

Vincenzo Oliva

## GLI INTERVALLI MUSICALI

Nella pratica musicale è indispensabile definire un sistema per misurare il rapporto fra le altezze dei suoni. Gli esperimenti di acustica hanno permesso di dimostrare che il rapporto tra le frequenze di un Do e quello successivo, come tra un Re e quello successivo ecc., è costante e vale  $1/2$ . Ciò significa che se la frequenza del secondo Do è 262 Hz quella del primo è la metà, cioè 131 Hz. Allo stesso modo il rapporto tra le frequenze di Do e Sol è uguale a quello di Re-La, Mi-Si ecc., e vale  $2/3$ . Pitagora, per mezzo dei suoi esperimenti col monocordo, aveva già trovato questi rapporti e ne aveva costruito una scala, detta appunto scala pitagorica. Tuttavia tali scoperte, pur con la loro indubbia importanza, non sono di immediata fruizione nella pratica musicale, dove occorre la definizione di un sistema di misurazione rapido e flessibile che permetta di quantificare, in termini musicali e non fisici, il rapporto tra le altezze dei suoni.

Nasce così il concetto di intervallo:

*l'intervallo è la misura musicale del rapporto di altezza tra due suoni.*

Quando si usano espressioni del tipo "l'intervallo Re-Sol" si intende che le due note sono in un certo rapporto di altezza fra loro, mentre *la quantificazione di tale rapporto si chiama "classificazione" dell'intervallo.*

*La classificazione si basa sul conteggio del numero di note diatoniche comprese tra i due gradi che costituiscono l'intervallo.*

Ad esempio le note Do-Sol formano un intervallo di quinta ( Do-1, Re-2, Mi-3, Fa-4, Sol-5 ). Dire intervallo di quinta non è però sufficiente: anche Do G-Sol,

Do-Sol H, Do H-Sol G ecc. sono intervalli di quinta ma, evidentemente, di tipo diverso dall'intervallo Do-Sol. Occorre quindi definire meglio i vari tipi di quinta che si possono formare, utilizzando degli aggettivi qualificativi: si dirà che Do-Sol è una quinta giusta, Do-Sol G quinta aumentata, Do G-Sol e Do-Sol H diminuite,

Do H -Sol G più che aumentata ecc..

Per effettuare la classificazione di tutti gli altri intervalli confrontiamo tra loro la scala maggiore e la scala minore naturale, usando come modelli quelle di Do:



Per maggior chiarezza disponiamo le relative note orizzontalmente, su due righe sovrapposte, in modo da evidenziare graficamente i suoni che nelle due scale sono identici e quelli che differiscono

partendo dalla tonica, abbiamo gli intervalli Do-Do I (o unisono), Do-Re II, Do-Mi III, Do-Fa IV, Do-Sol V, Do-La VI, Do-Si VII e Do-Do VIII. Osser-

Do	__	Re	__	Mi	Fa	__	Sol	__	La	__	Si	Do
Do	__	Re	Mi	__	Fa	__	Sol	La <sup>H</sup>	__	Si	__	Do
			H							H		

viamo che quelli di I, IV, V e VIII sono gli stessi nelle due scale, mentre quelli di III, VI e VII sono, nel caso della scala maggiore, più grandi di un semitono rispetto ai corrispondenti della scala minore. Per questo motivo diremo che gli intervalli di I, IV, V, VIII sono **giusti**, mentre quelli di III, VI, VII sono **maggiori** se provengono dalla scala maggiore e **minori** se discendono da quella minore. Gli intervalli di II, infine, sono presenti in entrambe le scale sia sotto forma di tono che di semitono diatonico: i primi vengono detti **maggiori** e i secondi **minori**.

Ecco un prospetto degli intervalli che si formano tra il primo grado delle due scale e i gradi successivi.



Tutti questi intervalli vengono chiamati *diatonici*. Quindi

*gli intervalli diatonici sono quelli maggiori, minori e giusti.*

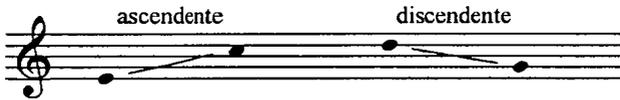
Si può dire anche che gli intervalli diatonici sono quelli in cui, la seconda nota (la più alta) appartiene alla scala maggiore o minore che ha la prima nota come tonica.

*Tutti gli altri intervalli si dicono cromatici.*

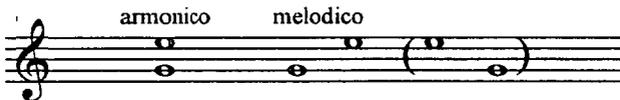
Essi sono -come meglio vedremo fra breve - quelli aumentati, più che aumentati o eccedenti, diminuiti e più che diminuiti o deficienti.\*

Oltre che diatonico o cromatico, un intervallo può essere ascendente o discendente, armonico o melodico, semplice o composto, consonante o dissonante:

-si dice ascendente quando la prima nota è più bassa della seconda, discendente in caso contrario;



-si dice armonico quando le due note vengono prodotte contemporaneamente, melodico quando sono eseguite in successione;



-è semplice se non oltrepassa l'ottava, composto in caso contrario ( per motivi armonici la nona, e talvolta anche l'undicesima e la tredicesima, vengono considerati intervalli semplici );

*gli intervalli composti, ai fini della classificazione, vengono ricondotti a intervalli semplici, sottraendo loro una o più ottave.*

\*negli ultimi anni è invalso l'uso di considerare i termini "eccedente" e "deficiente" come sinonimi di aumentato e diminuito.



-infine, si dice che un intervallo è consonante quando il suo ascolto produce una sensazione eufonica, di piacevole e riposante stabilità, mentre è dissonante se produce una sensazione di instabilità e “tensione”, suscitando il desiderio di percepire, dopo il suo ascolto, un intervallo consonante di riposo o “risoluzione”

Il dialogo musicale articola sapientemente tensioni e risoluzioni, il cui succedersi costituisce un elemento dinamico di primaria importanza.

L'intervallo più consonante è quello di ottava giusta, cui segue la quinta giusta, la terza maggiore e minore, la sesta maggiore e minore, nonché la quarta giusta che, però, era considerata un tempo come parzialmente dissonante.

Gli intervalli dissonanti sono la seconda maggiore e minore, la settima maggiore e minore e tutti gli eccedenti e diminuiti.

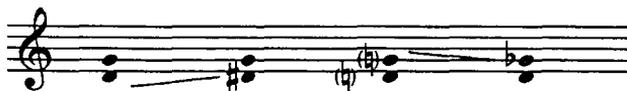
Si può osservare che alcune coppie di suoni costituiscono, allo stesso tempo, intervalli consonanti e dissonanti: la sesta minore, consonante, è formata dagli stessi suoni della quinta aumentata, dissonante. La contraddizione si spiega, almeno in parte, con il fatto che nel sistema musicale con accordatura “naturale”, impiegato fino al XVII sec. e tuttora inconsapevolmente utilizzato, a volte, con la voce e con strumenti come gli archi, intervalli del genere non sono costituiti dagli stessi suoni, ma da suoni leggermente diversi.

### *Come cambiano gli intervalli al variare dell'ampiezza*

Un intervallo può essere ampliato di un semitono innalzandone la nota più acuta di un semitono cromatico, oppure abbassandone la più grave della stessa quantità; ad esempio



Può essere, invece, ridotto di ampiezza di un semitono abbassando la nota più acuta o innalzando la più grave di un semitono cromatico:



Applicando più volte i procedimenti appena descritti è possibile aumentare o ridurre l'ampiezza di un intervallo anche di due o più semitoni

L' ampliamento e la restrizione degli intervalli ne cambia le caratteristiche sonore e, ovviamente, la relativa denominazione, che muta nel modo che indichiamo di seguito:

*ampliando di un semitono cromatico*

<i>un intervallo</i>	giusto	<i>si muta in</i>	aumentato
„	maggiore	„	aumentato
„	aumentato	„	più che aumentato
„	minore	„	maggiore
„	diminuito	„	minore o giusto
„	più che diminuito	„	diminuito

*e riducendo di un semitono cromatico*

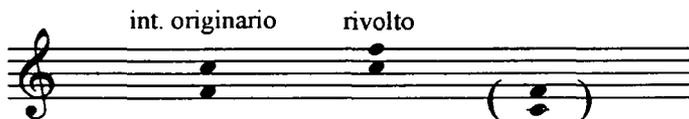
<i>un intervallo</i>	giusto	<i>si muta in</i>	diminuito
„	maggiore	„	minore
„	minore	„	diminuito
„	diminuito	„	più che diminuito
„	più che aumentato	„	aumentato
„	aumentato	„	maggiore o giusto

Riassumendo, abbiamo il seguente schema

<i>ridotti di due semitoni cromatici si trasformano in</i>	<i>ridotti di un semitono cromatico si trasformano in</i>	<b>gli intervalli</b>	<i>ampliati di un semitono cromatico si trasformano in</i>	<i>ampliati di due semitoni cromatici si trasformano in</i>
+ che diminuiti	diminuiti	<b>giusti</b>	umentati	+ che aumentati
diminuiti	minori	<b>maggiori</b>	aumentati	+ che aumentati
+ che diminuiti	diminuiti	<b>minori</b>	maggiori	aumentati

### **Rivolto di un intervallo**

*Si dice rivolto di un intervallo, l'intervallo che si ottiene spostando un'ottava sopra la nota più bassa o un'ottava sotto la nota più acuta dell'intervallo originale\**



Si può classificare il rivolto sottraendo il valore dell'intervallo originale dal numero 9 e tenendo presente che il rivolto di un intervallo giusto rimane tale, mentre quello di un intervallo maggiore risulta minore, di uno minore maggiore, di uno aumentato diminuito, di uno diminuito aumentato ecc. .

### **Metodi di classificazione**

Per classificare un intervallo si possono utilizzare, sostanzialmente, tre metodi.

Il **primo metodo** si basa sulla memorizzazione del numero di toni e semitoni di una serie di intervalli di riferimento, tipicamente quelli maggiori e giusti:

\* i rivolti che si ottengono si trovano tra loro a un'ottava di distanza, ma ciò non ha alcuna importanza ai fini della classificazione, poiché il rapporto tra le altezze dei suoni rimane invariato

II maggiore	1 tono
III maggiore	2 toni
IV giusta	2 toni e 1 semitono diatonico
V giusta	3 toni e 1 semitono diatonico
VI maggiore	4 toni e 1 semitono diatonico
VII maggiore	5 toni e 1 semitono diatonico
VIII giusta	5 toni e 2 semitoni diatonici

Data una coppia di note, ad esempio Do-Fa, si effettua, come si è già visto, la conta dei gradi congiunti in essa compresi ( Do 1, Re 2, Mi 3, Fa 4 ) trovando così che si tratta di una quarta. Si passa quindi al conteggio dei relativi toni e semitoni ( Do-Re tono, Re-Mi tono, Mi-Fa semitono ). Poiché l'intervallo è formato da 2 toni e 1 semitono si tratta di una quarta giusta.

Se invece l'intervallo è Do-Fa G, si tratta sempre di una quarta, ma il conteggio dei toni e semitoni mostra 2 toni, 1 semitono diatonico e 1 semitono cromatico (o, meno precisamente, 3 toni ). Vi è, quindi, l'ampliamento di un semitono cromatico rispetto alla quarta giusta e pertanto l'intervallo è una quarta aumentata.

Il *secondo metodo* si basa sulla memorizzazione del numero di *corde* (cioè del numero di suoni della scala cromatica) compreso negli intervalli di riferimento:

II maggiore	3 corde
III maggiore	5 corde
IV giusta	6 corde
V giusta	8 corde
VI maggiore	10 corde
VII maggiore	12 corde
VIII giusta	13 corde

Riprendendo gli esempi precedenti troviamo che Do-Fa è una quarta costituita da 6 corde e quindi è giusta, mentre Do-Fa G contiene 7 corde e pertanto è aumentata.

Il *terzo metodo* è certamente il più musicale, poichè utilizza la conoscenza delle scale piuttosto che la memorizzazione delle tabelle precedenti. Esso si basa sull'assunto che

*gli intervalli tra il primo grado e i successivi, in una scala maggiore, sono sempre maggiori o giusti.*

Si può, quindi, usare il modello di scala maggiore come un “metro” per la classificazione. Ecco come si procede:

- 1) come nei metodi precedenti, si contano i gradi congiunti contenuti nell'intervallo, per stabilire se si tratti di II, III, IV, etc.
- 2) si confronta la seconda nota dell'intervallo (la più alta) con la omonima appartenente alla scala maggiore che ha la prima nota come tonica. Se la seconda nota appartiene a tale scala l'intervallo è maggiore (se di II, III, VI, VII) o giusto (se di IV, V, VIII). Se, invece, la seconda nota non coincide con quella della scala, si valuterà di quanti semitoni cromatici, ascendenti o discendenti, si discosti e, tenuto conto di quanto abbiamo già detto a proposito dell'ampliamento o riduzione degli intervalli, si conferirà l'appropriata qualificazione (aumentato, minore, diminuito etc.) all'intervallo da classificare.

Chiarimo il procedimento con qualche esempio:

Vogliamo classificare l'intervallo Si H -Fa G

- 1) contiamo Si H-1, Do-2, Re-3, Mi-4, Fa G-5; si tratta quindi di una quinta;
- 2) utilizzando la scala di Si H maggiore: Si H, Do, Re, Mi H, Fa..., vediamo che la

quinta giusta è Si H-Fa; l'intervallo Si H-Fa G, confrontato con Si H-Fa, risulta ampliato di un semitono cromatico: si tratta quindi di una quinta aumentata.

In qualche caso conviene procedere in modo leggermente diverso: supponiamo, ad esempio, di dover classificare l'intervallo Sol G-Re H. Si tratta, ovviamente, di una quinta ma, per vedere di che tipo per mezzo dell'applicazione letterale del procedimento su esposto, dovremmo ricorrere alla scala di Sol G maggiore, scala con doppie alterazioni, certo non facile da utilizzare a memoria. Conviene perciò classificare dapprima il più semplice intervallo Sol-Re, adottando la scala di Sol maggiore. Troviamo facilmente che si tratta di una quinta giusta, per cui Sol-Re H è una quinta diminuita e Sol G-Re H una quinta più che diminuita.

Talvolta, infine, può essere conveniente classificare un intervallo tramite il suo rivolto. Se ad esempio abbiamo l'intervallo Mi G-Do, ci sarà più facile classificarne il rivolto Do-Mi G: applicando il metodo su esposto troviamo facilmente che si tratta di una terza aumentata, per cui Mi G- Do è una sesta diminuita.

## *I divisori esatti dell' ottava*

Concludiamo accennando ad alcuni intervalli che dividono l'ottava in parti uguali (cioè con lo stesso numero di corde ) e che, quindi, possono dirsi *divisori esatti dell'ottava*.

Essi sono

la **quarta aumentata** e la **quinta diminuita**, che dividono l'ottava in due parti uguali, generando la cosiddetta *scala\* bifonica*



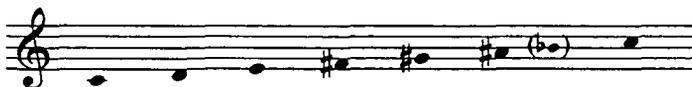
la **terza maggiore**, che divide l'ottava in tre parti uguali, generando la *scala\* trifonica*



la **terza minore**, che divide l'ottava in quattro parti uguali, generando la *scala\* tetrafonica*



la **seconda maggiore**, che divide l'ottava in sei parti uguali, generando la *scala esatonale o esafonica*



\*Il termine "scala", con riferimento alle bifonica, trifonica e tetrafonica, deve intendersi come insieme di suoni utilizzabili, e non va confuso con la corrente definizione di scala.

la **seconda minore**, che divide l'ottava in dodici parti uguali, generando la *scala cromatica*



Questi intervalli, con le scale relative, se usati di seguito per un certo tempo hanno la capacità, proprio in forza della loro simmetria, di rendere evanescente il senso della tonalità. Si usano talvolta nelle improvvisazioni, quando l'esecutore vuol creare un effetto di “sospensione” tonale, ma fanno parte anche del materiale adottato da autori classici: basti pensare alla scala esatonale, chiamata anche scala di Debussy, per via dell'uso frequente che il compositore ne ha fatto.