filippetti, che ha remissato in 5.1 una registrazione effettuata live dal gruppo di Frank Zappa per la televisione nel 1974. Si è trovato a dover fare la scelta, che poi è anche artistica, di come distribuire le 16 tracce nello spazio 5.1. Ha seguito una sua logica cercando di interpretare il pezzo distribuendo gli strumenti nel modo più opportuno per lui.

VII **Quindi nei canali non c'era solo ambiente**
Nel cinema il discorso è diverso. A proposito delle cose che possono distrarre:[9] se faccio suonare il timpano di un'orchestra sinfonica alle spalle del pubblico esso distrae a meno che non sia richiesto dalla scena. Al cinema se sentiamo uno sparo dietro magari ha un significato preciso per la scena.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Direi di si per i motivi che abbiamo spiegato prima. Per il fruitore tutto sommato la parte essenziale del suono deve venire dal centro poi ci possono essere degli allargamenti ma il baricentro sta nel canale centrale.

(d) I ***Louis Siciliano:*** No. Ne dai un po' al centrale perché nei grossi cinema altrimenti poi hai il buco, la famosa hall. Ma in realtà è tutto ripartito fra L e R anzi SDDS sarebbe l'ideale perché ti dà anche non un total left ma un left centrale e un right centrale. Puoi gestire meglio certe cose e liberare completamente il centro. Anzi il centro qualche cosa lo deve avere perché se no chi è seduto in centro.. a parte che poi il dialogo si scolla e diventa bruttissimo se nel centrale c'è solo lui. Va gestito ma ci deve essere sempre un po' di musica nel centrale.

(e) I ***Federico Savina:*** Allora, al centro di solito, se fai un'analisi di certi film in 5.1 e ti diverti a chiudere piano piano tutte le piste, vedrai che c'è sempre un po' di musica, ma poca, per un motivo credo: ci sono dei metadata nei DVD, nell'AC3 che ti portano a casa, anche su Sky, etc. Con questi metadata c'è un apparecchio della Dolby che misura il livello medio del dialogo sulla pista di centro e il livello medio di tutto il resto. Questi due dati vengono messi assieme come metadata dentro l'audio. A casa tua viene anche messo nell'AC3 e tu sei in grado di sentire l'originale, oppure ti fanno loro dei mixage. Oppure degli autolivellamenti, cioè loro ti ri-livellano la pista di centro per esempio sempre a -31dB, in digital full scale... in digitale. Poi tutto il resto te lo proporzionano. Allora tu hai che se tutti avessero i metadata, qualunque suono che ti arriva a casa è già livellato, di strumenti non di compressori. Il problema dei film è che c'è il dialogo: se tu cambi canale in un film parlano e in

[9] Ne abbiamo parlato prima di iniziare la registrazione dell'intervista, come introduzione. N.D.R.

uno c'è la guerra.. quale sarà il più forte? Siccome fra il silenzio e il forte Sky dice che ci devono essere massimo 10dB... chi è che fa questi livelli? Giusto le compressioni. I film di adesso hanno i metadata, ma prima? Quindi per non sapere ne leggere ne scrivere comprimono ovunque, anche se la compressione è molto complessa: ogni 5dB cambiano pendenza, non hai idea di che cosa succede. Quindi vince chi ha l'emozione giusta.
Quindi scusa dicevamo??
Stiamo parlando di uno schermo cinematografico quindi molto largo, al centro si presume che ci sia il baricentro visivo dell'azione che si sta svolgendo nella storia. Quindi...
Attenzione però noi abbiamo due tipi di baricentro: abbiamo il baricentro discografico, che è un baricentro se tu stai seduto in mezzo, ma siccome ci sono molti cinema che al centro hanno il passaggio... allora non ci sarebbe nessuno al cinema che può sentire stereo. E non puoi dire al pubblico che il biglietto della poltrona centrale costa il doppio delle altre. Allora il cinema ovvia a questa cosa mettendoti tre altoparlanti, però il terzo altoparlante diventa un punto. Perché essendo un punto, chiunque lo sente al centro. Se è virtuale, cioè se mi fai un'immagine virtuale usando sinistra e destra, chi sta al centro sente bene, chi sta a sinistra lo sente a sinistra, etc. E non c'è niente di più brutto che sentire un dialogo a sinistra e vederlo al centro. Il centro è la focalizzazione. Il problema di mettere i suoni al centro è la focalizzazione. Cioè cosa mi metti al centro? Lo strumento solista. Me lo riprendi con un microfono a dieci cm? O con un microfono che sta a 3 metri o a 5 metri? Se il microfono sta a 5 metri e il parlato sta a un metro qual è il più presente? Quello che sta a un metro. Tu puoi avere una presenza ma se me la metti a 5 metri invece che a 30 cm, evidentemente, avendo altri microfoni, lo prendono comunque e avrai lo strumento un po' più a fuoco del resto; ma neanche ti interessa più tanto. A questo punto mettilo nello spazio, sta nello spazio. Perché se mi parli di un punto, un punto è sempre un punto. Se lo prendo con un microfono a 30cm e dico che poi lo abbasso non funziona. Lo abbassi come livello ma la presenza sarà sempre lì. Anzi ti diventa ingombrante per il parlato. Quindi il problema è di tornare alla buca: se ho un flauto che canta sull'attore lo metto in buca. Vuol dire che non ha la presenza, non lo vedo, sta là dentro. Se un flauto fa una melodia tenue e l'orchestra fa il plafond, la sfocalizzo. Poi metto una goccia di flauto, e sta a me di non metterlo al centro ma a metà della sala. Oppure di arrotondarlo, a parte che se lo prendi con un dinamico invece che con un condensatore il suono già è più rotondo. Se lo metto dietro poi nel mix da fastidio magari lo arrotondo molto. O metto un riverbero in modo che non sbatta contro il parlato. Se invece non suona nessuno apri i microfoni in sala magari a 10 metri. Ma tutte queste cose ti devono servire per capire come muoverti, non possono essere

delle regole. Anche perché basta che sia una tonalità in cui la chitarra è sorda... un bravo compositore ti fa suonare la chitarra in quella tonalità per un motivo preciso, il compositore sa dove rende meglio. Ci sono strumenti che hanno il capotasto e quindi se tu mi scrivi a cavallo fra capotasto e non, cambia il suono. Oppure un violino, se lo fai suonare nella corda bassa è un discorso, acuto va gestito. Allora fammi suonare la viola, o il violoncello acuto che non disturba. Il soprano o il tenore, ingombrano perché sono abituati, anche come scrittura a stare sempre sopra tutti. Le voci migliori per cinema sono il baritono e il contralto. Baritono perché assomiglia a uno che parla normale. Il contralto ha un'avidità di suono o di impressione, una donna con una voce bassa per me ha una carnalità. Il soprano invece ha una voce fina fina, che va su e non ha sostanza. Invece il baritono o il mezzo soprano/contralto sono per me come dire la viola. In quegli anni si scoprì la viola.. perché c'era un esecutore che si chiamava Dino Sciolla, e se guardi sulle partiture c'è scritto Sciolla, c'è scritto Edda, l'altra voce oltre Edda, te la ricordi quella di Morricone.. l'altra donna? Edda dell'Orso era lirica, poi ce n'era un'altra che aveva una voce profonda. Quella voce era terribile, era peggio di un chitarrone. Se senti alcune registrazioni c'è questa voce da contraltare. E comunque sono registrazioni interessanti.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Parlando di musica di commento mi piace essere molto aperto rispetto a questo. Vado dal mono ad aperto. Chiaramente quando si fanno delle scelte di carattere rispetto all'immagine di ripresa devi avere tutti gli elementi per valutarla. Se non sono sicuro di tutto faccio una cosa un po' standard un po' tranquilla. Ovviamente ogni progetto viene meglio quando hai tutto. Allora faccio le mie scelte che possono piacere o no e sono sempre discusse con il musicista. Che poi mi sceglie perché a mia volta le faccio, etc.

2.2 **Potrebbe magari mimare spazialmente il posizionamento dei soggetti. Quanto è assurdo o invece interessante far provenire (con grazia, senza essere talmente espliciti da ricadere nel caso dei cartoons) dalla direzione dove appare un personaggio il suono di un certo strumento che può ben descrivere il personaggio stesso?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Questo è sbagliato. A prescindere che non è un cartone animato, questo è il ruolo degli effetti sonori. Se c'è una macchina che esce da sinistra e il rumorista fa la macchina che esce da sinistra succede un casino se la musica lo sottolinea. La musica deve essere eterea. La colonna sonora migliore è quella che NON SENTI e che STA COMPLETAMENTE ALL'INTERNO della narrazione. Altrimenti diventa un cartone animato.

II **Però ci sono dei film, magari a sfondo comico, dove magari ci sono dei personaggi che camminano e ven-**

gono accompagnati da uno strumento particolare, tipo un fagotto
Certo. Se prendi i film di Michetti sono così. Ma comunque una musica di questo tipo segue il missaggio,va missata al centro e non deve seguire spazialmente il personaggio. A meno che non si voglia proprio enfatizzare una momento molto particolare ma è assolutamente rarissimo, studiatissimo e mirato. Anche perché NESSUN COMPOSITORE FA UNA COLONNA SONORA IN BASE ALLO STORYBOARD O ALLA SINGOLA SCENA. Il montaggio scena però è molto importante.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Potrebbe, dipende sempre dalla narrazione. Quando quel personaggio nel film di Sergio Leone apre il carillon e comincia ad andare in giro per lo spiazzo, in quel caso ha un senso se il suono si muove. Anche se quando è stato fatto non c'era tutta questa possibilità di spazializzare il suono.

II **Questo però è un suono proveniente da un oggetto fisico che appare nell'immagine. Parlando invece di musica essenzialmente di commento?**
Può essere, può essere. Potrebbe aver senso. In realtà nel cinema quasi tutto può aver senso.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** No, molto raramente. Però è un'ipotesi che non mi sembra del tutto sciocca. Soprattutto quando c'è un personaggio che viene identificato timbricamente. Ad esempio in *"Per qualche dollaro in più"* Clint Eastwood veniva accompagnato da un tema eseguito dal fischio. Con una individuazione timbrica di immediata riconoscibilità. C'era persino una sequenza in cui il fischio anticipava l'entrata del personaggio. Il suono che "sostituiva" il personaggio. Sentendo il fischio sapevamo che l'attore stava per entrare in scena. In questo senso potrebbe essere curioso seguire un personaggio in movimento sullo schermo con un discreto spostamento del suono. Ma credo che sia una cosa che si fa molto di rado.
S.C.: C'è il rischio di andare nel kitsch. Di distrarre troppo. Magari giusto un'entrata.. se lo strumento può stare a destra o a sinistra e il personaggio entra da destra tanto vale metterlo a destra. Sono comunque accenni, cose delicate.
Plenizio: È chiaro. Sentire un violoncello che cammina sullo schermo può essere una cosa molto comica.

(d) I ***Louis Siciliano:*** Dipende. Potrebbe essere un'ipotesi. Io l'ho fatto una volta in *"Scacco pazzo"*, il primo film di Alessandro Haber. C'era una scena interessante di una tromba che era un po' il protagonista e allora girava e si muoveva. Se possono aiutare queste sono cose che si possono fare.

(e) I ***Federico Savina:*** Se il personaggio è così importante che sta girando non occorre che lo sottolinei. La musica la metto nell'aria, è lo spettatore che l'associa al personaggio. Perché se no non è più un suono per aria, è un suono che mi va dietro con il panpot. Non me lo vedo un suono che mi segue un personaggio. Sono più utili magari suoni che accompagnano la scena

e che danno un'idea precisa. Possono anche essere suoni veri. Questa è un po' la mia battaglia con chi dice che il film è la presa diretta. Non sono d'accordo,il film è una fiction. Vera, che sembra vera per tutto il periodo che stai nella sala. Se fai vedere un coltello che entra nella pancia di uno, se l'assassino ha la faccia invasata tu non la conosci, ma se fai una faccia normale quello è terrbile per me, perché normale vuol dire che quella è la normalità.
Adesso gli americani per evitare che le voci siano troppo alte nei doppiaggi, per esempio italiani, che sono emblematici, ti mandano tutta una serie di specifiche affinché la voce doppiata sia allo stesso livello esatto, con lo stesso colore, lo stesso timbro. E quindi poi si fanno le cavolate perché nessuno è perfetto. C'è uno studio ad Anversa dove fanno i cartoni animati. Allora lì non mettono i sottotitoli perché i bambini non li leggono. Il *"Re Leone"* per dire lo fanno in 98 lingue. Allora c'era un filtro con cui hanno fatto al voce americana, e hanno usato lo stesso e anche lo stesso riverbero per le voci.. va bene uno, va bene per tutti.. e nascono delle cose orribili.. Io ho fatto dei controlli per la Dolby e certi film li ho visti in 8/9 versioni ed è incredibile vedere come dei film che in alcune lingue sono un casino di suono, in altri sono dolcissimi. Segno che hanno cambiato voce, è cambiato i livello e magari non entra più il compressore per quella versione. Adesso quindi sono rigorosissimi. Partono da un concetto, hanno speso 100 miliardi per la musica di un film, e quindi vogliono tutto uguale.
In italia, il parlato è forte perché intanto chi doppia sta sempre di fronte al microfono. Io cerco di far capire un concetto, la presa diretta si dice così perché è fatta di tutto, del carrello, etc.. tanto che ne sa lo spettatore del carrello, gli tagli le basse e non rimbomba più. Ma c'è la vita, il rumore dei vestiti. Il doppiaggio invece è uno nel silenzio glaciale che parla. Se in una sala afona mi registri un parlato, per fartelo sembrare vero il fonico fa degli aggiustamenti. La mia voce da cosa è composta?? Dal suono diretto più quello che fa la stanza. Se andiamo giù nella sala di doppiaggio la voce è quasi solo diretta. Se al cinema invece te la faccio sentire forte, innesco al sala che me lo fa diventare vero. La presa diretta ce l'ha dentro. Solo che oggi ti mettono il microfono in bocca. Però la presa diretta è una cosa che cambia. Ma se anche il fonico, ammesso di non avere il direttore del doppiaggio perché il direttore del doppiaggio vuole solo che la voce sia bella suadente. Se tocchi un filtro non devi correggere molto ma devi cambiare continuamente a seconda della battuta. Sbagli, il giorno dopo faresti al cosa alla rovescia, ma per me gli dai la vita. Gli dai quello che gli manca rispetto ad un piattume. Le battute andrebbero seguite nella loro dinamica. Se invece lasci queste cose piatte fanno ridere. Serve l'emozione, serve sentire, soprattutto in un epoca come questa dove c'è il computer e molti, compresi i miei allievi, fanno un taglio guardando il computer e non sentendo. I respiri

ad esempio, nell'economia del discorso sono importanti. E' una cosa impalpabile ma la gente lo percepisce.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** La musica commenta la scena. Ci vedo poco spazio per muovere gli strumenti su un'orchestrazione più o meno complessa a seconda di quello che succede. Lo strumento singolo non lo so, può essere divertente, è una cosa da provare. Un'arpa che si muove attira l'attenzione sicuramente, ma non so. Non mi è mai capitato comunque di muovere gli strumenti così. Ho inserito degli effetti ma non ho mai associato per esempio un clarinetto ad una persona e soprattutto di avere abbastanza tempo per farlo.

2.3 **Come dev'essere la timbrica? Il più possibile realistica o semplicemente gradevole?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** La cosa è molto soggettiva. John Williams fa delle orchestrazioni meravigliose, ma se senti i suoni ti accorgi che sono molto finti o comunque ricchi di ambientazione.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Trovo che gli strumenti d'orchestra abbiano un suono meraviglioso e quindi se riesco a farli suonare fedeli rispetto al suono reale sono contento. Naturalmente anche lì dipende dalla produzione e dal regista.

II **Per esempio capita che si debbano mischiare preproduzioni di suoni elettronici oppure che serva di sommare al suono reale un suono sintetico magari di violini palesemente finti?**
Si, io non lavoro molto con queste cose, o meglio i compositori con cui lavoro non lo fanno. Ma comunque queste sono cose possibili. Anche soprattutto quando la colonna sonora non è essenzialmente sinfonica ma c'è batteria e altri strumenti "moderni".

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Credo che molto dipenda dal film che si sta commentando, dalla tipologia. Se è un film di grandi effetti: avventuroso o di fantascienza si può smembrare il posizionamento dell'orchestra, si possono evidenziare strumenti e via dicendo. Se è un film storico o una storia romantica in cui ci sia un commento orchestrale tradizionale il posizionamento dell'orchestra come è in sala non va modificato. Questo posizionamento è frutto di esperienze e di ricerche. La disposizione che usiamo oggi dell'orchestra nasce con gli auditorium radiofonici..

II **Può approfondire questo argomento?**
Plenizio: L'opposizione, per esempio, di strumenti acuti a sinistra e strumenti gravi a destra nasce con la radio, quando non c'era ancora lo stereo, per avere la possibilità di intervenire più liberamente su certe frequenze. Prima avevamo violini primi a sx e violini secondi a dx. I CB stavano in fondo allo schieramento, dietro a tutti. Vicino ai violini primi i Celli e vicino ai secondi le viole. I fiati erano disposti più o meno nel sistema solito. Ma i corni, cosa che è rimasta anche in alcune orchestre moderne, stavano vicino ai violini primi a sx. Questa era la disposizione canonica in sala da metà ottocento fino al 1920-30.

Ancora oggi qualche orchestra adopera talvolta questa disposizione classica. Per esempio i Wiener Philarmoniker. Si dice scherzosamente che se un direttore vuole mandare ritmicamente a posto l'orchestra non deve litigare con 2 persone. Il primo CB e il timpanista. Sono quelli che danno la base ritmica a tutto l'ensemble. Il fatto di avere i CB in fondo serviva a farli sentire bene a tutti.

III **Questo era il posizionamento migliore?**

Plenizio: Questo era il posizionamento classico che aveva vantaggi e svantaggi. Come succede con il posizionamento radiofonico. Ad esempio se violini primi e secondi erano opposti, questo creava sì una situazione di contrasto, di 'dialogo' fra le sezioni ma impediva la fusione che in molti casi è ben più importante. Inoltre i violini secondi stavano a destra e suonavano con lo strumento rivolto verso il fondo. Si pensa che un mancino potrebbe suonare all'incontrario. I mancini sono avvantaggiati perché la mano più impegnata è la sinistra che provvede alla tastatura. L'arco impegna tutta la mano e non le singole dita.

S.C.: Il violino comunque è costruito, a parte la mentoniera, per essere perfettamente simmetrico, per funzionare volendo anche nell'altra direzione?

Plenizio. La mentoniera è fissa.

S.C.: Beh uno se la fa fare dall'altra parte. Ma la struttura di base del violino è abbastanza simmetrica?

Plenizio: Certo.

S.C.: A pensarci bene però la corda più acuta, e quindi più debole come suono, sta nel lato favorevole al pubblico, vero?

Plenizio: Ma è soprattutto la cassa di risonanza, con l'apertura delle due esse che è rivolta verso il pubblico.

S.C.: Io ho pensato questo, che la posizione del violino inducesse la posizione dei violinisti all'interno dell'orchestra. E che quindi la posizione dell'orchestra parta da lì, da un'esigenza pratica di tenere il violino nella direzione del pubblico.

Plenizio: Ovvio. Per questo avere i violini secondi che suonano nella posizione contraria è uno svantaggio.

S.C.: Certo era un suono meno incisivo e diretto. Più morbido.

Plenizio: Soprattutto non era incisivo come quello dei primi. La cosa era tollerabile fino alla fine del settecento, quando ai violini secondi e alle viole venivano assegnati dei ruoli da comprimario rispetto ai violini primi ed ai violoncelli. Era meno importante che avessero la stessa evidenza. Poi con l'evoluzione della scrittura orchestrale, da Mozart in poi, non c'è più grande differenza fra i violini primi e secondi come impegno da parte degli strumentisti.

S.C.: E' meglio quindi in questo caso tornare ai violini secondi vicini ai violini primi.

Plenizio: Certo, violini primi in prima fila e dietro i secondi. Quindi le viole e infine i celli che stanno di fronte ai violini primi, sulla striscia di destra. I contrabbassi all'estrema destra

dietro i violoncelli. Questa è la disposizione degli archi che si è affermata negli auditorium radiofonici. E ciò ha influenzato anche la disposizione dei cori. Quando è in orchestra il coro ha a sinistra i soprani e dietro di loro i tenori. A destra i contralti e dietro i contralti i bassi. Sempre per separare i suoni acuti da quelli gravi. Quando il coro canta a cappella, i piazzamenti sono vari. Ci possono essere i soprani che hanno dietro i bassi. Mentre i contralti hanno i tenori. Da un punto di vista uditivo forse sarebbe meglio così perché si ha una maggior distinzione fra le timbriche.

S.C.: Nel caso si debba far risaltare la scrittura contrappuntistica è meglio una disposizione di questo tipo. Se invece è importante l'amalgama potrebbe essere migliore l'altra disposizione.

Plenizio: Tornando all'orchestra si è visto che questa disposizione aveva dei vantaggi anche per l'ascolto diretto e non solo per la registrazione. Il violoncello per esempio ha meno problemi del violino a non essere disposto con il fronte verso il pubblico perché è più omnidirezionale. I contrabbassi lo stesso.

S.C.: C'è quindi corrispondenza fra posizione e banda sonora. E' curioso come questa tendenza a separare, che un po' c'è sempre stata, abbia una corrispondenza con il cervello dove l'emisfero destro, che è collegato con l'orecchio sinistro è specializzato nell'ascolto della melodia. Quindi questa disposizione separata ha anche a che fare con la simmetria del cervello. Negli strumenti a tastiera per esempio è il contrario. Chi suona ha la melodia a destra e i bassi a sinistra. Questo però credo sia dovuto ad un fatto pratico ossia la mano destra che è quella più abile viene usata per i passaggi veloci che in genere sfrutta i suoni acuti. Quindi forse è nata per questo.

Plenizio: Teniamo presente inoltre che la tastiera di un pianoforte è larga un metro e venti, mentre in orchestra fra estremo sinistro e destro possono esserci anche trenta metri.

S.C.: Voglio parlare con un mio amico che costruisce organi a canne e chiedergli cosa pensa della disposizione dei suoni da sinistra verso destra.

Plenizio: Negli organi la disposizione dei somieri, quei tavoloni che reggono le canne e attraverso cui passa l'aria, dipendeva molto dalle condizioni ambientali. In una chiesa si mettevano dove c'era spazio.

S.C.: Si, ma per esempio per la disposizione nei corpi d'organo spesso si alternano note pari e dispari. Si mettono a sinistra e destra alternate per creare questo gioco di sonorità variata.

Plenizio: La base sostanziale della differenziazione consisteva però nei blocchi corrispondenti alle tastiere: grand'organo, positivo ed espressivo.

S.C.: Chissà se c'è connessione fra la disposizione delle canne d'organo e l'orchestra.

Plenizio: Ci sono sicuramente punti di contatto. Ma la collocazione dei vari registri nasceva da un costante lavoro artigianale

di verifica. Si sono certamente fatte prove diverse che hanno dato risultato negativo. L'evoluzione è durata secoli. Per esempio ormai da lungo tempo il registro chiamato non a caso "principale" si mette in facciata. Ma non è stato sempre così.

IV **Quando si parlava dei corni disposti a sinistra dietro ai primi violini a che disposizione si riferiva?**
Plenizio: A quella classica, ma anche in quella radiofonica vengono collocati spesso nello stesso modo per creare un "dialogo" con gli altri ottoni. Ma i corni sono gli strumenti più vagabondi dell'orchestra. Quando sono otto, come in alcune sinfonie di Mahler, si schierano al centro, subito sotto le percussioni. E bisogna dire che questo suono imponente che viene dal centro-alto rappresenta una specie di poderosa spina dorsale dell'orchestra.

V **D: Potrebbe succedere che in una colonna sonora con la disposizione radiofonica, si abbia uno squilibrio fra chi è seduto in sala a sinistra o a destra a livello di alte e basse frequenze?**
Plenizio: Mah, forse nelle primissime file e se lo stereo è troppo largo. Un'auditorium dovrebbe essere fatto in modo da portare tutti i suoni praticamente ovunque. Comunque quello che è evidente per lo spettatore che sta in decima fila al centro, e cioè una corrispondenza visiva fra suono e strumento, riguarda anche gli ascoltatori posizionati meno felicemente. Anche chi sta seduto completamente a sx quando sente i Contrabbassi enunciare il tema della fuga nella Quinta di Beethoven non può fare a meno di coglierne esattamente la posizione.
S.C.: E puntare le orecchie verso di loro. Nel caso di un'orchestra vera che io vedo e sento dal vivo ho l'opportunità di girarmi e concentrarmi sugli strumenti guardandoli e legando l'immagine al suono. Al cinema invece l'orchestra la sento ma non la vedo e questa è una differenza che va considerata.
Plenizio: Certo.
S.C.: I posizionamenti estremi sono forse quindi meno gradevoli perché se io mi giro, finisce l'immagine ed è brutto. Non lo faccio perché lo so che non c'è niente; però il fatto che sono spinto a girare la testa perché sento il suono dei contrabbassi di là, ma non lo faccio perché so che non ci sono, è un po' una fatica del cervello. No?
Plenizio: Penso di sì. Infatti abbiamo già detto che lo stereo va abbastanza compattato.

VI **La distanza da far percepire quale deve essere? Quella dello schermo oppure maggiore, o minore?**
Plenizio: Anche qui dipende dalle sequenze perché ci sono casi in cui l'orchestra deve essere molto presente e va avvicinata. (E ciò potrebbe anche comportare un moderato allargamento del fronte. Come in una sala da concerto chi sta nelle prime file registra un angolo molto ampio nei confronti dei lati estremi dell'orchestra. Mentre chi sta in fondo alla sala ha un angolo

molto più stretto.) Altrimenti rimane sullo sfondo. A questo aiutano anche gli Echi.
S.C.: Certo la riverberazione. Anche la larghezza perché se l'orchestra la volgiamo far sentire più lontana si stringe l'angolo che sottende l'orchestra.
Plenizio: C'è una cosa su cui avrei piacere di avere il parere del professor Corelli. Secondo me ogni tanto in mix si commette un errore. Prevediamo che sia stata applicata una musica "trasparente", leggera - basata su archi che suonano mezzo piano, con qualche strumento solista, etc - ad una sequenza nella quale poi in mix si decide di lasciare solo la musica. L'errore in quel caso è prendere questa musica che è stata scritta per suonare mezzo piano e siccome è da sola alzare il volume al massimo.. Questa è una cosa che lo spettatore medio non percepisce ma a chi ha un po' di orecchio musicale non può che sembrare una stortura. Però si fa. A me è capitato più di una volta e dopo una lunghe discussioni con il regista e il fonico di mix riuscivo a fargliela ascoltare al volume a cui era stata incisa. Aveva un respiro, un'apertura che invece, sbattuta in primo piano non aveva più. Ma convincerli era durissima.
S.C.: Questo succede anche con il dialogo: ad esempio si registra in diretta o in doppiaggio un bisbiglio, però siccome bisogna assolutamente sentirlo bene si alza non di 3-4dB ma di 15dB e non è che se uno doveva gridare, alzandolo il bisbiglio diventa un grido. Così come un pianissimo alzato di volume non diventa un fortissimo ma un pianissimo sbagliato.

(d) I ***Louis Siciliano:*** Dipende. Se è un film che esige un'orchestra realistica, essa deve esserlo. Ma se no se è tipo questo film qua che ora ti faccio vedere..
ASCOLTO: Un film thriller. Orchestra che non può essere vera. Cello solo. Sui titoli di testa, atmosfera cupa suoni liquidi di percussioni metalliche accompagnano il cello il quale non può essere troppo vero, deve esser un po' stitico, un po' chiuso, un po' Kronos Quartet. La sonorità non può essere mozartiana. Deve essere Bartok, asciutta, secca. Quando entra l'orchestra non è classica, è molto bagnata. Sembrano quasi dei Synth. E' pensata così per avere quell'effetto. La musica è dominante, quasi non ci sono dialoghi. Se togli l'LFE muore tutto.
Il mix sarebbe in 5.1 ma per comodità qui adesso lo sento stereo. Ma è tutto già pensato per il 5.1. A parte che TUTTI i miei mix sono monocompatibili. E stereocompatibili. Mancano molte cose della rumoristica. E' un pezzo pensato su una base industrial. Quando si apre deve essere volutamente senza dialoghi, totalmente sospeso. Anche molte cose che sembrano rumori, invece si possono considerare musica. Ritmo. RITMO FRATTALE.
Alcune di queste cose le metto su stem separati in modo che poi il fonico le possa eventualmente anche eliminare. Non è la bibbia. Non è l'oboe nella settima di Beethoven. E' musica ap-

plicata e pensata per essere tagliata, aggiustata etc. Se tolgono qualcosa gli chiedo il perché. Magari dicono che ci sono esigenze particolari di rumoristica volute dal regista e quindi dico va bene non c'è problema. Però secondo me, se c'è significa che ci deve essere.

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** No no no. Per me vale tutto e il contrario di tutto. Chiaramente si parte per riprodurre quel che viene ripreso ma stiamo sempre parlando di orchestre che sono dove? Perché ogni stanza ha la sua acustica, il suo suono e ti assicuro che cambia tutto. Quindi direi che deve essere un suono di orchestra, più o meno morbido che rispetti sicuramente le caratteristiche degli strumenti che stanno in sala. Io entro in sala, sento l'orchestra e cerco di riprodurre quello inizialmente. Quello è ciò che tecnicamente mi aspetto di riprodurre. Poi di fatto entriamo nell'artistico, è anche divertente. Quindi magari siamo andati in un teatro apposta per quell'acustica, oppure ci accorogiamo che un posto ha troppa risonanza e lo volevamo più snello, più asciutto, più sobrio... E allora lì si cambia e lo scopo non è più riprodurre quel che è. Di certo non stimo quei tecnici che per riprodurre uno strumento, ad esempio il chitarrista si mette lì e lì lui piazza il microfono fa il suono senza aver ascoltato almeno per 5 minuti che cosa andrà riprodotto. Questo significa cercare direttamente un suono a prescindere dalla sorgente. Questo per me è un errore molto grave che viene commesso spesso.

II **Sommare invece suoni di archi campionati o cose del genere?**
R: Lo faccio, si fa quando non si è raggiunto lo scopo con l'orchestra e allora si cerca qualcosa di diverso oppure quando ormai c'è una tale assuefazione al provino... stiamo parlando di un film e non di un'opera di Bach e quindi stiamo ascoltando musica pensata per una scena. Magari è stato usato un bel sequencer con la velocity a palla cosa che non si riesce a fare neanche con duemila elementi di orchestra e allora in quel caso si integra se si riesce, se si può, se non è brutto, o magari è brutto ma chi se frega. Quindi direi che: sì l'elettronica ogni tanto viene utilizzata.

2.4 La distanza da far percepire quale deve essere? Quella dello schermo oppure maggiore, o minore?

(a) I ***Marco Streccioni:*** Sono la persona meno adatta a rispondere a queste domande perché cerco di essere sempre fuori dagli schemi. La musica è come un quadro, deve essere eterea e distaccata. Se c'è una scena che necessita di profondità, la musica deve presentare certe caratteristiche: non lavoro più sulla ripresa ma solo sull'ambientazione (tipo scene con ricordi o di ansia). Non ci sono regole fisse. Anche la profondità è legata alla scena. Un flauto può suonare vicinissimo all'ascoltatore o lontanissimo.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Io mi regolo dal punto di vista del fonico di musica classica. Per me il punto d'ascolto è dalla platea di una sala da concerto, diciamo una posto medio avanzato. Anche se in fase di mix finale il tutto può essere molto stravolto.

II **Nella media dipende dalla scena?**
Si sempre.

III **Può succedere che in alcune scene particolarmente evocative, ricordi, sogni, l'orchestra venga messa più in profondità?**
Si, questo può essere diciamo uno "sporco trucco" se il compositore non ha fatto bene il suo lavoro perché già con lo strumento compositivo egli dovrebbe esser in grado di trasmettere questa sensazione, per le note che scrive e per come le usa. Naturalmente questo poi non esclude l'altro.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Louis Siciliano:*** Non c'è una regola fissa. L'ideale è quello di uno spettatore di metà sala, in modo da prendere suono diretto e riverberazione giusta. L'orchestra non si ascolta mai da molto sotto il palco. A meno di effetti particolari. La sala è molto importante. Non è un caso che le migliori orchestre abbiano le migliori sale del mondo. Tranne Santa Cecilia[10]....

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Orchestra classica più indietro normalmente. L'immagine è un po' più chiusa. Considerando il Decca tree è più chiusa e quindi un po' più distante. Oppure ti posso far sentire esempi in cui siamo assolutamente dentro. Quindi non ci sono regole.

2.5 **Puoi fare qualche ipotesi ed approfondire l'argomento con tue osservazioni o citando casi reali?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Uno dei lavori più belli di profondità che sono riuscito a fare è un film epico, "Nomad", con un lavoro enorme e un budget molto alto, cosa che non capita quasi mai. C'era una grossa preproduzione elettronica fatta in studio, suono per suono, in 5.1 che invece normalmente si fa in stereo. Abbiamo messo dei pad[11] che si muovevano, etc. E poi si è verificato un incastro di nazionalità a di culture molto interessante. Sono riuscito ad avere una stratificazione perfetta di orchestra, solisti, elettronica al livello di profondità.

(b) I ***Piero Schiavoni:***

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Louis Siciliano:***

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:***

[10] Conservatorio di Musica di Roma
[11] Tappeti di suono

3. **Se alcuni brani coinvolgono solo o principalmente strumenti che hanno una posizione decentrata, ad esempio primi violini posti molto a sinistra, ritieni che si debba riconfigurare la posizione di tali strumenti oppure il loro punto di ripresa, che sia reale o virtualmente ricostruito in sala mix, per riportarli vicini al centro d'attenzione visivo, ossia normalmente al centro dello schermo?**

   (a) I ***Marco Streccioni:*** No.

   II **Quindi se riprendi un'orchestra anche separata, con spot singoli, cerchi di ricreare l'orchestra reale?**
   No. Usi la tua immagine di orchestra. Ti basi comunque sulla ripresa perché metti i microfoni sulle sezioni, ma inoltre hai i panoramici e i surround che non puoi modificare. Le singole sezioni non si possono spostare completamente da sinistra a destra perché ci sono i panoramici e devi fare una mediazione, stando attento alle fasi.
   Nel caso di musica di commento legata ad un singolo personaggio il suono, che non è detto che stia al centro ma che comunque NON SEGUE IL PERSONAGGIO, lo posso gestire su una base orchestrale aperta in modo stereofonico. Per esempio ho primi violini a sinistra e secondi a destra e il flauto, che sta al centro, lo sposto a mio piacimento. Non lo lasci a sinistra o a destra perché stava lì in origine. A seconda dell'orchestrazione, l'orchestra assume forme diverse (magari trombe contrapposte ai violini, legni in centro a sinistra, ottoni in centro a destra, oppure flauto sinistra, oboe al centro clarinetto a destra). Diciamo quindi che ricreo la mia idea di orchestra e la lascio così.

   (b) I ***Piero Schiavoni:*** No, l'esempio dei violini primi secondo me è ininfluente nel senso che normalmente i violini primi suonano a sinistra in orchestra e stanno bene dove stanno. L'unica libertà che mi prendo sempre è per la sezione dei contrabbassi che in orchestra sta sempre all'estrema destra e che io in fase di mix porto sempre al centro per non avere squilibrio sulle basse frequenze.

   II **Per il fatto che le basse frequenze sono più tendenti all'omnidirezionalità?**
   Certamente. Per cui se io volessi mantenerle nella loro posizione estrema avrei sicuramente uno squilibrio fra canale sinistro e destro senza avere nessun beneficio ma solo problemi tecnici in più. I contrabbassi quindi si tengono al centro.

   III **Estremizzo: in un passaggio in cui ci sono solo i violini primi, si lasciano a sinistra nel mix??**
   Attenzione.. Si lasciano.. non c'è una bibbia in queste cose. E poi mai dire mai. Normalmente si lasciano dove stanno perché stanno bene. Può succedere che il compositore durante un passaggio voglia spostare i violini da sinistra a destra, sempre perché la scena lo richiede.

   IV **Le è mai successo di sentire una colonna sonora e pensare che ci fosse qualcosa a Sinistra o Destra che dava fastidio o distoglieva da quello che stava succedendo al centro dell'immagine?**

No.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Federico Savina:***

(e) I ***Goffredo Gibellini:*** Abbiamo detto che se l'ambiente me lo consente, l'orchestra è un po' più chiusa e questo non è indispensabile. Abbiamo anche detto che il nostro temìno del flautino lo dedichiamo al canale centrale. Abbiamo detto che magari riconfiguriamo il canale dei violini sul destro solo per il tema.

3.1 **Ritieni quindi che sia da ridiscutere la distribuzione orchestrale classica nel caso si accompagni un film, ossia l'orchestra sia totalmente extradiegetica (invisibile, off..) e non debba distrarre dagli avvenimenti raccontati con l'immagine?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Ricreo l'orchestra sempre in base alla scena. Se c'è una scena con il baricentro visivo al centro ed entra la musica di commento con il violino a sinistra LO SPETTATORE NON VIENE DISTRATTO DALL'AVVENIMENTO SONORO. Anche se al livello psicoacustico viene attratto dalla melodia. Non è che se nel silenzio faccio cadere una goccia a sinistra l'attenzione mi va solo a sinistra. Ho un contesto con un rumore di fondo, e magari del parlato. A meno che non sia un gong sparato a 200 watt a sinistra questo non succede MAI. O se succede è perché DEVE SUCCEDERE. Al cinema non è come in sala mix dove ho 5 casse, ho una fila continua di otto diffusori dietro lo schermo e poi file continue sui lati. E' molto mitigato il discorso del surround, al cinema. Anche se metto un effetto totalmente a destra al cinema non lo sentirò mai solo a destra. Il suono si spalma, si distribuisce un po'.

II **Questo non è limitante?**

Si, ma la sale sono fatte così. Al cinema non c'è un centro sonoro. Il centro acustico delle sale viene tarato con il fonometro e se mi sposto di mezzo metro dal quel centro nell'ascolto già cambia tutto. Figurati dentro al cinema, che non è fatto appositamente per ascoltare la musica. E' fatto per ascoltare il suono di tutto il film. Inoltre non c'è neanche coordinamento tra effetti musica e parlato al livello di figure professionali. Quello che fa le voci non sa come sarà il mix della musica e viceversa. A fare questo ci dovrebbe pensare il Music supervisor che in Italia non esiste come figura professionale. Quando misso una colonna sonora faccio gli stem separati, ossia ho il totale completo: effetti, musica, percussioni elettroniche, etc, e poi misso separatamente orchestra, synth, percussioni, cori. Quando stanno al mix, se vogliono abbassare le percussioni, abbassano solo quelle. MA QUESTO IN ITALIA NON SUCCEDE. Usano solo i premix completi. In italiano ho tutto senza profondità. Usano le 5 piste di protools e non aprono mai tutte le tracce. In America, missano sul film con tutte le piste aperte a con tutto il resto della sonorità che sarà nel film finito. Tutto questo dipende dal budget. Lì hanno 3 persone per un mix per cui noi ne abbiamo una.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** No.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Credo sia molto più logico. Il posizionamento diventa evidente quando lo si confronta con altri suoni. Ma se ho un flauto che suona da solo è inutile tenerlo all'estrema sinistra. Ha senso invece se ci sono altri strumenti che suonano dalla parte opposta. Se abbiamo però una scena in cui suonano solo violini e li abbiamo spostati al centro, se poi entra l'orchestra a quel punto dobbiamo rispostarli - lentamente e impercettibilmente - nella loro posizione abituale.
S.C.: Come se avessi girato la testa nell'ascolto dal vivo. Suonano i violini: ascolto loro e mi si ricentrano perché giro la testa. Quando inizia l'orchestra mi giro e mi si ridistribuisce il tutto.

(d) I ***Louis Siciliano:*** Mah, io spesso cambio e non seguo solo la disposizione canonica, tedesca, o italiana o barocca. Ogni direttore poi la disponeva come preferiva. La musica contemporanea è ancora diversa vedi lo stesso Berio. Diciamo che non privilegio la naturalezza, il primo cello non deve stare per forza a destra o il primo oboe un po' spostato a sinistra.. a volte faccio di testa mia a seconda di come l'immagine del suono mi suggerisce. Dipende dai progetti, dalla scrittura. Gli orchestrali si possono collocare dove vuoi. L'orchestrale non fa casini se è un professionista e se c'è un compositore che conosce l'orchestra. E' ovvio che se arriva uno che non conosce la tradizione e non conosce l'orchestra fa un disastro.. per essere innovatori bisogna prima conoscere la tradizione. Se a chiedere delle modifiche è una persona che sa quello che vuole allora non ci sono problemi. E' importante capire cosa serve e perché devi fare un certo spostamento. Una volta ho utilizzato il mandolino in orchestra. L'ho portato al posto del primo cello. Certe percussioni le ho spostate.. In genere preferisco la disposizione tedesca con i violini separati a sinistra e destra. Scrivo in modo che le due sezioni dialoghino. Nulla toglie che la disposizione tradizionale abbia dei vantaggi.

II **I tecnici che riprendono le tue orchestre prevedono una microfonazione separata?**
Si certo. Sempre. Prima facciamo un Decca tree più un Fukada tree. E poi ci sono gli spot. Ma comunque spesso registro in multitrack invece che in full. Magari ho bisogno di riciclare certi passaggi. Su una grossa lavorazione magari si ripete una certa parte per alcuni strumenti e altri invece cambiano. Allora uso le registrazioni separate. Mi serve flessibilità. Magari quell'oboe che mi fa il solo lo sostituisco con uno strumento etnico. Il mio scheduling prevede sempre varie combinazioni di orchestra. Non prenoto tutta l'orchestra per tot turni tutta insieme. Faccio un turno con tutta l'orchestra, poi un turno solo legni e via dicendo. I materiali devono essere lavorati.
Oltre a dirigere, scrivere, suonare e missare le mie colonne ne sono anche il music producer. Decido quindi il tipo di suono che voglio, il tipo di approccio. Sposo le varie tecniche. Associo l'approccio della pop music che ho comunque imparato negli anni con quello che è l'approccio classico, tradizionale, romantico, contemporaneo

e quindi le varie filosofie produttive si mescolano fra di loro. Il multitrack per esempio appartiene al pop, al rock, etc.. non certo al jazz che si suona tutto insieme. Per certe cose questo approccio può dare risultati. A volte può servire l'affiatamento a volte no.
Inoltre in orchestra il suono non è mai quello singolo degli strumenti. C'è un'alchimia con l'aria, le armoniche dei corni si vanno a sommare con quelle degli archi e dei legni e generano altri colori, altri suoni, che in multitrack non puoi ricreare: allora lì uso l'orchestra nella sua globalità. Ma spesso mi servono le cose separate. Magari mi serve di mettere un phasing sugli archi e quindi devo averli separati. Una granulazione, un suono strano. Oppure li faccio passare fra i delay. Se ho una commedia elegante americana per esempio allora lì userò un'orchestra più Mellow, ossia più vera, più luccicante. E suoneranno sicuramente tutti insieme. In Europa ho un problema serio. Ho fatto una cernita. Molti vanno a registrare fuori. Invece io mi sono creato un'orchestra che contatto per ogni lavoro. E' formata dai miei tantissimi amici di conservatorio che ho conosciuto lungo il percorso. Come il primo cello a Santa Cecilia, il primo dell'Arena di Verona il primo violino del Maggio Fiorentino. Tutti amici che hanno piacere a fare musica con me. Ho la migliore sezione di brass in Italia, cosa che non è facile da trovare. A parte che si usano poco. E invece io li adoro.
ASCOLTO: Musica per un film tv. L'orchestra è vera e ci sono i fiati che danno una grossa spinta e portano un certo sapore avventuroso e guerresco. Questa musica è molto presente, è un televisivo e quindi deve essere molto più presente. C'è meno dinamica. Sono piccoli accorgimenti necessari.
Il suono è molto grosso. Con una grande potenza. E' per la storia di un pugile. Quindi ci vuole. Suoni veri che sono molto importanti.

III **Tu scegli i microfoni in base al tipo di ripresa che vuoi?? Sei tu che dici al tecnico come deve riprendere?**
Si certo. Mi sono dedicato per 10 anni appositamente a questo. perché non ero mai contento di quello che avevo.

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:***

II **Questa disposizione che mi hai fornito è quella che usi in studio?**
No. Questa è la disposizione standard, la fanno i musicisti. Entro certi limiti si può ridiscutere. Chiaramente le parti singole, arpa, pianoforte, percussioni, gente che non è coinvolta dal musicista a fianco secondo me la puoi mettere dove vuoi senza problemi. Parlo del momento della ripresa. Gli archi invece è meglio farli suonare nella configurazione cui sono abituati.

4. **Come immagini che reagirebbero gli spettatori nel caso di musica di commento monofonica invece che stereofonica, proveniente in toto dallo stesso altoparlante centrale tipicamente dedicato agli elementi diegetici e in particolare al dialogo? Può avere dei vantaggi? Hai mai provato?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Si sente bene. Ma hai solo degli svantaggi. Nello stereo le fasi incontrollate ti danno una spazialità. Anche non volendo. Non hai più profondità, e i riverberi non hanno più quella "confusione di fase" fra Sinistra e Destra che crea profondità.

II **Tu dicevi che gli strumenti molto a destra o a sinistra nel mix non danno molto fastidio e quindi cercare di ovviare a questo problema provando a pensare a una cosa mono che esce sostanzialmente uguale da tutto lo schermo e che quindi non mi distrae con suoni molto decentrati non serve a niente. Giusto?**
Se prendi "Matrix" e lo pensi Mono, hai tolto un quarto di film. Anche mettere SOLO l'orchestra Mono al centro non ha senso. La profondità deve cambiare a seconda della scena e per averla servono minimo due canali, X ed Y.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Direi proprio di no. L'ascoltatore si sentirebbe catapultato negli anni '50. Si perderebbe la profondità. Avere diversi canali migliora le dinamiche, la comprensibilità dei dialoghi e di tutto l'effetto sonoro di una scena.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Io ho fatto una cosa del genere. Quando ho scritto le musiche per *"La nave va"* di Fellini. Credo sia stato l'unico caso di un dolby surround usato in mono. Per motivazioni narrative. Fellini voleva dare la sensazione di un reperto d'epoca e infatti il film inizia in color seppia e solo dopo un po' vira verso il colore.
S.C.: E il suono pure dopo un po' si apre?
Plenizio: No. Rimane sempre mono e Fellini voleva che ci fossero anche delle discrepanze fra immagini e musica, con sincroni non perfetti. Doveva sembrare un filmato - anche un po' rovinato - che era stato sonorizzato in seguito. E piuttosto affrettatamente. Tornando allo spettatore io credo che se si stringe molto lo stereo, riducendolo praticamente a un unico canale centrale, difficilmente se ne accorgerebbe. Certo se da un dolby surround passiamo improvvisamente a mono chiunque salterebbe sulla poltrona. Ma se tutti i diffusori trasmettono in mono fin dall'inizio, credo che per rendersene conto ci voglia un orecchio piuttosto esercitato. Ovviamente solo per la musica. (Sentire un attore che ci parla dietro la schiena potrebbe essere sconcertante.) Io credo che il mono non vada escluso a priori e che in certi casi potrebbe essere aderente alle immagini. Chiaramente il suono della grande orchestra si espande meglio se ha un minimo di dilatazione. Del resto un fronte orchestrale è decisamente ampio. Però bisogna andar cauti con gli spostamenti perché si rischia di impastare gli echi naturali, ripresi dai panoramici, con quelli artificiali.
S.C.: Certo la ripresa sonora può essere manipolata senza esagerare se no poi i rientri vanno dalla parte sbagliata.

II **Il discorso di un unico canale darebbe una perdita nella percezione di profondità dell'orchestra da parte dello spettatore?**

S.C.: Ci sono anche ottime registrazioni mono dove con le distanze e i volumi si riesce a dare questo senso di profondità. Credo sia un'arte che poi negli anni forse dai 60-70 in poi si è persa.

(d) I ***Louis Siciliano:*** Penserebbero che c'è una radio nascosta nella scena. Penserebbero che sia musica diegetica. Penserebbero che il protagonista sta ascoltando la radio che è nel bagno. E' una tecnica che potrebbe avere dei vantaggi di tipo semantico. Voglio far capire che è una citazione rétro.. qualcosa che viene da una sorgente.

(e) I ***Federico Savina:*** Fino a 2 anni fa tutti i film di Woody Allen erano monoaurali. Sul centro del digitale. C'era una lettera per il proiezionista che invitava a spegnere tutto tranne il centrale. Ma attenzione: lui faceva i piani sequenza, veniva tutto ripreso dalla macchina e non dai microfoni. E poi l'ambiente "largo" può benissimo svilupparsi in profondità. L'ambiente c'è sempre, sia in mono che in stereo. Chi è che fa il mono? Chi ha tanto parlato. Con dei discorsi veloci. Se Allen mette una musica la mette mentre gira, sulla scena. E quindi è già fatto il livello. Non è che gira l'attore con l'altoparlante sulla spalla. Il giradischi sta lì e ti aiuta la scena. Non ingombra. Lui in genere gira in appartamenti. Se avesse roba esterna avrebbe problemi quando torna dentro. Ammazzerebbe il film. Una delle mie prime esperienze è stato un film di Claude Lelouch *"Vivere per vivere"*. Lui aveva girato un film stereo, noi facevamo al colonna mono e io sentivo l'originale per capire com'era il discorso. La copia di pronto ascolto la facevano mono. Ad un tratto sento quei tre seduti sul divano uno a sinistra, uno a destra e uno al centro. Parlavano sempre uno alla volta. Poi ad un certo momento c'era un rumore, un telefono. Chissà perché. Poi c'è una parte in cui c'è della gente seduta da una parte e della gente seduta dall'altra.
Blumlein ha registrato 120 brevetti in dieci anni, ha inventato l'MS, ha fatto il primo esempio della BBC sullo stereo. Immaginate 4 tecnici seduti ad un tavolino da una parte 4 quattro da un'altra. Presi con un mic stereo grande. Allora c'era un cameriere che girava e chiedeva che cosa volevano le persone, spostandosi da una parte all'altra. Aveva fatto lo stereo ottico. La camera ottica. Ma al cinema lo stereo non può andare perché gli manca il centro. Allora si sono inventati il centrale, il dolby, etc.. Quando allora sono andato a sentire l'originale di quel film, a partire dalla prima frase, definito chi stava a destra e chi a sinistra, e chi al centro, il dialogo continuava dritto al centro, ed io ero convinto di sentirlo a sinistra e destra. Fino a quando c'era il famoso telefono che era fuori dalla porta. E suonava sulla destra. Ripreso il dialogo, sinistra, destra e centro e da quel momento di nuovo al centro. Che vuol dire? Che ti do solo l'inizio. Poi dopo lo continui a seguire. Il cervello lo segue da solo. Con un po' di ambiente si amalgama un po' e funziona.
Quindi quando tu mi chiedi se devi seguire i personaggi, l'occhio ti dice già dove sono. Se senti *"Un Americano a Parigi"* non sai mica dirmi se è mono. C'è un pianoforte che suona, è un film del 1938. E poi c'è un altro pezzo di Gershwin quando la bambina perde la palla che rimbalza, c'è un pianoforte. Tu rimani a bocca aperta. Il

suono è una cosa tua, le regole devono servire per capire. Non ci sono due film uguali. Quelle voci le sentivo spostate perché erano state prese con un ambiente e quindi la voce poteva girare.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Non credo reagirebbero in modo assolutamente atroce, molti non se ne renderebbero neanche conto secondo me. Credo che il problema principale sarebbe quello della dinamica limitata del canale di centro di cui abbiamo parlato prima. Non è che ho dei vantaggi, è una scelta, è un suono antico. Ho un suono anni '40, lo mando sul centro. Se può essere divertente perché no.

5. **Quando registri come disponi l'orchestra e quali ne sono i motivi? La tecnologia odierna quali vantaggi consente (uso o meno di cuffie, pannelli assorbenti, microfonazione separata, etc.)**?

(a) I ***Marco Streccioni:*** Devo isolare gli ottoni il più possibile. Tutti hanno la cuffia con il click anche perché in genere c'è una preproduzione su cui gli orchestrali devono suonare e che devono sentire. Anche il direttore ha la cuffia con il click. Quindi in cuffia ho il click, la preproduzione (non tutto, che sarebbe solo stordente) e qualcosa di armonico per intonarsi. Si fa TUTTO con il click in tutti i paesi. Ho il click che dà anche lo start. Una volta si usavano il cronometro e lo schermo con la proiezione e le croci sul visivo. Oggi è da masochisti: in tutti film del mondo si fa così. Il problema dell'orchestra è sentirsi per andare insieme. Bisogna mandare in cuffia delle cose anche perché SI USANO I PANNELLI per evitare rientri e separare le sezioni e quindi può succedere che qualcuno non senta più delle cose che gli servono. I musicisti tuttavia cercano di ovviare al problema lavorando con un solo orecchio nelle cuffie.
Comunque devo separare MATERIALMENTE i microfoni che registrano le sezioni in modo da limitare i rientri. SI USA ANCHE LA REGISTRAZIONE IN SOVRAINCISIONE A SEZIONI. Faccio magari a volte solo gli archi o solo gli ottoni. E poi misso tutto.

II **Usi coppie stereofoniche?**
Poco. E' tutto separato. Dove posso però i microfoni li metto a 3 metri dalla sezione per prendere l'ambiente della sala e per trovare un compromesso fra suono diretto e rientro perché il suono te lo dà la somma di tutti i microfoni aperti in sala. Il primo violino lo posso magari microfonare a parte se ha dei soli particolari. Normalmente uso 4 microfoni per i primi violini(14 elementi), 4 per i secondi (12 elementi), 3 per le viole(10 elementi), 3 per i Celli (6 elementi) uno per leggìo perché personalmente mi piace molto sentire la corda dei violoncelli, 2 per i Contrabbassi(4 elementi). Uso microfoni cardioidi, U87 in maggioranza.

III **Quindi ricrei tutte le posizioni al mix?**
Diciamo che faccio un progetto di partenza che è quello della disposizione. E poi all'interno sposto alcuni strumenti a seconda di quello che fanno.

IV **Però se usi 4 microfoni per i violini, che contribuiscono tutti ad un unico suono, la sezione poi la puoi spostare come vuoi?**

Hai sempre il problema dei panoramici e dei surround. I panoramici fanno il 50-60% del suono. Apri i panoramici e il surround e hai un suono d'insieme; poi vai a dare le presenze con i singoli microfoni delle sezioni. Hai i panoramici alti di tutta l'orchestra e il surround di tutta l'orchestra. I microfoni li metti come ti pare, e ti ricreano la sala. Normalmente i panoramici stanno in alto dietro il direttore e prendono l'orchestra. Il fatto di usare un tipo di coppia stereo piuttosto che un'altra dipende dal tipo di musica e dal tipo di film, di orchestrazione o di sala. Cambio i microfoni in base alla coppia. Il bello è che cambio in ogni situazione. La frustrazione è che io ho la mia visione che può non essere quella del maestro. E allora si fa una mediazione.
Comunque i panoramici sono fondamentali perché danno al profondità. Quando la sala lo permette registro di fondo con i panoramici. La sala della Forum non te lo permette.

V **Il tipo di coppia cambia molto?**
Scordati tutta la teoria che hai studiato. Quello che fai nella pratica dipende dalle situazioni. Basta che metti male il microfono di una sezione che va in controfase con tutto il resto. Puoi allineare le fasi perché sai come suona la sala, non è che lo fai dopo al computer. La fisica è fisica ma non è così scontata. A volte ho piazzato dei microfoni per poi chiedermi chi li aveva messi lì: c'era una motivo preciso, anche se era in teoria sbagliato. Se faccio musica classica è diverso. Sulla musica da film è tutto scollato, la musica non è la protagonista. E' una piccola parte di un tutto più complesso.

VI **E' vero che l'orchestra dell'ultima colonna sonora Disney è stata registrata ad Abbey Road con un Decca Tree quasi senza usare i rinforzi e normalizzando la dinamica?**
Secondo me non è vero. Ho curato per 6 anni tutte le versioni italiane dei film Disney e mi arrivavano i nastri con TUTTO separato, parlo dell'86-87. Suono fantastico, ma separato. La musica di Walt Disney è impossibile da registrare così perché è molto costruita. Riconosco però che le più belle colonne sonore sono di 30 40 anni fa, e usavano 4 microfoni.
Nelle singole sezioni infine devo ricreare con gli ambienti finti quello che già mi danno i panoramici.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** La disposizione generalmente è quella classica dell'orchestra sinfonica ma questo più che altro perché chi dirige l'orchestra la vuole così. In studio il metronomo si usa sempre, soprattutto quando lo spazio non consente di registrare tutta l'orchestra insieme. E' normale che si registri un giorno una sezione ed un giorno un'altra. Soprattutto in location, dove spesso è difficile trovare sale grandi. Le sale di registrazione si presume che non abbiano bisogno di correzioni all'acustica e quindi si usano soprattutto pannelli isolanti per separare le sezioni. Tuttavia non amo dividere il suono dell'orchestra che secondo me deve essere molto miscelato. Però ovviamente ci sono situazioni in cui è quasi indispensabile. Se registro insieme archi e ottoni è molto probabile che gli ottoni vadano isolati per evitare rientri. In cuffia, oltre al metronomo, de-

vo mandare un ritorno di quello che l'orchestra sta facendo o di tracce registrate in precedenza per dare ai musicisti la sensazione di quello che stanno facendo. Se mettono un orecchio solo nella cuffia potrebbe esser meglio ma potrei avere rientri dall'auricolare che non poggia sulla testa.

II **Invece si usa microfonazione separata per le varie sezioni?**
Normalmente sì. Diciamo che se la sala lo permette l'orchestra si può registrare tutta insieme. Io ho avuto la fortuna di affacciarmi una volta nella sala grande di Abbey Road a Londra dove c'era la London Symphony orchestra e ho visto tutta la microfonazione. Ma stiamo parlando di una sala che avrà una cubatura di oltre 5000 metri cubi. Soffitti molto alti. In genere nelle sale di registrazione per musica classica stanno tutti molto stretti e spesso il direttore dietro ha un muro. Invece ad Abbey Road dietro il direttore c'erano altri 8 metri. In quella situazione quindi oltre ai panoramici avevano piazzato altri microfoni da usare per il surround.

III **Quanti microfoni usa per sezione?**
Per le colonne sonore dipende. Dipende dalla dimensione della sezione. Se sto registrando tutta l'orchestra insieme allora uso anche un solo microfono per gli archi. Se invece faccio una sessione di soli archi, anche 2 o 3. In più c'è sempre la coppia stereo o il microfono 5.1.

IV **Che microfoni usa?**
Come coppia principale in genere uso la spaziata omnidirezionale o la testa 5.1. I microfoni per le sezioni sono cardioidi o spesso sub-cardioidi con la curva un po' più larga quindi detti anche semi-omnidirezionali. La coppia spaziata dà la migliore linearità di ripresa. Ho una buona resa sulle basse frequenze. La coppia la spazio di circa 1/1.2 metri.

V **E' previsto che questa registrazione vada poi in tv?**
Si è previsto; noi sappiamo che la coppia spaziata ha dei problemi di compatibilità mono ma missando i microfoni delle sezioni questo problema si riduce molto.

VI **Lei quindi di rado ricostruisce le ambientazioni, nel senso che ce le ha già nella registrazione?**
I riverberi artificiali si usano sempre in aggiunta. Anche quando riprendo in un posto con l'acustica giusta. Sembrerà strano ma ormai soprattutto nel cinema i compositori si sono abituati ad avere un suono molto riverberante. La tendenza è di avere un suono grande, che suggerisca un grande spazio ed è molto facile che ci sia da aggiungere riverbero. Questo può anche essere utile per aumentare l'effetto surround. Il riverbero che si mette sul surround non è uguale a quello dei canali frontali. Una delle cose che faccio è di usare lo stesso tipo di riverbero, ma aumentando predelay e il tempo di riverberazione sul surround. In pratica uno può avere anche un'unica mandata di riverbero che va su tutti i canali, ma è differente la coda di riverbero perché a me è sempre piaciuto molto far camminare il suono nel surround. Ho un suono che inizia davanti e finisce dietro. Questo da molto l'idea di un grande ambiente.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** La disposizione radiofonica è molto funzionale anche per il lavoro del direttore. Chi dirige deve poter sentire da dove viene l'errore, l'equilibrio sbagliato da un punto di vista dinamico, chi suona troppo forte o troppo piano. Il problema nasce quando, per avere una buona separazione, ci sono strumenti chiusi nei gabbiotti, le percussioni stanno dall'altro capo della sala etc. Tutte cose che si fanno per comodità di missaggio. In quei casi si usa una cuffia. Ma non è mai lo stesso.

II **Di solito in cuffia cosa sentite?**
Plenizio: I click e un rientro dell'orchestra. Ma poi si finisce sempre per mettere un auricolare solo. Ogni strumentista che ha la cuffia ha un rientro dell'orchestra. Perché un'orchestra è fatta di gente che dovrebbe saper suonare bene ma soprattutto di gente che deve ascoltare bene. Le orchestre non si improvvisano. Hanno bisogno conoscersi per sapere che quel bravo oboista che sta facendo il solo ha uno strumento che gli produce un si bemolle leggermente calante. Lui cerca di aggiustarlo meglio che può ma anche l'orchestra lo sa. E cerca di aiutarlo abbassandosi impercettibilmente o, per gli archi, facendo il vibrato in giù e non in su. Sono qualità di questo tipo che fanno una grande orchestra.
S.C.: Anche gli sguardi, la comunicazione non verbale.
Plenizio: Sicuro. E direi soprattutto per il direttore. Metà del lavoro si fa con gli occhi.

III **Nel campo discografico c'è una nicchia di pubblico che compra dischi, gli audiofili, che gradiscono registrazioni il più possibile naturali, con dinamiche e spazialità naturali e non ricostruite in sala mix. Riprese con una coppia di microfoni di altissima qualità stereo, in posizione da pubblico, quinta fila, sesta fila, quarta fila. La cosiddetta "Auditory perspective". Chiaramente questo modo di registrare poi non lascia nessun margine al mix successivo perché è già tutto missato diciamo in aria. Se uno suona forte lo si allontana un po' prima della registrazione e si fanno tutti gli altri piccoli spostamenti per ottimizzare il livelli e poi il direttore dà quel tipo di miscela che entra para para nel microfono stereo e da lì non si schioda. Ho però il vantaggio della naturalezza di posizioni e di dinamiche straordinaria. Questa rigidità del prodotto finito nel campo cinematografico non è molto funzionale. Come si pone lei di fronte a questo problema nel campo del cinema?**
Plenizio: Effettivamente la musica per l'immagine pone problemi molto diversi da quelli degli audiofili. Deve avere una considerevole duttilità di impiego. E questo taglia la testa a una mandria di tori. Tuttavia io credo che anche la pura e semplice "Auditory perspective" non sia esente da qualche problemino. Si era tentato con la testa artificiale, ma pare che i risultati siano stati deludenti. Anche con i due panoramici adeguatamente posizionati, se si è costretti a spostare degli strumenti per la ripresa vuol dire che qualcosa non

funziona del tutto. Il fatto è che le orecchie, guidate dal cervello, sono intelligenti, i microfoni, per quanto perfetti, no. Forse in futuro... Peraltro i due panoramici alti secondo me rappresentano la base di una corretta registrazione. Però vanno in qualche modo aiutati. Ci sono strumenti che hanno una "presenza" microfonica - e anche l'opposto - che invece all'orecchio suonano in maniera più lineare. Quindi si può anche stabilire di non intervenire in missaggio, e di riprodurre esattamente le dinamiche dell'esecuzione, ma ci deve essere qualche correttivo nella ripresa. Questo per l'orchestra. Invece credo che i due microfoni funzionino bene nel caso di solisti o di piccoli gruppi, purché le riverberazioni ambientali siano quelle giuste.

IV **Bisognerebbe forse considerare la direttività anche dei singoli strumenti. Alcuni hanno una zona emissiva o una direzionalità della timbrica che va più verso l'alto e quindi favoriscono i panoramici che stanno in alto ma magari alcuni strumenti hanno un'emissione che va più verso il basso e quindi parte della timbrica non viene colta dai quei microfoni posti in alto.**
Plenizio: Certo, anche questo è un elemento importante. Ma soprattutto, come si diceva poco fa, il nostro orecchio quando è educato riesce a distinguere e a selezionare, il microfono no.

(d) I ***Louis Siciliano:*** A volte preferisco avere il metronomo solo per me dipende dall'affiatamento che hai con il gruppo. E l'orchestra senza neanche le cuffie. L'ho fatto a volte, altre per questione di tempo l'ho mandato a tutti: magari erano persone viste per la prima volta. A volte non hai denari per stare in studio due giorni in più a provare e allora metti il click e via. Mettono la cuffia ed è più sicuro. Anche se io preferisco essere il solo ad avere il click sinceramente.

(e) I ***Federico Savina:*** Nei miei lavori il 50 percento del suono è fatto da un microfono stereo. Io vengo da una generazione che non aveva i musicisti con la cuffia, aveva i direttori d'orchestra che sapevano dirigere il film a tempo, che suonavano non Beethoven ma la sincronizzazione. Lo sai che il maestro che dirige un opera è sempre in anticipo? Lui dà l'attacco e l'orchestra risponde. Per esempio nella V di Beethoven lui dà l'attacco e poi c'è Pà-Pà-Pà-Paaaa... cento persone rispondono con un secondo di ritardo. Se stai sul film sei già fuori sincrono. Quindi c'è una maniera completamente diversa di dirigere. Se vuoi fare un rallentato metti una battuta da 6 quarti invece che da 4 e hai fatto. Però non c'è gradualità nel rallentamento. Ma questo è il cuore. Io lo chiamo il cuore. Però serve il click perché l'orchestra costa così tanto che non puoi permetterti di sbagliare la direzione.
In questo discorso della musica da film ci sono quindi i due punti di vista di cui ti dicevo all'inizio. La musica è un elemento primario o un elemento di accompagno? Queste sono due scuole diverse... gli americani lo considerano una cosa, gli europei un'altra. In Europa la musica è una cosa a sé, che costruisce un suo dialogo, il solista, e che ha l'immagine. E soprattutto: in America si scrive sull'immagine

che ha il parlato, qui si scrive sull'immagine e basta. Quando mixi la musica che hai registrato usi l'immagine per vedere se prendi i sincroni. Ma nella musica c'è un solista che parla: quando nel dialogo trovi un altro che parla, tiri giù la musica e ti va giù tutto. Cosa rimane? Poco e niente. In tv per esempio la musica è bella se è da sola. Come ci sono i dialoghi rimane un affarettino piccolo che non ha corpo. Il corpo non glielo dà la riverberazione... poi io vedo delle aberrazioni... e comunque questo dipende molto dal maestro. Quando lavoravo per la Dolby su un film di Sergio Rubini, mi pare *"La sposa in bianco"* o una cosa del genere, era un film in costume... andiamo al mixage, e c'era un pezzo che era insentibile rispetto all'atmosfera. Il film aveva un sapore antico, era appunto in costume, e la musica invece aveva un suono da disco formidabile. Nella musica per ascolto non c'è un'immagine che accompagna e quindi ti devo far immaginare, ti devo far sentire uno che parla, il brusio, devo colpirti l'immaginazione ma non c'è visivo quindi la tua immaginazione va verso un muro con 2 altoparlanti. E io devo colpirti e farti pensare al cantante, addirittura non lo vedi ma lo senti lì al centro.
Allora ho riportato il regista in studio, dopo che il suono era stato tutto filtrato per tirar fuori il suono e c'era un mandolino che suonava moltissimo in un contesto musicalmente perfetto. Abbiamo riaperto le piste e riascoltato un primo passaggio come il fonico aveva inciso, tutto flat con le 24 piste aperte. Ci siamo accorti che il fonico aveva già fatto un bilanciamento mentre si incideva. Lo studio di incisione era la Forum, che ha un certa acustica, e lì usano già i microfoni un po' alti e molti microfoni separati. Allora ho detto va bene facciamo una copia di questo. E il maestro ha cominciato a dire si ma aspetta qui c'è il flauto, no però qui c'è questo, no però qui c'è quello. E ritoccando, alla fine è venuto fuori quello che era arrivato il giorno prima al mixage. Allora siamo tornati in sala mix, abbiamo messo le due versioni e quella flat era perfetta: i rumori e il parlato entravano giusti nell'armonia della musica. Il guaio è che non si sentiva più la musica. Come mai da 10, 12 anni non c'è più una "Hit"? Prima le musiche da film si cantavano. Oggi cos'è rimasto di musica de film? *"Giù la testa!"*... o *"C'era una volta il west"*... Cosa mi canti *"Schindler's List"*? Lo canti?? No, sai che c'è, ma non lo canti. Potremmo dire che c'è una difficoltà ad inventare nuove melodie: ne hanno scritte talmente tante nel tempo... Potremmo dire che non serve più la melodia: allora cosa serve la musica? Serve a dare l'emozione, anche se poi non te la ricordi. Se la musica è giusta, tu non la senti. Ammesso che stai vedendo *"Schindler's List"*, ossia la storia è importante. A mio parere è la stessa cosa della fotografia. Quando esci dal cinema e senti la gente che dice "Che bella fotografia!!" vuol dire che s'è messa a guardare quella invece che stare attenta alla storia. Il film è fatto di immagini. Certo se fai un film sui pinguini del polo nord hai degli spettacoli che non hai mai visto e quindi ti metti a guardare la fotografia; e se ti metti a guardare quella, la musica, magari ti fa tenerezza il pinguino piccolino, il figlio del pinguino che non ce la fa a star dietro

alla madre, e allora metti una musica canzonatoria che incrementa il valore affettivo emozionale. Ma non te lo ricordi. Dimmi un tema di film che tu canti... Oggi prendi la canzone di Silvestri e la butti dentro, prendi la canzone di Dalla e la butti dentro. Perché almeno senti Dalla e lo riconosci. Non so se hai visto *"SMS"*, c'è la musica di Dalla. Quando canta le canzoni, per non distogliere dalla scena hanno dovuto mettere l'orchestra dietro. C'è una chitarra qui e una là, che per tutto il tempo senti tirittiritirti, uno che parla, un pianoforte che sembra messo a metà della sala, perché sta metà davanti e metà dietro, e poi c'è lui che canta davanti ma pianissimo, che se non vedessi scritto Lucio Dalla ti chiederesti chi è che canta. Potremmo quindi dire che la tecnica ha soffocato tutto. La musica dà emozione, contribuisce al valore del film... guarda che in America la colonna sonora costa il 5% del costo del film. E su un film epico c'è un minuto e quaranta di musica su un minuto e quarantacinque di film; ma non la senti mai.
Poi c'è il problema degli effetti. Prima la musica faceva l'esplosione. Timpani, piatti, etc. Oggi la musica ti porta verso l'esplosione e riparte dopo. La musica inoltre non la senti mai entrare e mai uscire. Una musica se tu vuoi che non si senta, magari la fai partire quando sbatte una porta, però sempre ovattata. Su un inquadratura può entrare giusto se c'è un qualcosa di netto che succede al livello d'immagine. Allora lo sottolinei. Se no fai delle cose strane. Esistono sono musiche d'improvvisazione però devono essere dei linguaggi comuni al film. Allora ci fai caso la prima volta, poi non lo senti più perché ci hai fatto l'abitudine. E' molto complessa la psicoacustica in questo contesto.
Il concetto quindi è quello dell'aria, che dovrebbe essere l'aria della sala: qui viene un problema di ripresa però. Gli americani usano molti microfoni ma non sono microfoni puntati. Se ti metto un microfono davanti a un sax non è un microfono tipo Neumann, che ti dà la seta, che ti dà la presenza, ma invece uno Shure, quasi un dinamico rotondo in maniera che c'è ma non dà fastidio. Oppure se hai bisogno della musica per film che lo richiede allora metti microfoni che ti danno presenza pur mantenendo l'ampiezza del suono.

II **Quindi scrivere sul dialogo è meglio?**
Guarda è una questione di scuola. Il maestro americano scrive sul dialogo ma ha: Music sound editor che gli prepara tutto, lui deve solo mettere le note. Poi c'è l'orchestratore che prepara tutto per l'orchestra. Quando abbiamo fatto il master è venuto giù Alfred Klaus che è uno degli otto orchestratori di Goldstein quello che ha fatto il pipistrello... credo abbia fatto anche il *"Signore degli anelli"*. Lui faceva vedere la partitura, quella che aveva orchestrato, perché Goldstein scrive, ma scrive su 5 righe e poi c'è l'amanuense che prolunga. Una cosa che mi ha colpito molto è stata questa: c'erano 8 violoncelli in una scena che si apriva, tutti facevano una nota e in 8 battute glissavano da una nota non per rimanere in verticale ma il primo faceva un salto di un'ottava, l'atro un po' di meno, l'altro

di un'ottava sotto, come risultato alla fine avevi un suono verticale fatto di 8 suoni. Moltiplicalo per tutta l'orchestra e hai una cosa che non aumenta la potenza del suono ma aumenta molto la sua larghezza. Ed è incredibile. Tu hai visto *"Lo squalo"*?

Si.

Ti ricordi la musica?

Ricordo da... tantantantan... quando lo squalo si avvicina.

Tu la canti dalla quarta battuta. Prima ci sono i contrabbassi... Woooooo.. tu.. ri.. tu ri.. turi.. turituritri.. perché ti ricordi turituri? Perché il primo suono era una nota bassa che di solito si usa per dare inquietudine. O le note acutissime. E stranamente sono gli unici due spettri in cui tu non hai direzionalità perché le due orecchie servono solo per la direzionalità. Il nostro orecchio non sente le frequenze tutte alle stesso modo, sente principalmente quelle intorno ai 300-3000 Hz. Perché il condotto uditivo è esattamente un quarto di lunghezza d'onda dei 1000Hz. Quindi è un filtro. E ti dà 10-12 dB di guadagno in quell'area. Il resto non importa, lo sente il corpo. Ma quello ti dice una sirena da dove arriva. Infatti qual'era l'unità di misura delle deità pagane? Qual'era quella più potente? Non era Marte, non era Venere, era Giove, che aveva il tuono e il fulmine, che sono due suoni che non sai dire da dove vengono. Il terremoto sono 2Hz: non lo senti con le orecchie. D'altro canto se ti tappi le orecchie mentre io parlo tu continui a sentirmi, ma con che differenza? Cos'è che va via della voce? La presenza del suono, ossia le medie frequenze. Le basse frequenze si avvertono con le vibrazioni. Per esempio noi sentiamo la nostra voce non perché esce qui dalla bocca ma perché c'è il condotto uditivo dentro che fa da decompressore al timpano, no? Tu lo sai che c'è il timpano da una parte e dopo di esso ci sono tre ossicini che riducono la dinamica di un terzo. L'orecchio esalta l'area centrale, però potrebbe essere troppo forte, allora c'è un affare dietro.. è vero che l'organo del corti lavora anche sulle basse frequenze, ma limitatamente. Il cervello riceve l'impulso e decide se il suono è basso o meno, se ti fa paura o meno.. Per questo se vuoi creare tensione o metti una nota acuta o ne metti una bassa.

In questa scuola oggi mi posso prendere la briga di fare delle sperimentazioni. E vengono fuori cose molto interessanti, prima di tutto le facciamo utilizzando le orchestre dei Conservatori. Quindi il risultato artistico è l'80% se vogliamo, ma a me serve per far dirigere uno con i click. Nella musica c'è l'espressione. Io vengo dalla generazione dei Rota, dei Piccioni, dei Trovajoli, dei Mannino. Dove non c'era piattume. Oggi è tutto piatto. Nell'espressione è un continuo di dare accenti. Ma questo apporto di emozione lo facevano solo i grossi direttori d'orchestra. Lo faceva Franco Ferrara, lo fa mio fratello Carlo Savina che era l'erede di Franco Ferrara. Poi ci sono molti altri maestri che lo fanno. Non lo fa Morricone per esempio, lui ha un modo di scrivere che va con il click, preciso, e che gli permette di fare 20 sovrapposizioni, e di fare 20 pezzi diversi mischiando gli strumenti. Cioè da un pezzo puoi ricavare tutto. Però

con una grossa abilità, quella di scrivere la musica giusta per il film e non per il sincrono. Lui è a sincrono. Guai se deve fare una musica seguendo il parlato. Però ha l'abilità di trovare il moody, il sapore di quel film e per ogni film scrive sulla storia del film e non sull'azione e sulla singola scena. Gli americani fanno invece così. Noi europei tendiamo a fare musiche che abbiano niente a che fare con il film ma che abbiano la stessa emozionalità. E' un po' più difficile, è diventato difficile perché noi facciamo delle cose presenti. Il pianoforte che accompagnava il film muto dove era? Sotto lo schermo. Nella posizione più infelice per uno che deve vedere. Ultimamente sono andato a vedere un film muto con Tommaso Campanella come pianista, però stava sulla sinistra. E non legava, perché la musica è il golfo mistico. Ti sostiene quello che sta sopra la buca.

Ma perché era a sinistra? Semplice incompetenza?

Io credo che ci sia molta ignoranza. La gente non sa. Io per esempio sono stato a vedere un concerto in onore di Morricone anche, ma di Trovajoli. Una delle cose che ho inciso che è venuta molto bene, in cui ho messo l'anima, era il 62, hanno fatto questo Rugantino. Non so se hai presente "Roma non fa la stupida stasera". Ad un tratto c'è una versione con il coro muto. Cento persone che fanno "mmmmmm", orchestra, Cole Porter, tutti i tromboni che suonano, tutte armonie bellissime che giravano: ma mancava completamente il coro, sommerso. Sarebbe dovuto partire il coro. Da solo. Poi cominci a far entrare roba e puoi mettere magari gli archi. Trovajoli ha scritto della musica brillante, viva.

Noi qui a scuola stiamo cercando di capire come si può riprendere il suono di un intorno dall'intorno. Cioè non mettere i microfoni in mezzo per guardare intorno, ma metterli fuori che guardino quello che succede dentro. Oppure dall'intorno io guardo oltre. Però non ho più il punto focale in mezzo per esempio ad uno stadio per guardare oltre. Immagina di avere lo stadio, potrei mettere 4 microfoni agli angoli che puntano verso il centro. Che cosa dovrei sentire? La folla e poi se il microfono è capace, il centro. Questa è una soluzione. Però lo sento come centro. Ma io vorrei avere invece la sensazione di sentire vuoto il centro dove c'è pallone e non pieno. Purtroppo non si può mettere un microfono sopra, non è permesso. Altrimenti avrei risolto. Metterei quello al centro mono su tutto e poi quelli degli angoli e avrei la profondità. Nel caso della musica è facile, al centro c'è il parlato devo solo capire come non affaticare il centro altrimenti diventa molto pieno.

Prendendo il suono contemporaneamente dall'esterno e dall'interno ho due prospettive che posso alzare e abbassare, sull'orchestra. Metto le cose più evidenti dove servono oppure le allontano. Normalmente noi il premix musiche lo facciamo dopo aver fatto il premix dialogo. In modo che ho già un dialogo di riferimento e gli metto i suoni intorno. Serve potenza? Prendo i microfoni vicini. Serve l'ampiezza, serve il casino? Prendo gli altri. In genere serve sempre un suono largo, ampio perché fa spettacolo. Nei film dove l'atmosfera è intima può dare fastidio. Ma fa spettacolo. Molte volte al suono di un'orchestra gli tiro giù 10-15 dB sulle alte frequenze.

Specie se le registro dentro le sale vive, dove il suono è vivo ed è troppo vivo rispetto al suono di presa diretta. Un suono di doppiaggio è molto più presente di un suono di presa diretta per esempio. Oggi la presa diretta è molto presente, usano dei microfoni che sono dei teleobiettivi ma c'è sempre qualcosa di diverso dal doppiare con un microfono davanti alla bocca.
Questo lavoro è molto bello, non è mai uguale, non puoi mai applicare una regola se non con il gusto. In America c'è un sound designer il quale controlla che la musica non faccia una cosa che ammazzi gli effetti. In Italia invece c'è la cultura dell'uso dei fondi, e sta venendo fuori la cultura della presa diretta. La presa diretta è bella ma a mio parere non è bello l'ambiente della presa diretta, perché è falso. E poi è difficile prendere solo le cose che servono al film. Oggi la gente non parla, ma fa qui fa là e quindi devi caricare per coprire tutte le magagne. Devi coprire e quindi è pieno di aahahhh.. shhhhh.. così è più difficile mettere un cane o una macchina lontano,m perché vengono coperti. Allora ci metti una sirena, ma devi farla partire e fermarsi al punto giusto. Rispettando le battute. Fellini queste cose le faceva. Lui aveva dei suoni già pronti: campana, cane lontano, colombi. E mentre andava il film alzava e abbassava, e li metteva sempre giusti.
Mi devo assentare un attimo intanto ti faccio preparare la sala.
Entriamo in sala mix, dove gli studenti di Savina hanno preparato dei filmati da farmi visionare.
VISIONE DEL CORTOMETRAGGIO "GINO PACINO" durata 25 minuti circa.
Questo è un esempio di suoni che cambiano in continuazione in funzione del parlato, in funzione di questo, in funzione di cosa si è ripreso perché questa è un'orchestra di allievi del conservatorio quindi magari la maniera di suonare.. per esempio la tuba era una tuba da banda.
VISIONE CORTOMETRAGGIO D'ANIMAZIONE "BABAU" pensato con un'impostazione comunque cinematografica. Un Dolby 4-2-4 cioè con un surround ma non discreto. Questo è un doppio esempio, chiamiamolo così, di concetto cinema anche se le musiche sono fatte con 60 colonne mono. Quindi diciamo sono un po' pastrocchiate. Quello che dicevamo prima sull'avvolgimento della musica vale anche per gli ambienti. Il suono qui è tutto finto ma deve conservare questa magia...
Il prossimo è il classico televisivo, se vuoi, oppure cinematografico con l'accetta.
VISIONE CORTOMETRAGGIO D'ANIMAZIONE "IL NATURALISTA"
Questo ha un'altra fisionomia, sicuramente va molto meglio in televisione. O rappresenta un tipo di cartone televisivo.
Adesso volevo farti vedere lo schema dell'orchestra che abbiamo inciso a Ferrara.
Abbiamo un microfono stereo classico, due spaziati frontali quasi ai margini dell'orchestra, due che guardano l'orchestra da dietro molto spaziati anch'essi, al centro un altro microfono diretto però verso la

sala e abbastanza lontano dall'orchestra e non verso di essa. Sono tutti microfoni direzionali ma non fucili. La sala è molto bella, è un oratorio del '400. Ci sono violini primi e secondi affiancati, viole, violoncelli, bassi, vibrafono, 4 strumentini, flauto e clarinetto che suonavano alternati e una fisarmonica o fagotto a seconda dei pezzi, piano, arpa (che sono entrambi a sinistra), c'è anche una chitarra acustica che sta al centro ma ha anche un suo microfono dedicato. Sia perché suonava piano, sia perché il fisarmonicista che stava vicino faceva dei crescendo molto forti.
Abbiamo i vari M[12] del film registrazioni tutte 8 piste flat. Se ci sono degli errori sono segnate le riserve, ed è stato fatto il montaggio. Poi c'è il piano di lavoro per fare eventuali sovrapposizioni e si faceva tutto con la colonna guida. Il click era a disposizione. Qui siamo a scuola quindi si fa tutta la programmazione fatta bene. Avevamo un premix dialogo effetti che facevamo sentire dopo la registrazione. Poi ci sono le colonne click e le doppie colonne click perché alcune musiche entravano una dentro l'altra. A questo punto posso sfruttare le combinazioni delle varie coppie per avere effetti diversi. Ad esempio se voglio l'orchestra fuori dallo schermo apro di più la coppia spaziata frontale che metto un po' di fronte e un po' sul surround. Il mono surround ha molto riverbero[13]. Posso giocare con la coppia stereo centrale per avere il suono più o meno focalizzato davanti. Se mi serve apro il solista per avere la sua presenza. In funzione del dialogo si fanno tutte queste variazioni. Abbiamo anche avuto un problema: non ci siamo accorti che c'era un altoparlante acceso puntato su un microfono che faceva da playback e che frusciava un po'.
Savina si siede alla consolle di mix e mi fa sentire come manipola le tracce della colonna sonora di *"Gino Pacino"*
Ascoltiamo prima la coppia stereo classica frontale. Cambiando coppia il suono perde focalità ma non potenza. Lo stereo stretto è quasi un mono. Con l'altra coppia si allarga molto. Ho la possibilità di fare dei crescendo molto interessanti. Se uso un suono largo e metto qualcosa al centro tipo il dialogo, non lo ammazzo per niente perché c'è spazio. E soprattutto ho tanta dinamica. Non si sa dov'è il suono, sto lavorando intorno. E non do fastidio al parlato. Lo stereo centrale lo localizza la musica e rende difficile far uscire il parlato. Per il maestro è più bello lo stereo centrale perché ha più presenza ma per il cinema è meglio quello spaziato: è più tondo ed ha le alte smussate per non interferire con i dialoghi.

III **A rendere il suono smussato non ci pensa già la curva X del cinema?**
La curva X non è che taglia le alte. E' che usando un pink noise per calibrare le casse, quella è la curva media di risposta. Con il pink noise devi avere quella curva di risposta.

[12] Pezzi musicali
[13] E' posto al centro dell'orchestra, molto distante da essa, ma girato verso la sala e non verso gli strumentisti

Per esempio adesso c'è un crescendo: qua il crescendo lo faccio con tutte le coppie. Posso fare dei crescendo che gli strumenti non sentono. La dinamica cresce ma lo strumento non segna. Poi vai via e fai dei diminuendi molto evanescenti. Se vuoi la chitarra solista più morbida apri i surround e togli il dedicato un pochino. Puoi togliere l'asperità. Hai possibilità di cambiare in funzione del parlato, andare ancora più fuori dallo schermo spostando dietro i microfoni che erano davanti spaziati. Ho "rovesciato la sala". Posso fare dei crescendi emotivamente incredibili e sopra questa orchestra ci puoi mettere uno che respira. L'idea è della buca intorno.. ora purtroppo non ho il parlato.

IV **Quindi nel canale centrale cosa c'è solo i dialoghi?**
In questo momento c'è solo la chitarra. Se avessi il dialogo questa chitarra che è piuttosto precisa la sdoppio e la metto solo sx e dx e fisicamente il centrale mi darebbe solo la voce, non distratta dalle punte della chitarra.
Ma non per tutto il film...
No, dipende. In questo modo hai un'infinità di giochi, se tu metti il parlato, dipende come è fatto il premix dialogo che deve esser definitivo al 90 per cento per capire che atmosfera dare. Puoi dare 30 dB per 5 colonne ma lo strumento non segna, perché il suono è larghissimo.
Questo suono qui rispetto alla scena non lo senti. Però c'è una finezza nel finale: c'è la tuba. Originariamente era solo tuba e chitarra, tipo Paolo Conte, e uno che cantava. Però con l'immagine di cielo che c'è sopra era striminzito, allora abbiamo registrato questa tuba però in una stanza non felice.
Io ero uno che quando sentivo la musica mi venivano le idee in diretta. Quando c'era Philippe Sarde aveva scritto, su un film di Polansky, mi pare fosse *l'"Affittacamere"*, degli archi con un glissato che però stava lì. Il maestro mi guarda e mi dice sto glissato ti piace? Dissi si però era troppo chiaro, nitido e non era un gran che. Allora misi uno Studer, di quelli piatti, siccome questa cosa durava 4 o 5 secondi, ho messo due macchine, una che leggeva e una che incideva, separate in modo che fra una e l'altra ci fosse un ritardo di un secondo o due. Usando la larghezza di queste macchine, che la gente mi guardava e diceva questo è matto, con il recordista che siccome le macchine non camminano mai perfettamente appaiate, e siccome queste appunto non avevano il tiro uguale ma una tirava l'altra, tirava il nastro ogni tanto per rimetterlo giusto. Oppure con il piede allontanava la macchina leggerissimamente per evitare che il nastro scappasse. Lo feci missato in diretta perché avevo metà orchestra che suonava. Sono quelle cose che già sai o che le hai davanti, le vedi. Quindi se tu mi poni la domanda, io non parto mai da preconcetti. Oggi, avendo un po' di esperienza posso pensare di dire, come mi organizzo? Siccome poi vado con 3-4 allievi che prendono parte, ognuno fa qualcosa, allora cerco di capire cosa devo fare per poi missare dopo. Di base se mi chiedi come penso, direi in funzione di quello che mi arriva. Quindi non posso dire che ho delle

regole. Il bello del nostro lavoro è anche questo. Poi non ho mai capito se sono io che sono frullino.. o se ogni film ha il suo suono. Non esistono due cose uguali, se hai un'immagine. La stessa cosa per un'immagine suona in una maniera e per un'altra suona in un altro modo.
La musica da un riferimento che non è l'immagine, l'immagine ce la metti tu quando ascolti la musica: sogni cosa dice, cosa fa e come deve essere. Se metti un parlato devo stare nella storia. Il parlato è uno che parla in un ambiente. Noi oggi con la musica dobbiamo fare non l'ambiente, ma sottolineare emozionalmente quello che succede nella storia, che sono gli occhi. A volte io non faccio caso se i parlati sono a sincrono ma se guardi negli occhi il personaggio il parlato ti deve entrare come suono. E' un suono essenziale quello del parlato. La questione è come lo contorni. Quindi quando tu mi poni la domanda io ti rispondo in funzione di cosa vedo che dicono gli occhi. Perché il parlato è un altro tipo di musica. Ho fatto degli esperimenti facendo tradurre i film degli allievi in altre lingue per fargli capire cosa vuol dire avere il proprio film tradotto in una lingua diversa. Per esempio gli spagnoli son sempre vivi rispetto agli italiani che sono più tristi come espressività. Quindi magari un'espressione facciale acquisisce un significato diverso. Abbiamo qui dei filmati magari in 5 lingue, tedesco, francese. Per esempio mi è capitato di vedere un film 40-50 volte in italiano e poi di sentirlo in tedesco che non sapevo assolutamente cosa dicesse ma mi sono accorto di un'attrice bravissima che in italiano non avevo notato. A mio parere il testo in italiano era piuttosto complicato. Come se dicessi invece di "Andiamo a prendere un caffè", "Andiamo a prendere un caffè che ci metto metà zucchero?". Complicato nel senso di inutilmente complesso. Su quella frase tu ti blocchi, perché il cervello o vede o sente. In quel momento ti distrai come se passasse una mosca pensando al fatto dello zucchero.
Non ti so dire delle regole. La regola potrebbe essere di dire, adesso non ti so prendere una decisione, perché andrebbe presa con il regista davanti, il direttore, il compositore, l'orchestra, devi sentire, devi vedere l'immagine. Se vai a vuoto fai un disco. Magari dici, non so ne leggere ne scrivere, proviamo a pensarla così. Di qui sono venuti fuori gli esperimenti. L'orchestra con le tecniche di oggi può essere girata come vuoi. Discograficamente parlando ti posso dire: ti faccio sentire in sala, anche in 5.1 e guardo l'orchestra da davanti. Però se voglio farti sentire la differenza fra un CD e un DVD devo mettere uno che ti tossisce dietro. Altrimenti non ti accorgi della differenza stando in decima fila. Il CD di solito lo registri mettendo il mic dietro il direttore, ma perché allora non lo metti in mezzo all'orchestra? Uno stereo ampliato a 210 gradi. Oggi tutti gli stereo vanno sui 135. Ma basterebbe avere un cardioide più aperto, e potresti metterti in mezzo alle viole e avere il direttore alle spalle. Allora se posso fare questo discograficamente posso anche tentare di dire perché non metto l'orchestra tutt'intorno e poi ci metto l'azione dentro? non puoi metterci il parlato per problemi di delay della sala etc. però torniamo al teatro dell'opera, quello sta

lì, tu stai qui ma tutto il suono che ti emoziona sta dietro. Non hai la presenza. D'altro canto oggi per sentire la presenza di quello che suoni, non devono parlare. Il parlato oggi è talmente in primo piano anche se è presa diretta, che riescono a prenderti con i fucili come un teleobiettivo, tanto che sei sempre in primo piano anche se sei lontanissimo. Il parlato distrae dalla musica e allora lo circondo. Molta musica di quella che hai sentito è tagliata tranquillamente a 10000Hz. Il fatto poi di rimetterla in aria le permette di riacquistare un po' di presenza, che vai a cercare te se sei musicista, se no non te ne accorgi. Come i film americani che sono pieni di musica e non te ne accorgi e sono fatti bene. Una volta nelle esplosioni tutti i maestri scrivevano per timpani, tamburi etc, oggi la musica ti porta allo scoppio. Anche perché c'è molta roba aggiunta che quando fai la musica non sai.
Il fonico è uno che sta in mezzo fra uno che parla e uno che sente. Che deve fare? Se non sa fare niente, mette il livello lì e basta. Come al doppiaggio. Se quello parla un po' forte, abbassa un po' e viceversa in modo che si capisca e punto. Questo è il fonico. A me personalmente moltissime volte veniva la pelle d'oca quando lavoravo e quando succedeva ero sicuro di prendere quella take. Perché voleva dire che era passata un'emozione. Io diciamo che sono quello che in base a come ti vedo cerco di catturare non quello che tu MI DICI ma quello che TU DICI, non a me. Quello che tu dici a quello là. Mentre l'emozione non la cancelli, la tecnica la puoi cancellare. Io ti registro in 5.1 e quello sente dalla cuffietta: mi dici cosa ti rimane? Dopo che Sky ti manda per telefono, e ti ha compresso 50 DB in 10dB... e poi siccome non si sa mai se era compresso o no prima ne mettono sempre uno in più per stare tranquilli. Perché certe cose continuano a vivere? Questa è una lezione di Olmi che un giorno mi disse: ma perché *"Va pensiero"* di Giuseppe Vedi ti dà sempre un'emozione, anche se lo suona la banda? Rota ha fatto quella canzone de *"Il padrino"* e un giorno... io ho lavorato con Rota che mi faceva fare dei montaggi e cose che non c'entravano niente e quindi frequentavo casa sua... un giorno dicevo vado a casa sua e mi disse: vedi mi hanno regalato questo armadio. Ci sono più di 400 versioni nel mondo del tema del padrino. Gliel'aveva regalato non so, la Paramount. Quel tema ha anche una storia: gli americani volevano che si registrasse da loro. Invece Rota pagò l'orchestra in Italia per registrarlo, il direttore era mio fratello Carlo Savina: si cominciò lunedì mattina, 3 turni al giorno per fare tutta la musica in modo tale che fosse chiara, al regista piacesse, etc. Dopodiché mio fratello sarebbe dovuto andare in America e rifare tutto con l'orchestra americana. Allora Coppola, il regista, se ne esce, al giovedì sera e dice incidiamo una radio, sai l'ultima cosa sono i "fegatelli" come li chiamano in gergo: le radio, i colpi di gong a vuoto, i colpi di piatto, i ballabili. Le orchestre grosse si fanno sempre dai titoli in giù, l'ultimo che rimane è sempre quello che fa le scemenze. Allora giovedì sera sentono questo tema che era nato per una radiolina che suonava. Tra cui c'era la musica del padre Carmine Coppola che era musicista. Sentita la musica per

la radiolina disse ma questo è bello fammelo anche per lì fammelo anche per là, etc. Quindi mio fratello andò in America con tutta la musica pronta per ri-inciderla. Sabato mattina lì si fanno i fegatelli, e bisognava incidere tutte le canzoni. Mio fratello entra in sala e si trova tutti vecchietti. Allora ha pensato: ecco è come in Italia che all'ultimo film ti ammollano tutti i vecchietti... tipo per fare il walzer etc. Allora prepara tutto, dà il tempo e iniziano. Dopo 6 battute ferma tutto e chiede: scusi lei chi è?? Io sono quello lì.. il batterista di Tim Dorsey. L'altro: io sono il trombone dell'orchestra di Glenn Miller.. etc.. al che mio fratello ha detto signori.. fate da soli... io me ne vado...

Allora qual è la domanda che ti viene più ovvia quando hai 450 versioni del tema: maestro, qual è quella più bella? Voi Rota lo conoscete di persona? Un tipo basso sempre con il berretto, la borsa piena di roba, sognatore, scapolo, un tipo che andava in bagno si chiudeva, metteva la chiave in tasca e poi stava tutta la notte lì perché non si ricordava dov'era la chiave. Ma lui non si perdeva d'animo, si sedeva, sulla tazza e scriveva. La mattina il portiere gli portava il caffè. Una volta scese da casa, aveva chiamato il taxi, era una multipla, aveva un bello sportello... allora lui entra in macchina e vede passare Fellini. Allora lo chiama: Federico!... Federico!... Federichino!... praticamente insomma entra nel taxi, apre l'altra porta e riesce dall'altra parte. Federico dove vai? Io vado di là... Ah allora andiamo insieme. Il taxi lo segue. Ad un certo punto Fellini dice: guarda che c'è un taxi che ti segue, l'hai chiamato tu? E lui: no no non ci pensare, mi fa piacere, ti dovevo dire una cosa. Poi il tassista scende e dice: scusi sa ma fino a dove la devo seguire? Rota era un tipo che un giorno eravamo all'International e stavamo incidendo non so quale lavoro. Tra l'una e le due che c'era la pausa dell'orchestra mi chiede: Federico posso scendere giù a riposare in sala doppiaggio? Certo maestro vada pure c'è un divano... gli rispondo. Ad un certo momento viene uno e mi dice: Federico al maestro Rota gli è preso un colpo! Sta buttato per terra! Porca misera... Lo stabilimento è zompato per aria. Vado giù e lui era accoccolato per terra con le manine sotto la faccia e dormiva per terra. Normalmente affittava una camera, invece quella volta... uno che doveva entrare l'ha visto per terra e si è spaventato.

Tornando alla versione più bella del tema, lui era andato all'Arena di Verona, sempre con la sua borsa, e stava uscendo da solo per andare in albergo. Mentre camminava sentiva un ubriaco che cantava il tema del padrino: lo cantava non da disperato, ma libero. Dice che si è fermato e si è messo a piangere. Sulla sua musica maestro? Chiesi. Si sulla mia musica, rispose. Non mi ero accorto che questo tema potesse essere così bello.

Notare che questo tema l'aveva scritto per *"Fortunello"* che era un film di Eduardo De Filippo prodotto da Dino De Laurentiis. E' uscito un giorno, uno solo, e siccome non c'è andato nessuno l'hanno ritirato subito. Hanno chiamato il maestro Rota e gli hanno detto che la musica era sua e ci poteva fare quello che voleva. Sei mesi dopo, quando Coppola gli aveva chiesto un motivo per il film, lui era

andato a casa aveva aperto il cassetto e l'aveva presa. Però, l'unico che era andato al cinema a vedere Fortunello era Carlo Alberto rossi, un autore italiano di canzoni, molto nobile, che aveva fatto *"Vecchio scarpone"*, diciamo il Cole Porter Italiano. Arriva l'oscar a Rota per il padrino. Dopo sei mesi, qualcuno andò a sfrugugliare Carlo Alberto Rossi per altre cose e lui se ne esce dicendo: ma questa canzone io l'ho già sentita... era in Fortunello di Dino De Laurentiis... e tolsero l'oscar a Rota perché la canzone non era originale. Gliel'hanno dato al secondo padrino, sul cui tema però aveva messo le mani anche Carmine Coppola che aveva rotto le balle al figlio per fare qualcosa. Rossi era l'unico italiano che era andato al cinema e siccome era uno estremamente di cuore, l'unico che si era ricordato il tema a distanza di 6-8 mesi. Mi pare entrò Morricone e disse a Rota: maestro ha visto sul giornale cosa c'è? E lui apprese così la notizia.

Mina invece ha sempre cantato una volta sola e quando cantava si incideva da 2 piste a due piste. Io avevo capito che la cosa migliore era mettere a suo agio l'artista. Allora dovevi capire se l'artista aveva bisogno di te. C'erano dei separatori nella stanza che era grande, allora si poteva mettere il leggio un po' più avanti o più indietro per vedere o no il fonico. Se quella esce e ti pianta il leggio davanti è perché ha bisogno di vederti. Anche se non fai niente. Ma queste persone sono quelle che cantano la canzone sempre uguale. Potevi fare i tagli alla cieca. Con Mina mai, ogni volta cambiava. Una volta ho sentito un pezzo che avrei dovuto registrare e il maestro mi aveva portato una lacca: ho capito che era un pezzo che andava su e giù ma all'epoca non avevamo i compressori; cioè ne avevamo uno. Ma Mina non era la voce che potevi comprimere. Sai che quando va giù dovrai aiutarla, quando va su dovrai arginarla. Se metti il compressore tiri giù ma chi ti tira su?? Allora io dovendo fare il disco in diretta... alla fine del disco avevo la mano che mi si era bloccata. Poi noi avevamo le manopole rotonde, due manopole una per la base e una per il microfono. Ma tanto la base stava lì nessuno la toccava mai, anche perché ti dava il riferimento. E niente, alla fine non riuscivo più a muovere la mano tanta era la tensione.

Tornando al discorso: il fonico può dare piccola aggiunta positiva, oppure può rovianre il passaggio dell'emozione. Io dico sempre ai ragazzi: metteteci qualcosa di vostro. Per un fonico vuol dire: se uno canta giragli intorno, cercare di capirlo. L'equalizzazione, i dettagli dopo, tanto ormai non si fa più in diretta. Ma cercare di guardarlo, di capire. Ricordo un certo Dan Powell, era venuto per fare un disco. Era uno che cantava, piano e canto così, da solo. Però mancava qualcosa: gli ho preparato il palco ho chiamato tutto lo stabilimento e sono venuti giù. Li ho messi in sala zitti e buoni: lui è partito ha fatto il disco dall'inizio alla fine, in diretta senza toccarlo. Se metti a suo agio chi trasmette l'emozione hai fatto.

Per *"La Banda"* di Mina c'era il coro di bambini. Io avevo 12 microfoni e 13 canali: le consolle erano tutte a 600 ohm e quindi non potevi fare come oggi che mandi 12 canali su uno o uno su 12. La

consolle di 12 era 4, 4 e 4.. 4 sinistra, 4 destra e 4 centro. Ogni volta che toglievi un canale dovevi ricompensare con le impedenze. Tutti avevano 12 canali, io 12 più 1. Con il 16 piste avevo una macchina che però poteva o registrare o risentire, siccome quando avevo il 16 c'erano già meno soldi. Tanto il 16 a cosa ti serve se lavori sempre in sincrono? Serve una macchina che con la stessa qualità ti fa sentire il playback: prima tutte le macchine sentivano con la testina di registrazione che non era atta alla riproduzione. Allora un ingegnere disegnò delle testine che avevano la stessa impedenza sia per leggere che per scrivere. Non serviva più fare due testine. Una macchina che aveva una sola testina intercambiabile, non avevi problemi di fase perché era la stessa.
Allora per la registrazione avevo messo tutte le ritmiche in fondo come per fare un tappeto: fischietto, campanacci, etc. e c'era Martelli che diceva mettiamo a fuoco tutte queste cose. Per fare questo io avevo messo 2 microfoni, e allora diceva che non era abbastanza a fuoco e quindi avevi un Neumann 48 per il fischietto... e siamo andati avanti fino alle 7 con un unico microfono a cercare il punto ideale per mettere tutto a fuoco.
Alla fine arrivò Mina quasi all'una di notte. E si incise una volta sola. Mina arrivò con i bambini che sbadigliavano e lei cercò di caricarli un po'. Allora l'ho messa in mezzo, ho levato tutti i pannelli cercando di unire la situazione. Il disco nacque così. Impiegò mezz'ora. Mina non era stupida, se fosse andata in America sarebbe diventata una Streisand.
Mettere a tuo agio chi porta le emozioni: questa è una cosa che mi piace pensare del fonico. Chi ce l'ha ce l'ha, poi tu prima di tutto devi fare il tecnico. Io sono contro il click ma capisco che si deve usare. Però ho rimediato un cronometro che parte con un impulso: ho una macchinetta che mi fa partire dopo quanti click vuoi, li senti in cuffia per prendere il tempo però poi vai da solo. Questo anche perché mio fratello era un direttore d'orchestra bravissimo: era in grado di farti un sincrono quando voleva. Non sbagliava mai. Naturalmente si scriveva tutti i tempi intermedi. Oggi metti 2 click in più per rallentare ma è diverso. Tanto un sincrono musicale nel film è nell'ordine di 1/3 di secondo. Gli Americani che sono pratici lavorano in feet.. 1/3 di feet sono 8 fotogrammi. Il sincrono lo tiri un po' su un po' giù, lo aggiusti. Poi i furbi, vedi Lavagnino, i sincroni li facevano in seconda colonna. Lui scriveva una musica ma poi il sincrono lo ri-incideva. E ci sarebbe da fare degli studi su questo.
I critici non scrivono mai del fatto che c'è stata un'evoluzione di suoni dagli anni sessanta ad adesso e manca questa cultura. Tanto che i compositori ti fanno il film in 5.1 e arrivano in sala mix con il 2 piste. Poi se proprio vuoi ci sono dei fonici a Roma che prendono il violino e te lo mettono dietro, o ti mettono il riverbero dei microfoni del violino dietro per fare il 5.1. Si fa così anche perché il mixage lo devi fare giustamente per il maestro che vuol sentire la sua musica. Io intanto qui obbligo tutti a lavorare sempre con il parlato e lo metto anche in cuffia al maestro. Però l'idea di finire a Praga perché

l'orchestra costa poco e mi ci metti 48 microfoni, riduci tutto a 2 piste e poi vuoi il 5.1... in televisione va benissimo... però quando vai giù di tutto quell'affare rimane quasi nulla.
Ho sentito ieri un disco con una musica di Lavagnino, la registrazione è bella ma di una monotonìa... perché il suono è prevalso sulla musica. C'è un pezzo per oboe e orchestra: c'è sempre quest'oboe che imperversa... sicuramente hanno messo un microfono all'oboe e hanno fatto un'orchestra larga. Risultato: hai sempre 'st'oboe qua così che dialoga e poi hai tutto intorno. Sarà pure in 5.1 e io lo sento in 2 piste, ma la tecnica qui secondo me sopravanza l'emozione. L'emozione te la da la musica. Il fonico ti dirà: ma io non potevo mettere due microfoni, ho potuto metterne uno all'oboe che suonava perché il pezzo era per oboe e orchestra. Ma c'è già il direttore che fa i volumi e che dirige le dinamiche. E allora il fonico può dire: non mi hanno permesso di mettere un microfono perché è un concerto pubblico. Ma visto che lo fai in un'abbazia, dove è stato concepito, paga il comune, non è che non puoi dire mi dispiace ma devo fare una registrazione... posso capire non mettere aste e astine varie. Tiri due fili e hai risolto.
Le idee di suoni nascono anche dal luogo in cui sei: se puoi mettere un surround a 30 metri, 50 metri è un discorso, l'orchestra in buca, o sopra il palco, nasce tutto in modo emozionale. cercando di non fare casini. Se necessario metti un profumo. In *"Giù la testa"* o in *"C'era una volta il west"* non mi ricordo bene perché mi si sono accavallati un po'... Leone girava sempre con il playback, e c'era Volver Beltrami con la fisarmonica. Avevo messo i solisti dietro l'orchestra, Edda Dell'orso, la voce stava in un angolo. Le note dell'inizio davano l'idea di un'atmosfera di ricordo: allora noi per fare il delay registravamo le note e poi le passavamo su un'altra macchina per fare l'inciso, ma più di 15 secondi non potevi fare. In questa melodia che girava serviva un "wah" dentro: allora ho preso una palletta di carta, hai presente l'ampex? Sulla sinistra aveva il volano con un piccolo sensore che teneva dritto il nastro. Con lo scotch ci ho messo una pallina di carta e ogni volta che girava il nastro faceva "gnoown"."gnoown".. allora in diretta sul nastro ho messo questo effetto.. buttato sotto al volo..

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Questo dipende un po' dall'orchestrazione. Dipende come suona nello studio, al livello di riflessioni. A Roma alla Forum ma in generale le prime riflessioni sono altissime. Al BNR di Sofia come a Praga invece sono bassissime. Quindi già questo determina l'uso di pannelli. Una vola determinato se l'ambiente ne richiede di suo, posso avere altre due problematiche: una al livello artistico e una al livello di orchestrazione. Se per esempio ho uno strumentino leggero con un contrappunto molto forte di brass per esempio, e quindi non ce la faccio a tenerli in diretta, allora entra una serie di alternative in gioco e bisogna vedere qual è la migliore. Posso mettere dei pannelli fra le sezioni, ma in realtà succede che le percussioni le sposto a destra di fianco agli ottoni, il pianoforte lo porto a sinistra dietro ai primi violini, i contrabbassi li metto più al

centro. Cerco insomma di prevenire le cose che per certo mi danno problemi. Se metto i timpani dietro al clarinetto a due metri mi dà dei problemi sicuramente. Allora per esempio metto anche un pannello fra i corni e il resto, a meno che non sto lavorando con un maestro come Bacalov o Plenizio, che sono assolutamente classici e quindi abituati a scrivere esclusivamente per le voci che hanno davanti. Perché non è nella loro mentalità pensare di dare uno sforzato ai corni per poi abbassarlo di volume per creare un effetto. Non è nella loro mentalità. Quindi so che difficilmente Louis Bacalov mi scriverà uno sforzato mentre canta il clarinetto basso. Lo so e quindi il pannello non lo monto nemmeno. E se capita glielo dico: beh che hai fatto? Mi fermo e monto il pannello. Diversamente per essere sicuro li monto. Oppure per i brass l'intimità della ripresa rispetto all'orchestra ne cambia molto il carattere. Una tromba con sordina per esempio tendente al jazz, vedi con Riz Ortolani che ha fatto il solo sul quel film *"Ma quando arrivano le ragazze?*. Quella tromba deve essere completamente isolata perché altrimenti quella passa da tutte le parti, diventa una tromba classica, per idea, per suono, già solo il rientro te la fa diventare classica. Se invece è asciutta e presente diventa jazzistica. Quindi lì il pannello è fondamentale.

II **Registri mai con un unico microfono stereo (o 5.1) che avrebbe il vantaggio di non dover poi ricostruire ambienti e posizioni?**
Si lo faccio è molto più credibile, reale. Nella sala giusta, con la dovuta orchestrazione è la migliore delle soluzioni. Registro anche in sala, dove metto il microfono però dipende da dove sono. Secondo me il punto d'ascolto del direttore è sbagliato, mi metto in genere più indietro. Ma dipende sempre dalla sala.

III **Aggiungi ulteriore ambientazione?**
Non è una regola, al teatro dell'opera l'ho aggiunta per esempio. Al Rudolfinum no. Ci sono dei cori che ho registrato per film in 5.1 all'interno di chiese. Comunque niente regole.

6. **Perché non registri con un unico microfono stereo (o 5.1) che avrebbe il vantaggio di non dover poi ricostruire ambienti e posizioni? Perché insomma di solito non si registra con un microfono direttamente in sala visto che quello è il posto degli spettatori?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Dipende dalla scena. Se ho una scena d'amore con due persone che si baciano accompagnata da un oboe che suona, se questo sta in mezzo all'orchestra suona in un certo modo. Se invece lo voglio mirato, lo registro da solo con il suo mondo e le sue sensazioni. Se lo riprendo 5.1 sono legato a quella ripresa, e allora non si può fare un discorso di sensazioni che ti dà lo strumento. E' limitativo. Si può fare su pezzi epici o a se stanti. Con un pieno d'orchestra sicuramente si può fare. Più i pezzi sono semplici e più c'è bisogno di lavorarci. Se sono complessi tipo 80 persone è più facile da gestire e la puoi registrare in 5.1: non c'è molto da giocare. Io personalmente non uso il mic 5.1 ma si può tranquilla-

mente fare. Quando ho un'orchestra così, ho altrettanti strumenti finti che servono a creare una timbrica particolare che si usa molto nei film americani. Come degli ottoni o archi finti o campionati, vedi *"Mission Impossible"*. Ci sono situazioni e sonorità che non puoi ottenere con l'orchestra sola. Si fanno integrazioni per ottenere timbriche particolari. Si fa anche nelle fiction TV.

(b) I ***Piero Schiavoni:***

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Louis Siciliano:*** Il 5.1 L'ho fatto tante volte. Anche ne *"Il rabdomante"* di Fabrizio Cattani alla Forum. Ho usato soundfield. Anche registrare con il microfono in sala l'ho fatto più di una volta. Magari lo studio non era disponibile e allora ho preso un auditorium. Io però preferisco lo studio perché è faticoso andare a registrare fuori. ATTENZIONE perché in studio il 5.1 non cattura mica l'ambiente. Io ne *"Il rabdomante"* ho creato un circolo di musicisti e il 5.1 mi serviva per uno scopo diverso. Per posizionare questi vari strumentisti nello spazio intorno all'ascoltatore. Il mio scopo è la spazializzazione non l'aggiunta dell'ambiente. In quel caso ho fatto muovere il percussionista e ho creato una performance.

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:***

7. **Nel film viene creato un impasto legato anche all'immagine. Ti capita di fare dei premix in questa direzione? che grado di libertà lasci a chi viene dopo di te nella catena audio? Di cosa ti lamenti quando riascolti in sala cinema il "tuo" materiale?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Si, faccio dei premix (ne abbiamo già parlato). La libertà che lascio è quella degli stem. Quello che non mi piace quando riascolto è che manca profondità nel progetto finale rispetto al mix che avevo fatto io. In Italia gli stem non li posso fare perché il missatore non può occuparsi di tutto.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Abbiamo già detto.. Naturalmente una cosa che succede quando riascolto al cinema è che vorrei sempre sentire la musica più alta. La prima reazione è sempre.. perché l'hanno tenuta così bassa?? Questo sia rispetto ai dialoghi che ai rumori.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Ciò che mi ha più deluso sono stati dei montaggi, soprattutto di inizio e fine della musica. Molti anni fa ho scritto un commento per un film di Monicelli che si chiamava "Temporale Rosy". Musiche scritte in gran fretta perché Mario aveva avuto una prima idea di mettere solo pezzi per banda che aveva registrato nel nord Europa. Ma si era accorto che non sempre funzionavano. Il film aveva anche una storia sentimentale e poi le bande non avevano quella vivacità che lui voleva. Insomma mi ha chiamato 15 giorni prima del mix per fargli un po' di musiche. Sotto finale i due protagonisti, che la sorte aveva separato, si riincontrano per caso. Nel film c'era un narratore che commentava l'azione e che introducendo la fortuita riunione valutava la stranezza del caso e

concludeva bonariamente: "e adesso musica romantica!" Monicelli non voleva musica romantica ma una specie di blues strumentale, che gli sembrava più adatto all'atmosfera. Io mi muovevo a tentoni, non avevo neanche le misure esatte. Così gli scritto il blues con un solo di tromba con sordina, che a mio parere faceva il suo effetto. Ma non sapendo quando doveva iniziare il pezzo avevo messo in testa cinque o sei battute di sola ritmica. Per entrare sfumando sotto la battuta e secondo necessità. La fretta era tale che man mano che missavamo la musica gli mandavamo i pezzi. Così non ho potuto assistere al montaggio. Il montatore era bravissimo, Ruggero Mastroianni. Eppure ha montato il pezzo con tutte le battute di introduzione. E il solo di tromba arrivava quando la scena stava per finire. Mentre se veniva subito dopo la battuta del narratore avrebbe ottenuto un effetto incomparabilmente superiore. Io me ne sono accorto al cinema. Mi sarei mangiato i gomiti...
S.C.: In effetti a volte il montatore deve riadattare le musiche, tagliando, cambiando intonazione, etc e senza la collaborazione del musicista originario non rispetta molto questa figura. Spesso fra l'altro non hanno le capacità, pur avendo in linea generale delle ottime intuizioni, non sono di norma competenti per poter fare dei tagli perfetti sulla musica. Nove volte su dieci fanno la cosa giusta ma può capitare l'errore. Sarebbe formalmente giusto un controllo finale da parte del musicista.
Plenizio: Lavorando con musicisti americani ho visto che con loro c'è sempre il Music Editor che segue tutte le fasi della realizzazione della musica. E sa porre fin dall'inizio certi problemi su cui sa che si andrà a sbattere. Soprattutto è un musicista e se deva fare un taglio lo sa fare a ragion veduta.

(d) I ***Louis Siciliano:*** E' capitato su un film che fosse sparita la dinamica, ma non solo nella colonna sonora. Io comunque quando guardo un film non è che lo faccio per la colonna sonora, vado per vedere una bella storia. Per vedere se mi emoziona. Parecchie volte mi hanno fatto dei danni.. la pagheranno cara!!!

II **Immagino che comunque gestire una tua musica non sia in generale semplice.**
Beh si ma in certe situazioni hanno fatto grossi danni..

III **Lo vuoi raccontare?.**
Eh no non posso. A volte capisci che c'è una mancanza di professionalità totale. Ho avuto la triste esperienza di aver fatto una colonna e di vederla amputata, massacrata, tagliata in malo modo. Ma questa è un'incompetenza magari non del fonico che in quel caso poteva esser anche competente. Il problema era che il produttore e il regista non erano all'altezza della situazione e il povero fonico di mix per non scontentare nessuno alla fine ha scontentato tutti. E quello che ci ha rimesso sono stato io. Hanno distrutto la colonna sonora.. ma capita..

(e) I ***Federico Savina:*** Se tu sei un tecnico e vai al cinema ti piglia un colpo nel sentire come ti hanno ridotto al musica.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** In genere mi lamento della qualità dell'impianto. Ultimamente mi è capitato su *"Parlami d'amore"* di essere andato in sala e di non sentire sul centrale il livello a cui io l'avevo missato. Questo mi ha messo abbastanza in allerta, ho ricontrollato la calibrazione qua sembrava a posto, ho chiamato l'amico di Federico Savina, Massimo, no? Massimo Puccio, il responsabile Dolby adesso, il quale mi ha detto che invece di là era tutto a posto e quindi sono rimasto con questo dubbio.

8. **I formati del fotogramma più usati sono 2.35:1, 1.85:1, 1.66:1. Come si comportano le sale cinematografiche rispetto alla posizione dei diffusori in questi tre formati? Quando registri tieni conto di queste diverse possibilità? Una differenza di formato si traduce in un diverso posizionamento dei diffusori per cui l'apertura del fronte stereo dell'orchestra (e del mix in generale) potrebbe risultare esagerata o insufficiente? Da questo punto di vista il canale centrale che importanza assume?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Mah non ti so dire.. con la musica ricreo solo le sensazioni. A prescindere dallo schermo su cui le vedo. Il fatto che i diffusori possano essere posizionati diversamente non mi turba. Mi piacerebbe che la sala avesse un'acustica studiata. Gli speaker devono essere giusti e posizionati come si deve.

II **E cioè?**
Se vai in sala di registrazione e registri una nota di pianoforte, quando riascolti al cinema ti deve sembrare di esser in quella sala. Il cinema deve ricreare quella percezione. Il fatto dei diffusori spalmati fornisce l'impatto sonoro, ma limita la musica che però NON E' FINE A SE STESSA E QUINDI VA BENE CHE LO SIA. LA MUSICA DEVE AVERE LA SUA POSIZIONE E IL SUO SCOPO. Se ho un violoncello che canta non posso pretendere al cinema di riascoltarlo perfetto perché insieme magari ci sono rumori e dialoghi di cui devo tenere conto. La musica non vive per sé stessa ma per il film. E' molto etereo non c'è niente di scontato e stabilito.
La differenze di formato non sono un problema. Qui andiamo sulla filosofia. Potremmo parlarne per ore. Non ci sono NE' SUPERVISORI NE' GLI ASCOLTATORI in grado di apprezzare un'attenzione di questo tipo. Non cambio quindi l'APERTURA STEREOFONICA IN BASE AL FORMATO DEL FOTOGRAMMA anche perché l'importante è che la colonna sonora dia il suo apporto. Uno spera che tutti i cinema siano fatti come si deve.

III **Ma anche in un buon cinema, per differenze di formato può succedere che i diffusori siano più distanti..**
Non vuol dire niente, se tutto è proporzionato non cambia niente. Anche il numero di persone in sala ti cambia le cose. E' tutto proporzionato alla pressione sonora e alla distanza. In teoria non cambia niente. Anche perché a seconda della dimensione ho problematiche che vanno considerate. Il canale centrale non influisce perché la musica non c'è. A meno che non sia una scelta metterci della musica tipo una campana o un effetto. E' diverso fare un cen-

tro con L R o con il canale centrale ma dipende sempre dalla scena. Di solito ho 50-60 M (pezzi di musica) e si fanno tutti uno per uno con diversi riverberi in base alla scena.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Questa è una domanda tecnica a cui non so rispondere. Non ne tengo conto. Credo che quello che succede al suono dentro al cinema sia molto standardizzato da certificazioni THX. Per cui non so quanto questo problema sia importante. Forse è un problema di cui deve tener conto il fonico che missa il film. Anche lui farà un missaggio che deve andare bene per tutti i formati. Credo sia molto più significativa la differenza che si fa nel mix 5.1 per il cinema e il mix che si fa per i DVD che sono 2 standard d'ascolto molto differenti. Il 5.1 Home Video prevede i 5 diffusori equidistanti dal punto d'ascolto ed è diverso dalla sala cinematografica in cui abbiamo 3 grossi diffusori frontali e una serie di diffusori surround che lavorano più come campo sonoro diffuso che come sorgenti sonore precise. Quindi secondo me dovrebbe essere molto più un problema il passaggio da cinema a DVD ma io non credo che ci siano tutti questi rimaneggiamenti. Io non ho mai sentito parlare di rimissaggio per il DVD. Non credo. Non lo so. Non sono abbastanza dentro a queste problematiche. Eppure ripeto quella del DVD è una situazione dove posso avere molte più differenze rispetto ai formati della pellicola.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Temo che non si faccia mai. E invece si dovrebbe.

II S.C.: Facciamo un esempio pratico: "Hotel Meina" di carlo Lizzani che ho missato settembre o dicembre 2007 è stato girato in formato televisivo 4:3, e quindi abbastanza stretto rispetto alla sala cinema principale del festival di Venezia che ha uno schermo molto largo rispetto all'altezza. Il fotogramma quindi occupava una zona molto stretta nella zona centrale dello schermo. Ma le casse di sx e dx sono estreme, poste ai margini dello schermo. Per cui anche se io avevo stretto lo stereo perché mi piace averlo compatto etc, comunque c'era una prevalenza a sentire i suoni oltre il bordo del fotogramma. Si tiene di solito conto di questa problematica? Del fatto che il formato cinematografico influenza un po' questa larghezza?
Plenizio: Quella dimensione di percezione immagino sia stata abbastanza nevrotica: vedere un'immagine ristretta in centro e sentire i suoni provenienti dagli angoli della sala non è tranquillizzante.
S.C.: Tra l'altro in quel caso c'era il problema che in fase di stampa le varie macchine che hanno usato avevano una vignettatura un po' diversa per cui all'interno della scena i cambi inquadratura facevano vedere lo spigolino del fotogramma diverso da una macchina da presa ad un altra. Per cui oltre ad aver messo come di solito fanno le tende nere a circondare il fotogramma in modo che non ci sia il bianco, il vuoto, hanno anche esagerato di qualche cm per rifilare meglio, no?. Però le tende di questa importante sala cinematografica italiana non sono trasparenti al suono come dovrebbero essere secondo le specifiche ma sono dei tendoni pesanti che andavano a tappare le casse sinistra e destra per cui l'orchestra era abbassata

di 4-5 dB. E lo sarebbe stata anche di più se io non avessi stretto in fase di mix per dare un po' di centrale all'orchestra perché l'avevano registrata completamente L ed R con il Centrale completamente vuoto, se non per lo strumento solista. Un caso eclatante. Ne ho parlato con il responsabile Dolby (americano o inglese che fosse) che ha confermato che le tende sono difettose. E ha detto che sono anni che segnala questo problema e gli rispondono che sostituirle costa troppo, e tanto la gente non se ne accorge.
Rappresentativo dell'Italia.
Plenizio: Più è largo lo schermo più si può allargare il fronte orchestrale. Nel suo caso l'ideale sarebbe stato un quasi mono.
S.C.: La storia poi narrava alcuni avvenimenti della seconda guerra mondiale quindi con gusto rétro che avrebbe consentito anche una musica stretta. Ho dovuto discutere con il figlio di Bacalov che invece la voleva larga, discografica.

(d) I ***Louis Siciliano:*** Sicuramente, sicuramente. Ad esempio il cinemascope esige un altro tipo di trattamento. L'attenzione è nell'orchestrazione a dire il vero. Se il lavoro mi viene presentato come cinemascope io già so che dovrò fare un lavoro di grande respiro. Tolgo subito di mezzo i piccoli organici, a priori. Significa che ho dei grossi esterni, scene di molta aria. Certo non fai il cinemascope per il film camera da letto e cucina. Significa che ho i dolly che si alzano che ho esterni importanti, un certo tipo di fotografia. Si parte quindi dalla scrittura. Il mix è l'ultimo stadio del mio prodotto. Il diffusore invece conta poco. Le sale mix e le sale cinema sono comunque molto standardizzate in virtù del famoso ITU. Perché se io nel mio studio seguo le specifiche ITU per la disposizione dei diffusori ricreo un'acustica che poi ritroverò al cinema. Bene o male il mix che io faccio in studio tu lo senti anche al cinema, anche nella sala grande del cinema Adriano che è la sala attualmente più grande a Roma. E' uguale perché e' standardizzato. In fase di scrittura invece se metto un pianoforte notturno e poi ho l'immagine fatta con un dolly di una ragazza che cammina di notte automaticamente ti serve il fondo d'archi. O un po' di brass per dire alla Gil Evans. Qualcosa che deve impastare, legare lo schermo. Altrimenti ho solo un pianino che su un'immagine larga fa ridere. Qui l'orchestrazione è fondamentale ma è fondamentale per tutto.
L'uso del Centrale è molto diverso per i vari formati. Ma è chiaro. Diciamo che partecipa sempre al 50% rispetto agli altri. Poi quel 50 può funzionare a 10 a 20 a 30 tranne nei full layer music dove non c'è niente e allora diventa uguale agli altri. Full layer music vuol dire solo musica. Solo musica che esplode.

(e) I ***Federico Savina:*** Con i formati succedono un sacco di cose strane quando passi in televisione. Tieni presente una cosa, al cinema i formati mantengono l'altezza e cambiano in larghezza. In televisione il più largo è il più stretto. Il cinemascope ha una banda nera sotto e una sopra. E' più stretto del 4:3 perché la larghezza è quella. Per esempio il cinemascope quando lo vedi in tv devi schiacciarlo se vuoi mantenere il rapporto. Quindi il grande schermo lavora in

orizzontale, in tv ti vendo il display 16:9 con il quale vedi il 4:3 e lo vedi tutto più gonfio. Se tu vai su un programma RAI, lo vedi in 16:9 ma non è ripreso così e allora vedi tutti belli grassi.

II **La diversa dimensione dei fotogrammi si traduce in una diversa grandezza dell'immagine sullo schermo. Nel fare la colonna sonora si tiene conto di questa differenza??**
Dipende dal film. Nel senso tutto questo casino del 5.1 è fatto per allargare lo schermo, anche se non lo vedi. Però se mi fai *"Schindler's list"* è difficile fare spettacolo e quindi lo fai in bianco e nero: già la fotografia ti dice qualcosa; non puoi distrarti dall'orrore della fotografia. Allora fai dei suoni ovattati che non ti distraggano mai di lì.

III **Può succedere che magari lo stereo sia troppo largo...**
Mi permetto di dire che il problema è il gusto, partendo dal regista che molte volte ti porta fuori perché vuole fare lo spettacolo. Il fonico è la persona che dovrebbe capire che spettacolo deve fare per quello che vede. In questo caso ha tanta roba e deve scegliere quella che è più giusta. *"Schindler's list"* ha i carri armati ma sarà difficile che ti montino come *"Star Wars"*. Rendi il suono largo perché devi fare spettacolo ma mai uscire di scena. Mai uscire dal seminato, facendo appello alla tua sensibilità di fonico.

IV **Facciamo un esempio pratico: "Hotel Meina" di Carlo Lizzani che ha missato Simone Corelli è stato girato in formato televisivo 4:3, e quindi abbastanza stretto rispetto alla sala cinema principale del festival di Venezia che ha uno schermo molto largo rispetto all'altezza. Il fotogramma quindi occupava una zona molto stretta nella zona centrale dello schermo. Ma le casse L e R sono estreme, poste ai margini dello schermo. Per cui anche se lo stereo era abbastanza stretto, c'era una prevalenza a sentire i suoni oltre il bordo del fotogramma. Tra l'altro in quel caso c'era il problema che in fase di stampa le varie macchine che hanno usato avevano una vignettatura un po' diversa per cui all'interno della scena i cambi inquadratura facevano vedere lo spigolino del fotogramma diverso da una macchina da presa ad un altra. Per cui oltre ad aver messo come di solito fanno le tende nere a circondare il fotogramma in modo che non ci sia il bianco, il vuoto, hanno anche esagerato di qualche cm per rifilare meglio. Però le tende di questa importante sala cinematografica italiana non sono trasparenti al suono come dovrebbero essere secondo le specifiche ma sono dei tendoni pesanti che andavano a tappare le casse sinistra e destra per cui l'orchestra era abbassata di 4-5 dB.**
Io seguo Venezia, sono consulente. Allora se mi sento dire da un fonico, non ce l'ho con nessuno, ma se mi sento dire che che il film perde perché un velo trasparente porta via 2dB a 12000Hz, perché

questo fa il velo[14], vuol dire che il film è tutto sui 12000.
Difatti tutte le notti io sto lì e ogni mezz'ora ho uno che mi viene a vedere e ho certi americani che mi chiedono di fare la correzione acustica solmente per il loro film. Ormai sappiamo che la correzione è di mettere la curva cinema standard più, a seconda delle cose, 2dB. E quella tenda in generale è trasparente al suono solo che in un punto c'è il risvolto, cioè è doppia per un pezzo e questo porta via i 2 dB. E io non credo che i 12000Hz siano così influenti specialmente in una sala chiara come quella. In fondo. Davanti no. E poi le trombe sono speciali, 3 vie, una è 1 metro x 1 metro.

V **Ma il problema di avere i diffusori più larghi del fotogramma rimane.**
Se mi metti un violino solo sulla sinistra si, suona fuori dallo schermo.

VI **Simone Corelli in quel caso invece aveva tenuto lo stereo abbastanza stretto, compatto e questo ha limitato un po' il problema**
Se c'è stato un problema grosso, vuol dire che ha fatto suoni troppo presenti. Se io devo chiudere lo stereo vado a finire tutto in immaginario se lavoro con il 2 piste. Quindi ho un addensamento di suono al centro. E allora avrai sempre più effetto di mascheramento fra i suoni che si accavallano. Il problema del cinema non è di fare il suono presente, ma di farlo ampio. C'era un film di Ozpetek girato a Parigi. Me ne sono andato e perché non riuscivo a sentire l'orchestra tutta defilata a sinistra. Se prepari l'orchestra in funzione dell'orchestra stessa sbagli sicuramente perché non sostieni nessuno e fai un'altra cosa.
Comunque avrai capito il mio pensiero. Il gioco è tutto vedere il suono. Quando lavori devi avere l'accortezza di non puntare niente. Quando lavoro io non sento il dialogo. Sento al sua musicalità.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** No in verità non ne tengo conto. Dovrei farlo. A volte però è una cosa che viene decisa dopo rispetto alla musica. Comunque certamente più è largo lo schermo e più uso il centrale e tengo chiusa l'immagine. l'apertura potrebbe risultare esagerata o insufficiente e soprattutto siamo sempre lì, nel cinemascope ci sono sale dedicate che sono più larghe e quindi la differenza di fase aumenta, la distanza aumenta e via dicendo.

9. **Le sale mix musicali che lavorano per il cinema che disposizione adottano per i diffusori? Con che livelli, equalizzazione e caratteristiche dell'ambiente lavorano? Ad esempio normalmente per il cinema si usa la curva X. Come ti comporti rispetto a tali equalizzazioni? Ti senti in diritto di contro-equalizzare per ottenere l'effetto voluto? Se la dinamica tipica cinematografica**

[14] Simone Corelli: L'attenuazione era decisamente udibile anche da orecchie poco esperte, e includeva almeno tre ottave di banda. Il responsabile Dolby americano, o inglese — non ricordo bene — che era lì presente fu il primo a puntare il dito sui tendoni fuori norma, di cui aveva chiesto da tempo la sostituzione, sentendosi rispondere che costano troppo, e tanto non se ne accorge nessuno.

non è sufficiente a contenere ad esempio un fortissimo orchestrale, non sarebbe meglio incidere tutto una ventina di decibel più basso, e lasciare alla fase finale di mix il compito di far rientrare i picchi nel range a disposizione, mediante l'uso di limiter multibanda di qualità?

(a) I ***Marco Streccioni:*** Non si può fare un confronto con la sala cinema. La sala mix serve SOLO per la MUSICA. Già se ci metti gli effetti diventa un'altra cosa. Qui senti la musica in tutte le sue armoniche. Come senti la musica qui non la senti al cinema.
Io non controequalizzo la curva X. Quello è uno standard che esiste ed è così. Io faccio il mix come è meglio senza preoccuparmi di eventuali tagli della curva X. Non mi riguarda. Non si può fare la curva in partenza. Assolutamente no. Faccio la musica in base alle sensazioni che deve dare.
Non registro 20dB più in basso. Limiter e compressori sono da evitare accuratamente. Se ho dei pianissimi e dei fortissimi sono diversi in musica e nella colonna sonora. Il pianissimo d'orchestra se c'è qualche altro rumore nel film o comunque il normale rumore di fondo (condizionatori, etc), non lo senti più. La dinamica diventerebbe quindi MOLTO PIU' RISTRETTA. Quando faccio il mix tengo sempre conto della fascia di rumore sotto. Lo mettono i rumoristi già di base. E comunque la dinamica mi deve restare: se dal pianissimo passo ad una pieno d'orchestra registrando basso non ho dinamica. Con un limiter distruggo la dinamica. QUINDI IL FONICO DI MIX NON DEVE PORTARE A LIVELLO LE DINAMICHE CON LIMTER E COMPRESSORI VARI. Anche perché così il lavoro fatto dal compositore dalla prima nota al missaggio viene distrutto. Se la scrittura è in un modo c'è un motivo.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Io nel mio studio ho i 5 diffusori disposti come per l'Home Video. Riguardo la Curva X, questa è una cosa che deve fare il fonico di missaggio del film completo che missa nell'ambiente più adatto per avere il riferimento cinematografico. Io no lo so dovrei immaginare come suona ed è una cosa che non si può fare. Per la dinamica, penso che sia corretto registrare con la dinamica reale. Già in fase di mix musicale si possono accentuare o controllare alcune dinamiche, ma è al mix finale, con le immagini, i dialoghi e gli effetti che si prendono le decisioni definitive. Non si può registrare più bassi per dare più dinamica a dei fortissimo, uno si dà la zappa sui piedi. E' meglio che in fase di mix venga eventualmente abbassata.

II **E' vero che l'orchestra dell'ultima colonna sonora Disney è stata registrata ad Abbey Road con un Decca Tree quasi senza usare i rinforzi e normalizzando la dinamica?**
Più che plausibile. quando l'ho visto io il Decca tree c'era. Questa è la configurazione più usata in Inghilterra e quindi credo che tutte le colonne sonore siano fatte così. Il decca tree ha il grande vantaggio proprio in vista di colonna sonora 5.1 di avere un canale centrale effettivo. A volte può capitare in alcuni pezzi di non usare i microfoni sulle sezioni.

III **Se dovesse registrare un piccolo ensemble, tipo un quartetto d'archi come metterebbe i microfoni? Che differenza ci sarebbe?**
Per me basterebbe la coppia panoramica. Il quartetto d'archi è proprio come se fosse uno strumento solo. Se altero le dinamiche naturali c'è sempre qualcosa che non funziona. Però se il compositore vuole avere la possibilità di sottolineare un passaggio con uno strumento piuttosto che un altro allora si riprende separato. La distanza della coppia dipende sempre dall'acustica della sala. Si possono usare anche più coppie: ad esempio si fa per il pianoforte, con una coppia più vicina e una più lontana. In fase di mix si miscelano le due.
Per un piano solo le registrazioni più belle si fanno con la coppia spaziata di un paio di metri, anche a una certa distanza dallo strumento. Dipende dalla sala ma il piano ha bisogno di aria intorno a sé per liberare la sua dinamica. Soffre negli spazi piccoli con soffitti bassi.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Louis Siciliano:*** No quello è un lavoro che deve fare il fonico di mix. Io misso la musica flat. Che ha tutte le frequenze giuste per quello che è il mio approccio. La modifica io lo so che ci sarà, non lo fa neanche il fonico di mix a volte perché è già sui finali delle casse del cinema. Stiamo parlando di una cosa che non esiste. La X curve non esiste in realtà. Ci sono dei fonici di mix che non ne sanno nemmeno l'esistenza. Loro ascoltano normale quando gli arriva la musica. Hanno gli equalizzatori già tarati dall'omino dolby che ti tara tutto. E' un discorso per il mastering dolby. E' una cosa comunque propria del fonico di mix.
La tua domanda sul registrare più basso, perdonami, è piuttosto ingenua. Quando registri un'orchestra ti devi mantenere fra -20 e -10 di DEFAULT. Il tuo picco massimo deve essere a -10 in dB FS sullo zero digitale. Noi ascoltiamo musica allo 0 digitale perché il mastering engineer per uniformarlo alla messa in onda broadcast delle radio, lo schiaccia e spinge la soglia. Ma quello serve per la produzione dei cd. Cd Red Book che non hanno niente a che fare con la dinamica cinematografica che ha picchi massimi a -10. Anche per il televisivo è il limitatore finale che porta tutto e alza..
I LIMITER DISTRUGGONO IL SUONO. MAI non si mette, ma neanche i mix vanno fatti così. E poi attenzione al mastering dove ci sono molti incompetenti che fanno lavori penosi. -10 come picco massimo, parliamo del digitale in cui il massimo è lo 0 dB. Non è un caso che i grandi mastering engineers americani si mantengano fra -0,3 dB, quando serve musica proprio spinta spinta, e i -0.5 dB. Bob Katz che è uno dei più grandi non comprime nemmeno, dipende dal sapore che ha il disco. La compressione serve se vuoi avere un effetto musicale tipo un suono compresso di batteria. Ma è una risorsa estetica non tecnica.

(e) I ***Federico Savina:*** Riguardo la dinamica... Perché i dischi cd sono così forti? Perché i fonici, che non sono scemi, lavorando a quei

livelli dicono che va bene? Con 16 bit quanti livelli puoi scrivere? 64000. Con 6dB di meno, te ne può scrivere 32000. E' vero, il digitale ti dà 100dB di dinamica, ma hai mai provato a incidere a -90?? Hai 3 bit.. puoi farlo mai hai solo 3 livelli. Non hai definizione. Con il digitale puoi fare 0 - 100 ma perdi le sfumature, se puoi vedere che un muro è più scuro dalla parte dove non batte la luce è perché hai comunque 64000 bit anche per apprezzare una piccola differenza di scuro. Una macchina della Thomson ha fatto, per il video digitale, la scansione dell'immagine alla rovescia: il bianco più bianco non ci può essere, dipende dalla potenza della lampada. Come più o meno forte dipende dall'amplificatore. Quando sei arrivato al bianco hai finito, non c'è niente sopra. Se vuoi un bianco travolgente, se non hai kilowatt di suono non funziona. Quello che invece è auspicabile in un sistema digitale è riuscire a vedere le sfumature del nero. Allora riesci a vedere la profondità. Invece l'HD ti fa vedere bianco e rosso, e tu vedi bianco e rosso e non potrebbe essere altrimenti. Sul telefonino vedi i palloni, ma bastano. Perciò è tutto estremamente rettangolare, piazzato. I fonici si sono accorti che lavorando piano il suono ti cambia. E perdi volta per volta specialmente quando ci sono le virgole che fai le somme, etc. Quando metti i filtri che le cose diventano 12 bit invece che 16, le macchine impazziscono a fare i conti e ti viene fuori un'altra cosa. Se vai forte va bene per forza. Se fai rock deve essere tutto più forte possibile. Ad esempio c'è stata una conferenza nel 1998 alla discoteca di stato perché compiva 100 anni il 78 giri, piena di esperti che sapevano tutto sulle reperibilità possibili dei dischi. E c'era uno, bolognese, che alla fine chiese: mi spiegate perché se prendo un disco dei primi del novecento fatto con la tromba, un'orchestra ripresa con la tromba e incisa sul disco, e lo passo su digitale, e siccome è pieno di graffi non lo posso trascrivere a livello zero, se lo passo più basso i graffi non si sentono più? Nessuno seppe rispondere a questa domanda. Lui disse che la dinamica di quel disco è 10dB quindi basta passarlo più basso invece di pulire i dischi, etc..

In effetti io non so se sia vero o meno ma io ho trovato scritto che quando uscì il cinema sonoro questo fu possibile perché inventarono il microfono che prima non c'era. Il diffusore e l'amplificatore. Anche se gli altoparlanti andavano con 2 watt. Un cinema da 1000 posti andava con il 5 watt... oggi va con l'8000. Gli altoparlanti avevano un rendimento altissimo, oggi il rendimento è nulla per cui il diffusore sta fermo, quasi non si muove, gli devi dare 10KWatt perché faccia un movimento piccolo. Però è molto più preciso e fedele. Prima c'era il problema del ringing. E poi si è inventato l'amplificatore applicato al modulatore di luce, perché il sonoro del film è uscito modulando la luce. Il magnetico della colonna sonora è venuto molto più tardi. Per modulare la luce c'era e c'è tuttora uno specchietto che gira montato su molle. Ha una lamina di metallo e sta immerso in un campo magnetico in cui c'è una bobina. Deflette la luce e trascrive. E' ancora così. E dal 1960-70 che è morto l'uomo della Westles che faceva questo, di macchine che fanno le colonne negative ce ne sono solo 180 nel mondo e continuano a riciclare

quelle. I metodi erano 2, uno della RCA che aveva il galvanometro tipo peak meter. Uno specchio che si muove. Il Westles aveva invece il meccanismo come oggi il proiettore di LP. Specchietti che si muovono di 10 gradi. Oggi la proiezione in digitale è fatta con un milione di specchiettini per centimetro quadrato che si muovono di 10 gradi se gli mandi un impulso. Se vuoi tanta luce gira velocissimo e raddoppia ogni volta il segnale. Se ne vuoi poca gira una volta sola. Per il D-Cinema sta uscendo invece il raggio laser. Quindi Se vuoi potenza metti tanti di questi piccoli display.
Il cinema è la camera di studio per tutto. Perché è nato il D-Cinema. Perché hanno studiato il DLP. Solo che i proiettori all'inizio te li regalavano purché facessero esperienza. Sai quanti chip al mese vendono nel mondo? 20 Milioni. Solo che a casa ne hai uno, al cinema ce ne sono 40 per dare 10Kwatt di potenza devono muovere centinaia di specchietti che fanno al stessa cosa. E quindi il mondo sta andando in quella direzione.
Eravamo partiti dal digitale. Allora il fonico non è stupido, non si è reso conto, forse, perché va a finire così, perché se gli avessero detto che il digitale ha una dinamica di 60 avrebbero lavorato tutti lì. Arrivando a 24 bit credi che lavoreremo a 20dB di meno? Alcuni colleghi di presa diretta adesso vogliono presentare uno standard AES in cui dicono, siccome lavoriamo a 24 bit, che vuol dire 140 dB di dinamica, possiamo incidere a 20 dB di meno così anche se c'è una botta ho un margine e non ho distorsione. A parte che oggi il digitale non distorce più ,ma ripete l'ultimo numero a cui arriva. Una volta se avevi 16 bit e ne mettevi 16,3 lui si azzittava perché diceva che non esisteva. Oggi entra il 18? E lui te lo fa uscire 16. Tutte le apparecchiature elettroniche, i riverberi elettronici, oggi nell'interno lavorano a 32 bit. Ma escono 16. Dove vanno a finire gli altri 16? Bisogna salvaguardare. Tu in un protools fai 50 piste, ciascuna esce 16 ma la somma dei 16 in un'unica uscita quanto fa? Otto piste che si muovono quindi statisticamente mai tutte al 100 per cento di dinamica in fase sono 22 bit. Tu esci da un computer normale e hai 16 bit. Eppure non senti distorsione. Hai o perdita di segnale o raddoppio il precedente. Siccome non può esistere un suono che sta sempre uguale quello balla un po', ti fa 3 prima etc. Con i calcoli si fa tutto no? Oggi già succede. Fai 10 volte la copia di un digitale. Digitale/analogico, analogico/digitale, digitale/analogico etc. Cosa rimane alla fine? Quasi nulla. Succedeva anche sull'analogico, comunque.

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Intanto non uso il centrale. Poi il discorso è lungo. Ci sarebbe il taglio da utilizzare.

II **Quello della curva X?**
Esatto. E' quello che tu hai all'ascolto del film.

III **E quindi secondo te dovresti metterlo anche sulle casse che usi qui in studio?**
Su questo c'è un grosso dibattito. Chiaramente per riascoltare al cinema quel che io produco qua dovrei adottare la curva anche qui. E quale sarebbe lo scopo del taglio visto che così lo annullo?

Perché viene fatto quel taglio? Se faccio il taglio qui, io reagisco. Lo sento e automaticamente compenso. Di fatto sto dando del materiale che annullerebbe il taglio. Non sono molto informato effettivamente del perché viene utilizzata oggi. Prima succedeva per problemi di supporto, di acustica, per lenire diverse cose. Oggi questo si è affievolito. Certi problemi non si pongono più e quindi a cosa serve? In ogni caso so che se la metto qui annullerei l'effetto e non avrebbe un gran senso. Rimango allora con il flat anche perché poi simultaneamente devo produrre del materiale per l'editore che servirà per i CD e i master normali. Per la dinamica, i limiter multibanda no sicuramente. Io lo uso molto ma sulle mie cose, è un prodotto mio. Ma il limiter multibanda no perché il mio prodotto mi piacerebbe averlo integro. Magari al mix fanno meglio o peggio ma insomma, è meglio non rischiare. Certamente noi sfruttiamo la dinamica a nostra disposizione, tutta, quindi andiamo dal pianissimo al fortissimo sfruttando quello che possiamo, a volte è necessario da noi comprimere l'orchestra, cosa mai sentita e antimusicale. Eppure arriviamo a casi per cui la finzione iniziale del provino, che era fatto con velocity a palla, era diversa da quello che poi il regista si è trovato dal vivo. E allora si rende indispensabile comprimere tutto per avere lo stesso effetto. Comunque siamo molto nel perfezionismo. Questi sono problemi che nascono solo a livelli altissimi e quando uno ha molto tempo per valutare il progetto, ecco.

10. **Cosa attrae l'attenzione del pubblico nella musica orchestrale, tanto da spingerlo a ruotare il capo (o a volerlo fare) e a "cercare" gli strumenti? Sono i suoni acuti? O quelli percussivi o quelli statici? O quelli ricchi di armoniche?**

   (a) I ***Marco Streccioni:*** Parto dal presupposto che lo spettatore NON GIRA MAI LA TESTA. Nessuno si gira a destra o sinistra perché sente una tromba o una percussione. Non ha neanche sensazioni di spaesamento o sfasamento. E' matematicamente impossibile. Se succede ci deve essere un motivo. Se no è impossibile.

   II **Ma l'apertura stereo della tua orchestra tiene conto di questo eventuale problema?**
   No perché comunque in un pezzo orchestrale non ci potrà mai essere una cosa che ti distoglie o che ti disturba. Una volta ho messo un gong distorto nel canale centrale ma era un effetto voluto: ti colpiva. Per sbaglio è difficile che succeda. Non capiterà mai che giro la testa e mi accorgo che lo schermo non c'è perché ho sentito un suono che mi ha fatto girare. Per farti girare la testa un suono DEVE STARE IN Ls perché altrimenti uso gli occhi e non mi devo girare. COMUNQUE NON ESISTE PROPRIO UNA COSA DEL GENERE. Se sono in una situazione di cinema muto e ad un certo punto esce un gong a sinistra allora magari si. Ma in un caso del genere ci sarebbe un perché preciso. Aprire o meno lo stereo non può disturbare altrimenti in tutti i film avventurosi tipo quelli di Spielberg o Lucas l'ascoltatore girerebbe la testa in continuazione: eppure lì i suoni girano a destra e sinistra. Con effetti eccezionali. La

musica deve dare una sensazione di spazialità e se deve disturbarti c'è un motivo.
Io sono poi un fautore della massima apertura. Sono capace di mettere una tromba tutta a sinistra e un tamburo dietro a destra se non disturba e la scena lo permette. *"The Punisher"* ha le percussioni dietro ma in quelle scene funziona perché ci sono anche esplosioni nel frontale. Non ti viene di girarti. Serve a catapultarti dentro la scena.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Domanda un po' difficile. Non lo so. Dipende molto dalla partitura. E' facile che suoni percussivi attraggano l'attenzione.

II **Le percussioni che sono sul fondo dell'orchestra vengono messe al centro nel mix?**
Di solito sono distribuite sul fondo.

III **Per esempio una grancassa posta molto a sinistra, nel mix finale dove esce? A sinistra?**
Se c'è una grancassa posizionata a sinistra io tendo sempre a missarla al centro con tutti i suoni gravi. Se fosse a sinistra darebbe fastidio anche perché è uno strumento con una grande dinamica e quindi se suonasse forte il dislivello fra i due canali sarebbe eccessivo.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Secondo me i timbri inconsueti e più identificabili. Alludo al pubblico cinematografico.
S.C.: Quindi se c'è un timbro che fino a quel momento non si è sentito attrae l'attenzione.
Plenizio: Abbiamo parlato prima del personaggio rappresentato da un timbro particolare. Nel film *"Il terzo uomo"* c'era un personaggio, interpretato da Orson Welles, che era costantemente accompagnato dal suono di un zyter, la piccola cetra danubiana. Queste sono le cose che fanno appizzare l'orecchio. E' più difficile ottenere questa attenzione con un timbro consueto.

(d) I ***Louis Siciliano:*** L'orchestra è la nostra musica occidentale, sintetizza la tradizione e un percorso culturale. Dal punto di vista acustico è per così dire una miscela alchemica ed esplosiva di sonorità perché vi sono presenti tutti i tipo di strumenti a fiato a corde a percussione: è una tavolozza ricca per il compositore. Riesce a descrivere gli stati d'animo più disparati, è completa.

II **Supponiamo però che io abbia un'orchestra con un'apertura stereo importante, nel senso che magari i primi violini che in orchestra si trovano all'estrema sinistra, nel mio mix si trovano molto a sinistra. Ho uno stereo un po' largo. Può capitare che quando entrano questi violini, se non riconfiguro la loro posizione nel mix, cioè non li accentro magari un po', lo spettatore sia portato a distrarsi, a girare la testa o a volerlo fare per cercare gli strumenti?**
Dipende. Io non apro mai totalmente per esempio. Io ti do il senso che apro ma in realtà non apro. Noi latini, spagnoli, italiani, facciamo dei mix molto aperti. Anche nella produzione musicale. Se prendi invece un mix londinese, newyorkese, musicale sto dicendo,

ti da il senso di essere aperto ma se lo controlli con l'analizzatore di fase in realtà è abbastanza chiuso. Loro sono sempre molto attenti, anche al mono. Nonostante non si usi più. E' un fatto di coerenza dei segnali. Cerco di stare molto attento a questa cosa. Questo fenomeno si chiama sign up. Esiste e significa scollamento dall'immagine. Si ma è un problema che non esiste solo per questo motivo qua anzi ce ne sono molti altri più importanti. Ad esempio se tu metti uno strumento nei surround, ti può tirare fuori dalla scena in quel momento. Per questo va molto studiato. L'apertura stereo è delicata perché dà rogne. Anche sulla coerenza di fase. Bisogna saper aprire. In Italia abbiamo la tendenza ad aprire troppo secondo me. MI CHIEDONO SEMPRE DI APRIRE APRIRE.. INVECE IO CI VADO SEMPRE GUARDINGO. Per me deve essere tutto omogeneo, deve essere naturale. Quando vai all'auditorium non è che ti giri con la testa. Tutto ti arriva grosso, non è che ti giri da una parte o dall'altra. Se sei in posizione centrale quasi a metà sala.

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Non lo so, è soggettivo. Secondo me è l'abitudine. Nel senso, è un nuovo input che ti attrae. Per questo dicevo di modulare la dinamica dietro e non lasciarla sempre come una costante. Parliamo sempre della musica d'orchestra in cui il punto d'ascolto non cambia mai e io mi abituo. Neanche mi rendo conto che ci sono le casse dietro. Perché stanno lì, sempre, mi avvolgono. Non le percepisco più. Per di più la sala è grossa, non perfettamente in fase e quindi ho la percezione in ogni caso che ci sia della roba da dietro, no? Se il surround è basso o fisso dopo 10 minuti mi sono abituato. Quindi un nuovo input di dinamica, non penso che sia una cosa di equalizzazione mi attrae. Comunque visto che le basse frequenze girano più per riflessione e le sento in ogni caso provenire anche da dietro nel caso delle sale, credo che il suono più acuto si localizzi meglio quindi se qualcosa mi fa girare è un suono acuto senz'altro.

11. **Nel passaggio dal sistema cinema al sistema tv quali sono i maggiori inconvenienti e le modifiche sostanziali che bisognerebbe attuare?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** In Tv ormai quasi tutti trasmettono in Surround Mono, cioè L R e Surround Mono posteriore che è fatto con i giri di fase. Questo diventa solo un problema di accoppiamento. Quando faccio il film per la Tv uso una matrice. Se non ci sono problemi di fase non ho controindicazioni. La Tv Mono non c'è praticamente più. Purtroppo in Tv, se senti attraverso l'antenna normale l'ascolto è massacrato perché ogni ponte Tv ha una compressione interna. Arrivato a casa, il risultato è terrificante. Il digitale terrestre o il digitale sono molto meglio perché non ho compressioni aggiuntive. Con il fatto che non si manda più un segnale Mono sono scomparsi inconvenienti come messe in onda senza un canale. Per non perdere l'effettistica del Surround la inglobo nei canali L ed R. Faccio un mix apposta per la TV.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Ne abbiamo già parlato prima, non credo che ci siano grossi cambiamenti. Abbiamo detto che il surround è destinato al ruolo di definizione dell'ambiente, ad accrescere la profondità del suono orchestrale e a collocarla nello spazio. Diciamo che nell'Home Video la cosa è simile. la differenza è che non ho una batteria di diffusori ma 2 e la sorgente sonora è puntiforme. Neanche nel cinema si usa missare il timpano nel surround, quindi..

II **Ma per la trasmissione televisiva si fa un mix dedicato?** No. E' in fase di mix cinematografico che si fa anche la versione stereo. Io non devo consegnare due colonne sonore. Ne consegno una sola in 5.1.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:*** Io credo che la differenza sostanziale sia nel tipo di percezione. Vedendo la televisione in qualche modo ci si può astrarre. Ci si può muovere, si può parlare. Al cinema lo schermo incombe e si è completamente attenti. È anche una questione di dimensioni. Un primo piano per la tv è diverso da uno fatto per il cinema. Sul piccolo schermo bisogna ingigantire tutto.
S.C.: Sul totale infatti non si vedono le facce.
Plenizio: E anche per il suono. Tutto deve essere più ostentato, più clamoroso.
S.C.: Anche perché mediamente si ascolta con un volume molto più basso rispetto a quello del cinema. Di solito il volume è appena superiore alla soglia di comprensibilità dei dialoghi e quindi spariscono tutte le cose delicate di musica etc. Anche nella composizione bisogna tenerne conto ed essere più smaccati.
Plenizio: Dovrebbero infatti essere due prodotti completamente diversi. Il serial o la fiction televisiva dovrebbe avere un trattamento diverso da quello di un film. Il problema poi è quando il film fatto per il cinema passa in televisione.
S.C.: In teoria si potrebbe con una giornata in più di mix, oggi grazie alle automazioni è tutto più semplice, rifare un mix in cui certi dettagli sono pensati per il sonoro televisivo.
Plenizio: Sarebbe l'ideale.
S.C.: Mi è capitato di farlo su un film storico e mi sono reso conto riascoltando con un televisore mentre facevo il mix che tutti gli ingressi della musica tendono a sparire e quindi vanno forzati, ambienti e rumori avvolgenti devono essere alzati e così via. Nei fortissimi, curiosamente, a volume più basso si sentono meglio i dialoghi pur con le stesse proporzioni, semplicemente abbassando tutto. Sbucano molto bene a volume più basso. Insomma ci sono delle differenze fra le due situazioni ma basterebbe un giorno in più di mix che alla produzione può costare 3/4000 euro in più, ma per un film importante varrebbe la pena.
Plenizio: In effetti sarebbe indispensabile fare il doppio mix. Ma quante volte si fa?
S.C.: Anche il montaggio potrebbe spingere verso una percentuale maggiore di primi piani, se non è stato buttato via il materiale. Se nel totale è importante vedere un dettaglio, in tv magari è troppo piccolo e non capisco che cos'è. In un mondo ideale avendo del

tempo e con più cura e amore per il prodotto vale la pena di ripensare e rimontare tutto.
Plenizio: Credo che l'Home Theatre progredirà molto nei prossimi anni, ma riguarderà comunque una minoranza di fruitori. La maggioranza si accontenterà di un buon televisore al plasma da una trentina di pollici. E ci sarà sempre una sostanziale diversità di fruizione fra cinema e TV. Quante case hanno lo spazio per schermi da quattro metri e sei casse da 200 watt?
S.C.: Il problema grande sono i vicini che si potrebbero disturbare con un alto volume.
Plenizio: Io ho fatto una scelta molti anni fa. Abitare in campagna. Senza nessuno a portata d'orecchio.....

(d) I ***Louis Siciliano:*** Io la tv la butterei. Non la vedo mai. Bisogna ritornare ai libri e bisogna andare al cinema. Detesto la tv soprattutto per un approccio produttivo che la tv ha. Corre e non bada più alla bontà del prodotto. E' una corsa con il tempo e un dispendio di energie pazzesco. Ha tutti contro, la tv. Per un musicista è massacrante, non hai nemmeno il tempo di pensare. La tv è un monumento al consumismo più totale, tu crei e poi viene distrutto. Ti hanno fatto fare le notti, in due settimane hai fatto un lavoro pazzesco e poi non rimane niente. Per me che sono maniacale nel curare i dettagli diventa un problema. Faccio poca tv proprio per questo.
Certo con il broadcast devi stare attento la dinamica non è più 83dB ma l'impianto va calibrato in maniera diversa, a 73dB SPL. Se parliamo di tv 5.1 che in Italia non esiste. Tipo NKH di Tokyo e qualche tv americana. Ultimamente sentivo però che anche la RAI ha adottato il Dolby E.. Certo per il broadcast, al livello musicale per noi cambia poco: cambia la dinamica. Un mix per un televisivo è più presente e più controllato sulle basse frequenze. Si torna un po' alla mentalità musicale NS-10 produzione stereo. Ed è un po' come un prodotto per la radio quindi stereofonia e basse controllate. Quando entrano i limiter poi se non hai tarato bene le cose ci sono un sacco di problemi. La tv fatta bene presuppone tempo e competenza.
In certi lavori tv inoltre mi tagliavano le cose. Io scrivo sull'immagine. A volte prendevano una musica da una parte e la mettevano su un'altra. Addirittura mi ha detto un regista: "No perché voi musicisti fate le musiche a volte per le immagini che non vanno bene su quell'immagine. Se io la prendo e te la sposto ti faccio vedere come è più bella". E lui sosteneva che spostando queste musiche, esse avevano molto più respiro. E' la sua visione che accetto ma non condivido.

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** Non riesco a fare due mix separati, non me lo permettono, anzi guadagnerei molto di più. Il mix è unico e in questo passaggio secondo me l'unica attenzione e quando abbiamo un surround dedicato, nel senso che ho messo degli effetti o dei delay. C'è un film che si chiama *"Semana Santa"* in cui nei titoli di testa c'è un ritmo, siamo in Spagna entra il toro nell'arena, ci

sono delle mani che battono e noi ci siamo spinti fino a mettere dei clap che fanno gli ottavi nel surround con il delay. Ora questo in tv non viene riportato per niente oppure viene riportato al centro creando magari dei problemi di phasing: i 40-50-80 millisecondi di delay creano un flam[15] insentibile. Se riprendo con dei microfoni dedicati invece il problema si crea molto meno e quindi direi di stare attenti al master tv.

12. **Potresti proporre una disposizione orchestrale specifica per l'uso cinematografico?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** No. La dispongo come se fosse una normale. Uso primi violini a sinistra, a fianco i secondi violini, e poi viole al centro, violoncelli a destra e contrabbassi a destra dietro i violoncelli. A volte invece separo primi e secondi violini per avere più spazialità di partenza. Anche se registro i secondi violini accanto ai primi poi li apro perché tanto ho i panoramici che mi restringono l'immagine stereo. Mi ritrovo uno stereo compatibile, come si diceva una volta, che mi stringe un po' l'immagine. Me la stringe ma almeno sento primi e secondo spaziati come piace a me. Poi è soggettivo. Dipende molto anche da come lavora il direttore.
Nell'orchestra ricostruita al mix metto le trombe contrapposte ai primi violini, i tromboni li contrappongo ai violoncelli, le percussioni al centro (stereo): quindi sono in fondo spalmate. Il flauto al centro-sinistra, oboe centro-destra, clarinetto e fagotto quasi chiusi al centro, i corni tutti a destra, anche se sono molto problematici. I contrabbassi li metto aperti stereo al centro anche se nell'orchestra fisica non stavano lì, ma bensì dietro i violoncelli per esigenze di comunicazione e orchestrazione. L'orchestra fisica la metto così: primi violini a sinistra, a fianco i secondi, viole al centro, celli a destra e bassi dietro ai celli. I legni nel centro-sinistra, ottoni-centro destra. Al centro in fondo metto le percussioni, l'arpa dietro ai primi violini e in un gabbiotto perché rientra molto e poi è bella metterla pulita. Il piano lo registro pannellato. I legni sono separati per sezioni e a coppie con i pannelli. Ovviamente sono pannelli con il vetro. Gli ottoni sono tutti pannellati chiusi. Percussioni chiuse e pannellate. Gli archi invece sono tutti aperti. L'arpa è chiusa in un box perché rientra molto soprattutto le armoniche basse.
Se registrassi un'orchestra non per una colonna sonora sarebbe tutto diverso.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** Abbiamo già detto di no.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Louis Siciliano:***

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:***

[15] Il flam è una tecnica batteristica che consiste nel dare due colpi sui tamburi. I colpi devono essere legati, cioè devono essere eseguiti, rapidamente, uno dopo l'altro senza interruzione di suono, come se fossero uniti.

13. **Abbassare il livello dell'orchestra rispetto a quello naturale, durante il mix di una scena, è un'esigenza che purtroppo non è infrequente, perché evidentemente l'esigenza narrativa o la comprensibilità del parlato lo impongono, andando contro le intenzioni del compositore e del direttore che non hanno magari avuto l'attenzione necessaria ad adattarsi alla scena in questione (o magari è intervenuta una modifica al montaggio, successivamente). Per ottenere questa attenuazione in modo realistico è necessario dare l'impressione di essersi allontanati dall'orchestra, diminuendo quindi il rapporto segnale diretto/segnale riverberato, e stringendo il panorama stereofonico ossia l'angolo occupato dagli orchestrali rispetto agli ascoltatori. Come ti poni di fronte a questa problematica? Se ti accorgi, perché già conosci il montaggio su scena, che il brano è troppo forte, non dovresti suggerire al direttore un'esecuzione più "trattenuta"?**

(a) I ***Marco Streccioni:*** Non mi pongo il problema perché è un problema di scrittura. Questo è compito del compositore. La colonna sonora è tutta di scrittura. Io devo ricreare a livello di ambiente le note che lui ha scritto. Devo ricreare l'orchestrazione e come è stato eseguito il pezzo. E' fondamentale. Se in una scena è previsto un fortissimo, non è che siccome c'è il parlato devo abbassare il volume. E' già tutto pensato prima.

II **Quindi se ti accorgi che un brano è troppo forte ne parli con il direttore o con il compositore?**
Certamente. Lo scambio fra tecnico e compositore è di base. C'è uno scambio continuo. Non mi capita di dover abbassare l'orchestra e avere troppo riverbero per cui si stringe troppo il fronte orchestrale. Se succede vuol dire che c'è un errore di partenza. Questa cosa è successa e l'ho risolta con gli stem alleggerendo un passaggio che disturbava. Non mi è mai capitato di avere parti troppo separate per cui avessi necessità di stringere lo stereo per farle rientrare. La musica ha già una vita sua con dei crescendo e diminuendo nei punti giusti.

(b) I ***Piero Schiavoni:*** In sede di registrazione può capitare di dare un suggerimento al direttore. Se l'orchestra sta suonando troppo forte o piano, io lo dico. Se il direttore non tiene conto e devo abbassare lo stesso posso usare il rapporto fra suono diretto e riverberato il che dà una sensazione di allontanamento: e poi uno può sempre dire al compositore "Te l'avevo detto".

II **C'è qualcosa che vuole aggiungere o sottolineare?**
Uhm.. No.

(c) I ***Gianfranco Plenizio:***

(d) I ***Louis Siciliano:***

(e) I ***Federico Savina:***

(f) I ***Goffredo Gibellini:*** No aspetta mi stai dicendo due cose simultanee. Un conto è l'esigenza di percepirla lontana, un conto è abbassare il volume. Io ho un generale, alzo tutto o abbasso tutto,

anche il riverbero. E questo mi crea una variazione di dinamica esclusivamente. Quindi rispetto al dialogo, ai fondi, c'è una macchina magari che sta camminando e quindi ho il rumore fisso del motore, e ho l'orchestra che sta suonando. Se non la sento alzo il volume: non cambio nulla se non quello. Diversamente: devo distanziare l'orchestra. Perché il suono è troppo avvolgente troppo presente. Allora agisco di conseguenza. Stringo l'angolo, stringo l'immagine, aumento il riverbero se necessario. Ma sono due cose distinte.

Mi sembra doveroso a questo punto introdurre una piccola aggiunta riguardante alcuni appunti che Louis Siciliano ha gentilmente esposto all'inizio della sua intervista.

2.3.1 Spazializzazione e music sound design: Appunti per lezioni al centro sperimentale di cinematografia

Louis Siciliano: Per music sound design si intende la presenza di rumori e suoni normalmente considerati non convenzionali. Ormai non esiste più il confine fra suono e rumore.

La spazializzazione è fondamentale nel mio essere compositore. Oltre ai 3 parametri del suono altezza, intensità e timbro, ho sempre dato molta importanza alla quarta dimensione: lo spazio, che alcune volte è portatore di significato semantico. Se provassimo a sentire il canto gregoriano in una stanza molto asciutta, non avrebbe lo stesso effetto che in una cattedrale con 4-5 secondi di riverbero, con quella chiusura sui 4000 Hz che lo rende un po' scuro. Lo stesso vale per il suono dell'organo, anche per un piccolo portativo. Le vecchie cattedrali sono ancora meglio delle nuove perché i costruttori si ponevano il problema, come lo facevano gli architetti romani per gli anfiteatri. L'evento spazio per loro era fondamentale perché non avevano gli amplificatori. Per questo troviamo dei teatri meravigliosi come il San Carlo di Napoli che sono dei piccoli capolavori di acustica. Erano la cassa armonica di performance con pubblico vasto.

L'elemento spaziale è sempre stato fondamentale fin dai Greci. La classicità greca è una sintesi del sapere egizio e indiano.

Non partiamo da questi tempi arcaici ma dal medioevo. Periodo che si può considerare come la rinascita dell'occidente. Noi abbiamo mutuato nel medioevo tutto quello che era il sapere arabo penetrato attraverso Spagna e Italia. Noi avevamo perso tutto ed eravamo diventati un popolo di banditi e di pastori. Per esempio il violino viene dal rebab o il liuto viene dall'oud.. Gli Arabi avevano tradotto tutta la sapienza greca classica. Alcuni testi se sopravvivono oggi lo si deve a loro. Damasco e Cordoba erano i centri di cultura.

La musica in tutto questo non era mai morta. Leonino e Perotino intorno all'anno mille iniziarono a definire alcune strutture musicali con una certa mentalità gotica, perché erano i maestri di cappella di Notre Dame de Paris, e iniziarono a organizzare i loro canti con una certa aria sfruttando i tempi di riverberazione e una certa sonorità tipica delle grandi cattedrali medievali.

Da lì poi entriamo nell'ars nova dove la polifonia si è sviluppata anche grazie alla riverberazione. Consideriamo Lasso e altri compositori del 1400/1500: la caratteristica è il suono riverberato, spazializzato, che non significa solo muoversi nello spazio in cui avviene l'esecuzione e intorno allo spettatore ma significa anche tempo di riverberazione, predelay, suono diretto, etc. Questi compositori furono

talmente stimolati da questo tanto che iniziarono a creare tessiture vocali sempre più complesse.

Da qui arriviamo nel barocco veneziano, nel 1600, dove due famosi maestri di cappella, zio e nipote, i Gabrieli, iniziarono a contrapporre dei gruppi all'interno dello spazio e quindi troviamo ancora oggi in San Marco a Venezia delle musiche dove abbiamo il famoso doppio coro, uno a nord e uno a sud con l'organo magari ad est. Si iniziò a sfruttare quindi anche in fase di scrittura questa possibilità dello spazio. Si formalizzò una pratica che già era presente da millenni nei trombettieri medievali o negli spettacoli dei romani dove c'era sempre una fonte sonora che si muoveva. Il discorso di prospettiva performer/audience è nata dopo. Anche le bande che si muovono per i paesi sono un esempio di spazializzazione sempre esistita. Questi compositori iniziarono a teorizzare il tutto.

Un nuovo tassello viene poi aggiunto dagli operisti, Wagner e Verdi. Verdi sfruttava la banda che suonava fuori dalle quinte del teatro oppure i trombettieri che suonavano alla spalle degli spettatori. Wagner metteva l'orchestra nel golfo mistico.

Nel 900 con l'amplificazione dei segnali si inizia a sperimentare con gli speaker nei primi anni 40-50. Si facevano composizioni con costruzioni sonore che sfruttavano la disposizione dei diffusori. Pierre Schaeffer fu uno dei primi ad effettuare questa ricerca. Il fondatore della concrete music. Antesignano delle tecniche di campionamento e modificazione morfologica dei suoni, per trasformare un gong in un soffio per esempio. Grosso fautore della spazializzazione. Da lì molti si sono interessati, molti compositori di musica diciamo colta, termine che non amo, i vari Berio, Maderna, Stockhausen, Nono con il suo *Prometeo*. Non è che abbiano inventato la spazializzazione, che è sempre esistita (marching band, etc). La natura è il più grande produttore di suoni spazializzati, oppure il traffico. Tra il 38 e il 41 iniziano i primi esperimenti di Walt Disney con il Fantasound, una specie di quadrifonia. Poi c'è la Fox. Gary Curtzmann e Ray Dolby danno vita al dolby SR applicato al primo episodio di Star Wars. Varie evoluzioni.

Combinazioni nella pratica compositiva: Spazi aperti, chiusi, aria aperta, performance che si muovono, sistemi legati al binaurale. Vari spazi sonori: sorgenti reali, virtuali, spazi virtuali (casse), ibridi: il famoso nastro magnetico. Categorie di mobilità: performance statica e audience statica e le altre tre combinazioni possibili tra le due dimensioni. Si ha quindi una spazializzazione del tempo e una spazializzazione del suono che inizia ad essere considerato come raggi geometrici, traiettorie. Da questo concetto nasce il termine di modulazione spaziale. Una modulazione è un passaggio da uno stato ad un altro. Succede anche in armonia. Lo stesso è per lo spazio. La modulazione può essere applicata al ritmo, al timbro, alla dinamica, all'articolazione, ma anche allo spazio.

Tre modelli di modulazione spaziale: tecniche di scrittura legate alla computer music, granulazione spazializzata, orbite programmate su mega strutture. Un segnale può fare il precorso che vuoi nell'ambito dei diffusori.

Tom Holman dice che per avere una buona fotografia del suono che ci circonda, il surround, bastano 5 diffusori. Standard ITU 775. Stockhausen teorizzava una sala sferica coperta da diffusori.

Ci sono poi i riverberi a convoluzione.

La spazializzazione è quindi una materia come tutte le altre che ha delle fondamenta, che non sono dei diktat, le quali possono essere infrante.

Nell'orchestra con la spazializzazione si hanno moltissime possibili combinazioni. Io l'orchestra la preferisco direct to ambient. Cioè come se fossi in una 7-8 fila di

un teatro. Ma spesso ho sfruttato una prospettiva per cui l'ascoltatore è nel mezzo dell'orchestra oppure sente dal leggio delle viole. Succede che hai attorno tutti gli strumenti e hai un ascolto diverso, totalmente scollato per certe cose. Dipende da quello che devi fare. La spazializzazione è un mezzo. Appartiene al regno del compositore. Non è il tecnico del suono che spazializza. E' il compositore che decide. Il tecnico fa si che una ripresa sia il più nitida ed efficace possibile con tutte le frequenze senza prevalenze in certe fasce frequenziali e senza controfasi. Il tecnico fa un'ottima fotografia di tutto quello che succede. Ma poi l'organizzazione dei materiali, è specifica del compositore. Bisogna avere chiaro in testa come gestire le masse sonore.

Marino Zuccari, era un grande esperto di musica e di elettronica, che costruiva gli oscillatori e tutto quello che serviva a Berio per COMPORRE. I tecnici sono fondamentali, ma la spazializzazione deve essere decisa dal compositore.

In Italia c'è ancora molta ignoranza da questo punto di vista. Siamo 150 anni indietro. I rumori, effetti speciali, etc poi ovviamente competono al rumorista, al fonico di mix, etc. La spazializzazione quindi è un po' il mio marchio di fabbrica.

In conservatorio ci vorrebbe un corso di tecniche contemporanee. Uno studente che esce dal conservatorio è un compositore tardo romantico. Ha degli strumenti espressivi molto vecchi.

Capitolo 3

Conclusioni

Il cammino che abbiamo seguito partiva dall'esigenza di capire meglio le specificità della stereofonia orchestrale nella musica da film. Abbiamo quindi analizzato le ragioni che hanno portato ad una certa evoluzione nella disposizione degli orchestrali, concentrandoci sugli ultimi 5 secoli soprattutto — anche perché questa è l'età dell'orchestra come la si intende di norma — per poi procedere con l'investigazione rivolgendoci ad alcuni esperti del settore, professionisti che quotidianamente si occupano proprio di musica orchestrale per i film.

Gli esiti delle interviste sono stati molto istruttivi e abbiamo deciso di raccogliere le parole dei suddetti intervistati, riportandole parola per parola, con fedeltà e completezza, lasciando al lettore ogni commento, convinti di aver raccolto testimonianze di grande valore documentale, ed umano, oltre che tecnico.

L'uso dell'orchestra nella musica da film è molto particolare: il suono accostato all'immagine crea una terza sensazione, i due ingredienti si mescolano, interagiscono a livello conscio e inconscio, dando esiti anche non del tutto previsti o prevedibili.

Negli anni alcuni aspetti tecnici sono peggiorati, e infatti oggi la tendenza è di spostare verso la postproduzione la soluzione di ogni problema, registrando con molti microfoni, e ricreando artificialmente a posteriori l'amalgama orchestrale e l'ambientazione. Inoltre si registra dando il metronomo in cuffia a direttore e musicisti, riducendo in qualche modo l'impegno creativo del direttore a favore di una maggior semplificazione del lavoro. Certamente esistono alcune rare eccezioni, lodevoli.

Insomma, la tecnologia anche in questo caso invece di favorire nuove vie, per migliorare la qualità finale, ha spinto soprattutto alla velocizzazione, alla praticità, alla riduzione di tempi e costi.

Lavorare in cuffia ad esempio poteva essere un modo per eliminare totalmente certi vincoli sul posizionamento degli strumenti e per ridisegnare l'orchestra sempre più in funzione dell'effetto sullo spettatore, eliminando condizionamenti d'ordine pratico (visibilità del direttore, udibilità di certe sezioni et cetera). Così non è stato, a quanto sembra.

Anche sul come utilizzare i tipici 5+1 canali del cinema odierno non tutti sono d'accordo: c'è chi evita il canale centrale, chi lo usa, chi usa l'LFE come estensione dei canali frontali, chi non lo usa, chi ama un suono aperto e chi più

aderente all'immagine e meno dispersivo, chi nel surround mette strumenti e chi solo la riverberazione o addirittura nulla...

C'è ancora un cammino da percorrere per sfruttare completamente le potenzialità del surround nel cinema.

Elenco delle figure

1.1 Orchestra trapezoidale del Teatro di Damocopo a Siracusa (478 - 467 a.C.); orchestra circolare con passaggio sotterraneo del Teatro di Dioniso ad Atene (VI Sec a.C.) e del Teatro di Eretria, in Grecia, (III Sec a.C.). 1
1.2 Particolari del Teatro di Eretria, in Grecia, (III Sec a.C.). 2
1.3 Ipotetica ricostruzione del Teatro di Dioniso. L'orchestra dovrebbe avere forma circolare. 2
1.4 Esempi di teatri con orchestra semicircolare: Teatro di Efeso, in Turchia, antica regione della Lidia (Metà del III Sec. a.C.); Teatro di Aspendos, in Turchia, (II Sec. d.C.) 3
1.5 Teatro di Oropo, in Grecia, (III Sec. d.C.) e sua pianta ideale ricostruita sugli elementi forniti dal trattato di Vitruvio; Teatro di Thugga, in Tunisia, costruito in stile romano classico nell'anno 168 d.C. per ordine di Antonino Pio. 3
1.6 Pianta di un generico Teatro Latino secondo il "De architectura", trattato scritto fra il 27 e il 23 a.C. da Marco Vitruvio Pollione (circa 70 a.C. - 23 a.C.), ex ufficiale sovrintendente alle macchine da guerra sotto Giulio Cesare ed architetto e ingegnere sotto Augusto. E' l'unico scrittore latino di architettura la cui opera sia giunta fino a noi. La sua autorità in campo tecnico e architettonico è testimoniata dai riferimenti alla sua opera presenti negli autori successivi. 4
1.7 Pianta del teatro di Marcello (17 a.C.). E' uno dei più antichi edifici per spettacolo di epoca romana giunti fino a noi. In esso l'articolazione del teatro romano appare già del tutto delineata, con la cavea a pianta semicircolare sorretta da articolate costruzioni. 4
1.8 Orlando di Lasso, *Kapellmeister* alla corte di Baviera 9
1.9 Schema della disposizione strumentale all'epoca di Lasso. Da notare la posizione circolare dell'ensemble, l'avanzamento dei legni e l'arretramento degli ottoni. Evidenziati in scuro sono il direttore e il basso continuo, formato dalla viola da gamba alla sua sinistra e dal trombone alla sua destra. 10
1.10 Prima evoluzione della disposizione di Lasso. Prima viene la separazione degli strumentisti in sezioni, solitamente i legni e gli ottoni alla sinistra del direttore, mentre gli archi alla destra. Si perfeziona la cellula "direttore + basso continuo": accanto a lui ora troviamo il violoncello ed il contrabbasso. E' importante notare che i violini si trovano alla destra del direttore, esattamente all'opposto rispetto alle orchestre moderne. 12
1.11 Una delle disposizioni adottata da Johann Sebastian Bach per i suoi musicisti. 15
1.12 Disposizione adottata da Quantz per i concerti. Essa testimonia la volontà di dare un primo ordine all'orchestra. 15

1.13 Concert Society di Lipsia (1746 - 1748). 16
1.14 posizione dell'orchestra al *Teatro San carlo*, Napoli, 1786 17
1.15 posizione dell'orchestra basata su una teoria di J.J.Quantz, 1752 17
1.16 distribuzione dell'orchestra nel *Regio Teatro di Dresda*, 1754 18
1.17 Disposizione dell'orchestra nel *Regio Teatro di Torino*, 1790. Legenda: **A**) Direttore **b**) Violini primi(20) **c**) Violini secondi(16) **d**) Oboi(4) **L**) Contrabbassi primi(2) **m**) Violoncelli e Contrabbassi(9) **n**) Corni da caccia(2) **o**) Timpano(1). 18
1.18 Disposizione dettata da Händel per il Messiah, Domkirken, Bergen, 1786. Legenda: **a**) Direttore **b**) Cembalo con a fianco Violoncelli o Contrabbassi (**e**) **c**) Primo violino **d**) Cantanti solisti **e**) Violoncelli o Contrabbassi **f**) Violini primi **g**) Violini secondi **h**) Viole **i**) Flauti **k**) Oboi **l**) Fagotti **m**) Corni da caccia **n**) Trombe **p**) Timpani **q**, **r**, **s**, **t**) Coro 19
1.19 *Konzert für Kenner und Liebhaber*, Berlino, 1787. 20
1.20 Concerto nella *Shoemakers' Guildhall* in onore di Johannes Fries, Zurigo, 1753. Dettaglio di un quadro di Johann Rudolph Dalliker, ca.1753. 21
1.21 Ricostruzione ad opera di Neal Zaslaw della disposizione dettata da Haydn per i suoi *Salomon Concerts*, Londra, 1791 - 1793. 22
1.22 Disposizione dell'orchestra nel Golfo mistico del *Grande Teatro di Versailles*, nel 1773 22
1.23 *Société des Concerts*, Parigi, 1828. 26
1.24 Disposizione dell'orchestra secondo Berlioz, descritta nel suo *Trattato di strumentazione* 27
1.25 la disposizione adottata da Costa per la London Philharmonic, 1846. 29
1.26 Disposizione della *Philadelphia Orchestra* del 1932 e in basso disposizione dell'*American Symphony Orchestra* nel 1971 - 72 in un concerto alla *Carnegie Hall* entrambe dirette da Leopold Stokowski. 31
1.27 Disposizione al teatro di Lipsia, 1935. 32
1.28 *Orchestra Nazionale*, Parigi, 1940. 33
1.29 disposizione tradizionale di una moderna orchestra sinfonica. 33
1.30 la disposizione orchestrale europea. 34
1.31 la disposizione orchestrale americana. 35
1.32 la disposizione orchestrale secondo Fürtwangler. 35
1.33 I legami nella disposizione dell'ochestra moderna. 37
1.34 Analisi della potenza di emissione sonora di un violino che emette a 1kHz in differenti posizioni della sala. 39
1.35 Livello di pressione sonora in dB di un violino a 1000Hz misurato su un piano orizzontale a 1,2 metri dal suolo. 41
1.36 Livello di pressione sonora in dB di un violino a 2000Hz misurato su un piano orizzontale a 1,2 metri dal suolo. 42
1.37 Livello di pressione sonora in dB di un violino a 4000Hz misurato su un piano orizzontale a 1,2 metri dal suolo. 42
1.38 Pianta della fossa dell'orchestra, con le indicazioni della nuova disposizione scelta dagli orchestrali, e dei materiali utilizzati. Il pubblico in figura si trova dalla parte degli archi, nella parte alta del disegno. 44
1.39 Sezione longitudinale della fossa. 45

2.1 Disposizione orchestra classica sinfonica moderna. Schema di Goffredo Gibellini. Le aggiunte riguardano la microfonazione e la disposizione delle sezioni in studio sempre ad opera di Gibellini. 73

2.2 Immagine della Czech National Symphony Orchestra durante le registrazioni per la colonna sonora di *Hotel Meina* di Carlo Lizzani. La musica è stata scritta/diretta da Luis Bacalov e registrata/missata da Goffredo Gibellini. Il mix dell'intero film è opera di Simone Corelli. In alto a sinistra nell'immagine si può vedere la configurazione di ripresa a tre microfoni nota come Decca Tree. Organico: 12 violini I, 10 violini II, 6 viole, 5 violoncelli, 4 contrabbassi, 2 flauti, 1 oboe, 2 clarinetti, 1 clarinetto basso, 2 fagotti, 4 corni, 2 tromboni, 1 trombone basso, 1 pianoforte, 1 arpa, 1 timpani, 1 grancassa, 10 coro voci bianche, 1 armonica a bocca. 74

Bibliografia

[1] **Corelli, Felici, Martinelli**, *Elementi di cinematografia sonora*, Roma, Edizioni Lambda, 2006.

[2] **Miretti, Franca**, *La progettazione acustica degli spazi destinati ai musicicsti: il palcoscenico*, Torino, Politecnico di Torino, 2005.

[3] **Bassi, Adriano**, *La musica e il gesto. La storia dell'orchestra e la figura del direttore.*, Milano, Christian Marinotti Edizioni s.r.l., 2000.

[4] **Berlioz, Hector**, *Grand traité d'instrumentation et d'orchestration modernes*, Paris, Henry Lemoine & Cie, 1844, 3 volumi.

[5] **Del Mar, Norman**, *Anatomy of the Orchestra*, University of California Press, 1981, stampato in Gran Bretagna.

[6] **Peyser Joan ed.**, *The Orchestra. A collection of 23 essays on its origins and transformations.*, New York, Charles Scribners Sons, 1986.

[7] **Plenizio, Gianfranco**, *Musica per film - Profilo di un mestiere*, Napoli, Alberto Guida Editore, 2006.

[8] **Koury, Daniel J.**, *Orchestral Performance Practices in the Nineteenth Century, Size, Proportions, and Seatings*, Michigan, UMI Research Press, UniversityMicrofilms Inc., 1981.

[9] *Dizionario Enciclopedico Universale della Musica e dei Musicisti*, Torino, UTET, 1984.

[10] *Enciclopedia della Musica Garzanti*, Garzanti Editore s.p.a., 1983 e 1996, Milano.

[11] *Enciclopedia dello Spettacolo*, fondata da Silvio d'Amico, Roma, Casa Editrice Le Maschere, 1960.