

A proposito di “SFERE”

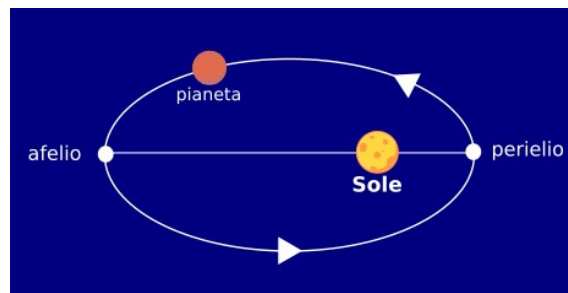
1) L’“HARMONICES MUNDI” di Johannes Kepler

Johannes Kepler pubblicò il suo trattato “**Harmonices Mundi**” nel 1619; in esso sono stabilite **corrispondenze matematiche fra moti planetari e intervalli musicali**.

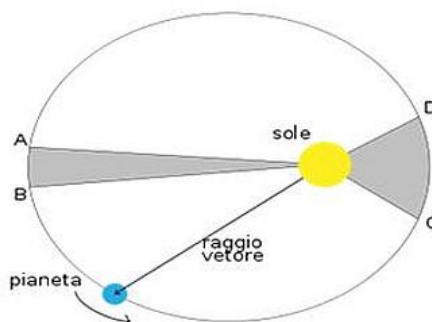


JOHANNES KEPLER (1571 - 1630)

Anni prima Kepler aveva enunciato **tre leggi** fondamentali concernenti il movimento dei pianeti. Secondo la **prima legge**, “*l’orbita descritta da un pianeta attorno al Sole è un’**ellisse**, di cui il Sole occupa uno dei due fuochi*”. La distanza di un pianeta dal sole non è dunque sempre la stessa; il punto in cui il pianeta è più vicino al Sole si chiama **perielio**, il punto in cui è più distante **afelio**.



La **seconda legge** afferma che “*il segmento che unisce il centro del Sole con il centro del pianeta (raggio vettore) descrive aree uguali in tempi uguali*.”; ciò significa che il pianeta non ha sempre la stessa **velocità** orbitale: essa è **massima al perielio** e **minima all’afelio**.



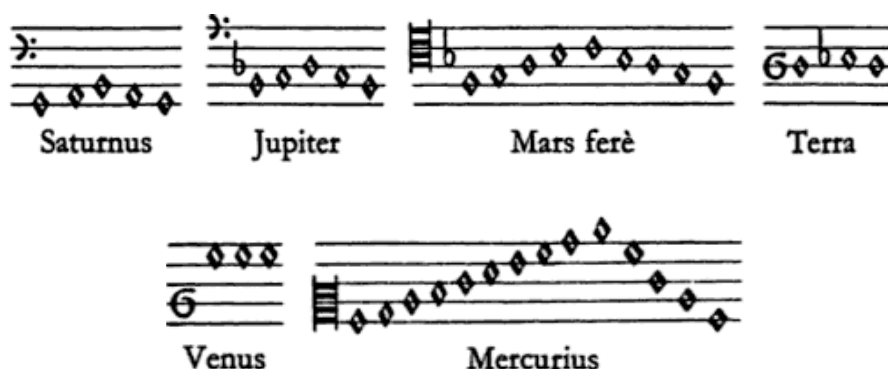
Nel V libro di “*Harmonices Mundi*” Kepler mise in rapporto le velocità orbitali di ogni singolo pianeta all’afelio e al perielio, stabilendo una **corrispondenza** fra tali rapporti numerici e quelli che definiscono alcuni **intervalli musicali**.¹ L’intento di Kepler era dimostrare che i moti dei pianeti, pur non essendo circolari ed uniformi come aveva ipotizzato Platone, sono ordinati secondo **rapporti armonici**.

TAV. 1

Pianeta	Vel. angolare osservata	Vel. angolare ideale	Rapporto	Intervallo musicale
SATURNO	Afelio 106'' Perielio 135''	108'' 135''	$108/135 = 4/5$	Terza maggiore
GIOVE	A 270'' P 330''	275'' 330''	$275/330 = 5/6$	Terza minore
MARTE	A 1574'' P 2281''	1521'' 2281''	$1521/2281 = 2/3$	Quinta
TERRA	A 3423'' P 3678''	3448'' 3678''	$3448/3678 = 15/16$	Semitono
VENERE	A 5690'' P 5857''	5690'' 5927''	$5690/5927 = 24/25$	Semitono cromatico
MERCURIO	A 9840'' P 23040''	9840'' 23640''	$9840/23640 = 5/12$	Ottava + Terza min.

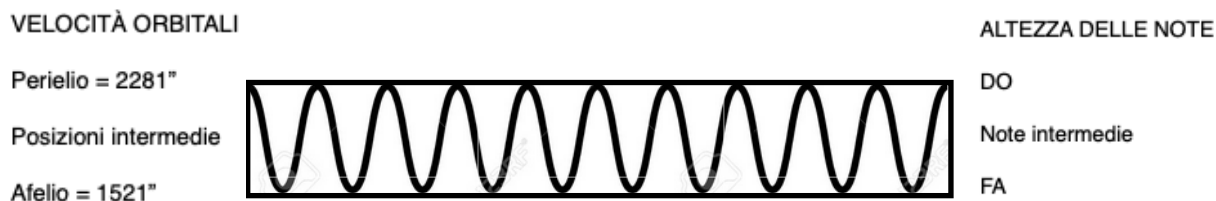
Erano così delineati gli “ambiti sonori” di ciascun pianeta, compresi all’interno degli intervalli musicali corrispondenti, con minime approssimazioni, ai rapporti fra le due velocità orbitali.

Kepler nel suo trattato presenta anche una **trascrizione musicale** di tali escursioni intervallari. Si noti da una parte l’ampia estensione di Mercurio, dovuta alla marcata eccentricità della sua orbita, e dall’altra l’assenza di escursione intervallare di Venere, la cui orbita è infatti quasi circolare.



¹ In musica si definisce “intervallo” la differenza d’altezza fra due suoni, esprimibile in fisica acustica con il **rapporto delle frequenze**, ossia del numero di vibrazioni al minuto secondo dei suoni stessi.

Ovviamente, se ci si volesse rappresentare acusticamente tale “musica” occorrerebbe immaginare non delle scale musicali ma dei continui, perenni, simultanei **glissandi**, di velocità differenti, ciascuno dei quali svolgentesi all’interno di specifiche **“fasce sonore”**:



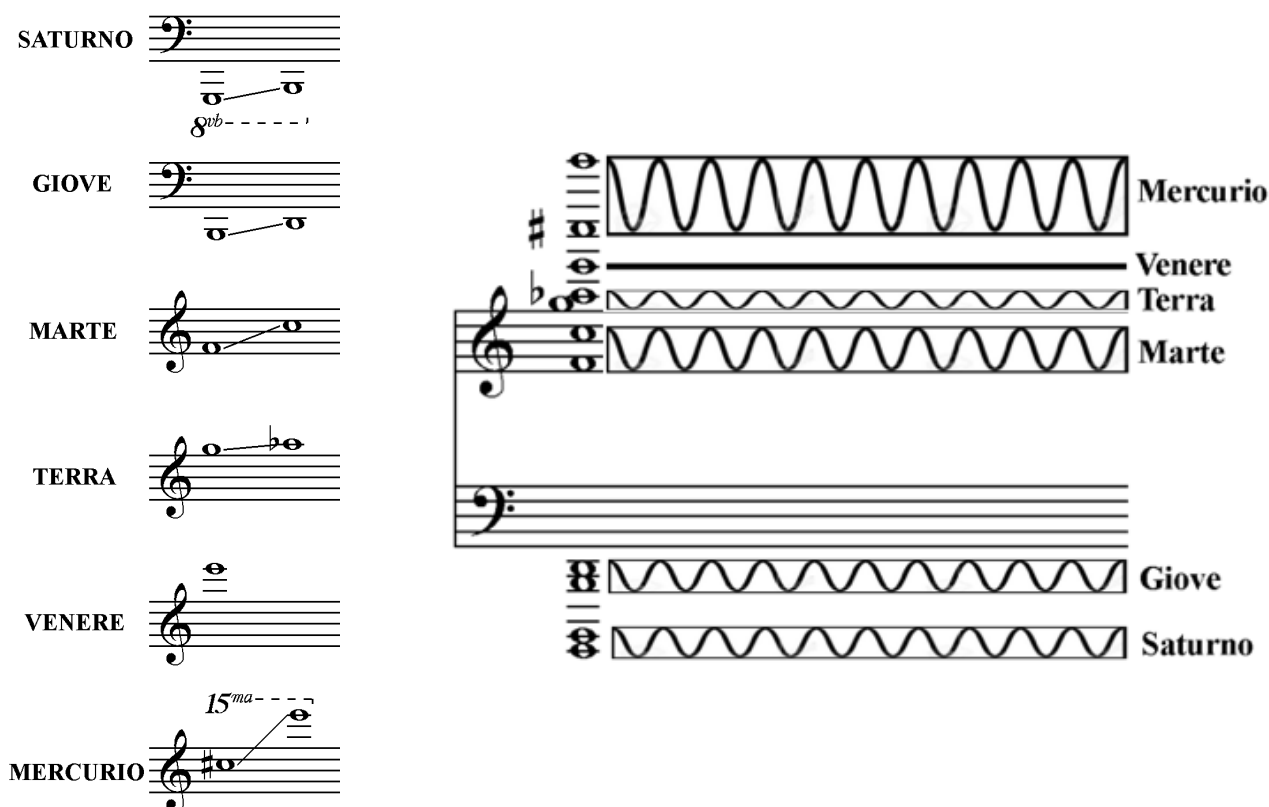
$$1521/2281 = 2/3 = \text{Quinta giusta} = \text{FA/DO} = \text{Fascia sonora di Marte}$$

Kepler mise in rapporto anche la velocità orbitale di ciascun pianeta all’afelio con quella al perielio del pianeta più vicino; in tal modo stabilì gli intervalli che separano l’ambito sonoro di ciascun pianeta da quello del pianeta limitrofo:

TAV. 2

Pianeta	Vel. angolare osservata	Vel. angolare ideale	Rapporto	Intervallo musicale
SATURNO	Afelio 106''	110''	$110/330 = 1/3$	Ottava + Quinta
GIOVE	Perielio 330''	330''		
SATURNO	Perielio 135''	135''	$135/270 = 1/2$	Ottava
GIOVE	Afelio 270''	270''		
GIOVE	A 270''	285''	$285/2280 = 1/8$	Tre Ottave
MARTE	P 2281''	2280''		
GIOVE	P 330''	315''	$315/1574 = 5/24$	Due Ottave + Terza min.
MARTE	A 1574''	1574''		
MARTE	A 1574''	1584''	$1584/3678 = 5/12$	Ottava + Terza min.
TERRA	P 3678''	3678''		
MARTE	P 2281''	2282''	$2282/3423 = 2/3$	Quinta
TERRA	A 3423''	3423''		
TERRA	A 3423''	3513''	$3513/5855 = 3/5$	Sesta maggiore
VENERE	P 5857''	5855''		
TERRA	P 3678''	3555''	$3555/5688 = 5/8$	Sesta minore
VENERE	A 5690''	5688''		
VENERE	A 5690''	5760''	$5760/23040 = 1/4$	Due Ottave
MERCURIO	P 23040''	23040''		
VENERE	P 5857''	5904''	$5904/9840 = 3/5$	Sesta maggiore
MERCURIO	A 9840''	9840''		

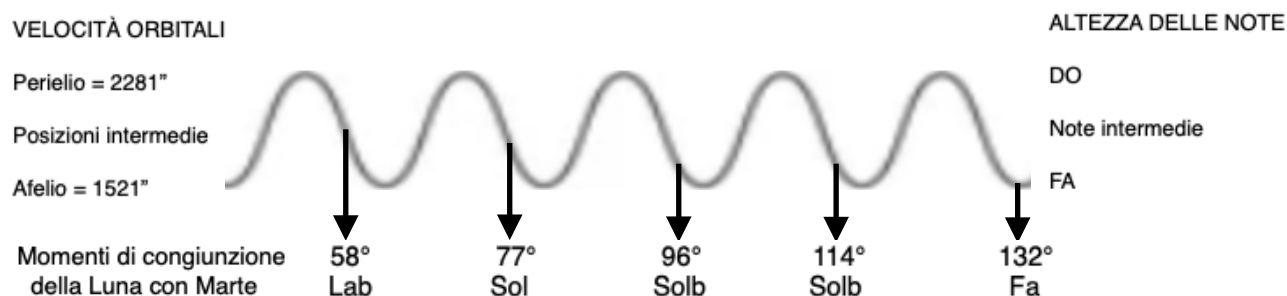
Comparando le due tabelle e ponendo come nota più bassa (corrispondente all'afelio di Saturno) il SOL -1 è possibile costruire l'estensione sonora dell'intero sistema, all'interno del quale si delineano **sei fasce**, ciascuna corrispondente a un pianeta:



2) "SPHAERAE" di Monica Canducci

Nel **1997** mi imbattei in un lavoro molto singolare di **Monica Canducci** (artista, autrice e ricercatrice delle connessioni tra discipline scientifiche ed umanistiche) risalente al **1988**. Si trattava di "SPHAERAE", una vera e propria partitura musicale che affondava le sue radici nei risultati della ricerca di Kepler, realizzata in collaborazione con Andrea Ascari. L'idea di Monica fu di individuare, all'interno delle "fasce sonore" da lui calcolate, altezze e ritmi precisi utilizzando a tal scopo le **coniugazioni dei pianeti con la Luna**.²

In un primo momento furono calcolati i **momenti** di allineamento della Luna con i vari pianeti e successivamente, conoscendo l'esatta posizione dei pianeti nelle loro orbite attorno al Sole in quei momenti, fu possibile calcolare l'**altezza** sufficientemente precisa del suono corrispondente all'interno di ciascuna fascia sonora. "Come la Luna "cattura" la luce del Sole per rifletterla alla Terra, così in "SPHAERAE" essa assume il ruolo di "antenna" che capta i suoni dei pianeti nel momento in cui si allinea con essi, rinviandoli alla Terra senza emettere suoni propri."³



² Due astri si dicono in congiunzione quando hanno la stessa longitudine o la stessa ascensione retta visti dal centro della Terra.

³ M. Canducci / A. Ascari - *Sphaerae*, 1989, pag. 27

Nell'immagine precedente sono individuati **cinque momenti**, espressi in gradi, nei quali la Luna è allineata con Marte. A ciascuno di questi momenti corrisponde una posizione precisa all'interno dell'escursione fra velocità orbitale massima e minima del pianeta e, parallelamente, una nota precisa all'interno dell'intervallo musicale corrispondente.

Le **cinque note** individuate in questo caso sono le seguenti:



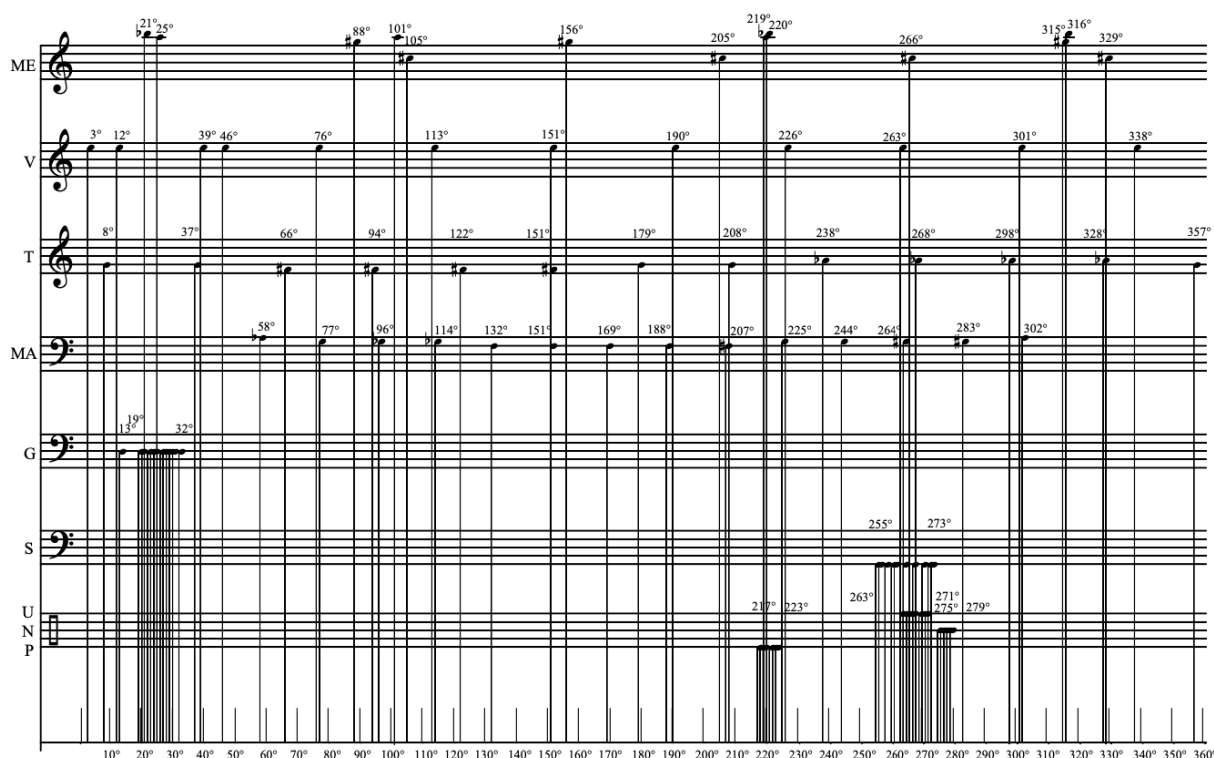
Facendo corrispondere ad ogni grado un **valore** musicale (ad esempio il sedicesimo), si ottiene la "Melodia di Marte"



Monica Canducci ha esteso questo procedimento applicandolo a **12 anni terrestri**⁴ (dal 1987 al 1999) ed includendo, oltre alle orbite dei sei pianeti descritte in "Harmonices Mundi", anche quelle di **Urano**, **Nettuno** e **Plutone**, corpi celesti sconosciuti a Kepler. Ne è risultata una partitura basata su dati astronomici reali, divisa in **12 sezioni**, ciascuna riferita a un anno e ad un **segno zodiacale**⁵.

L'immagine che segue mostra la trascrizione della prima sezione, denominata *Aries*.

I primi sei pentagrammi si riferiscono ai pianeti studiati da Kepler (Mercurio: suoni reali due ottave sopra; Venere, Terra e Marte: suoni reali un'ottava sopra; Giove: suoni reali un'ottava sotto; Saturno: suoni reali due ottave sotto); l'ultimo pentagramma in basso raggruppa gli eventi sonori di Urano, Nettuno e Plutone.



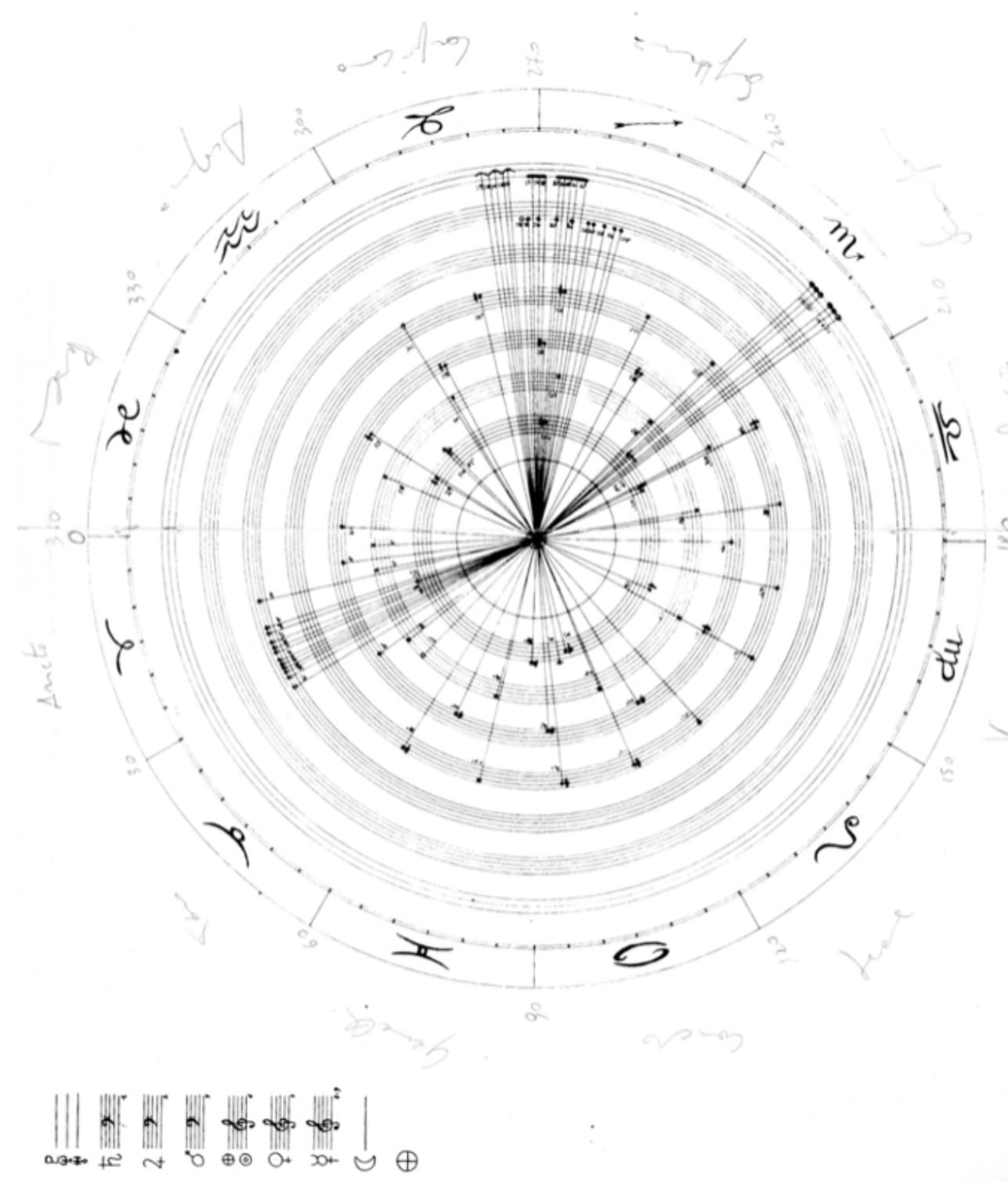
⁴ La Luna impiega quasi 30 giorni terrestri per riallineare nuovamente la sua posizione con il Sole e la Terra dopo aver compiuto una rivoluzione intorno a quest'ultima. Questo ciclo è detto **lunazione** e durante esso la Luna si allinea con tutti i pianeti. Un anno solare corrisponde quindi a circa 12 cicli di lunazione.

⁵ "Sphaerae" nacque con l'intento di creare connessioni fra scienza, musica e tradizioni esoteriche. 12 anni terrestri corrispondono all'incirca a una rivoluzione di Giove, durante la quale esso compie un giro completo dello Zodiaco, sostando circa un anno terrestre in ciascuna delle 12 costellazioni. Il ciclo inizia con un anno durante il quale Giove si trovava in transito nel segno dell'Ariete.

Si noti che:

- 1) Gli eventi relativi a Mercurio presentano un'irregolarità maggiore rispetto a quelli degli altri corpi celesti.
- 2) Gli eventi degli ultimi cinque pianeti si presentano in successione molto più ravvicinata rispetto a quelli dei primi quattro.
- 3) Applicando a Urano, Nettuno e Plutone i calcoli di Kepler per stabilire le loro "fasce sonore", si ottengono suoni di frequenza talmente bassa da non essere percepibili dall'orecchio umano. Per questa ragione l'ultimo pentagramma non presenta altezze determinate ma solo impulsi ritmici.

L'immagine seguente mostra la stessa sezione in versione circolare⁶:

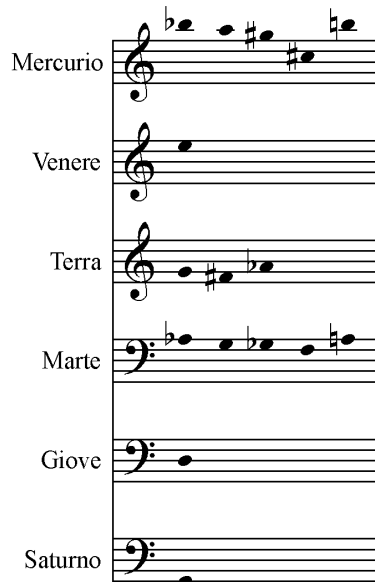


⁶ M. Canducci / A. Ascari, *op. cit.*, pag. 32-33, per gentile concessione dell'Autore.

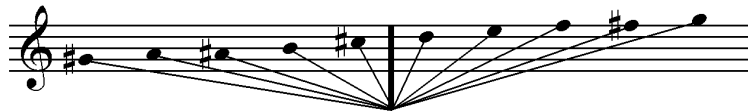
3) Da “SPHAERAE” a “SFERE”

“**SFERE**” è nato dalla mia decisione di utilizzare la partitura di “SPHAERAE” come materiale di partenza per un **ciclo di 12 brani per pianoforte solo, ciascuno dedicato ad un segno zodiacale**.

Per prima cosa è stata determinata, per ciascuno dei 12 brani, una “**scala-base**” ottenuta prendendo tutte le note presenti nella sezione corrispondente di “Sphaerae” e ordinandole in modo da formare una scala **simmetrica** rispetto a un centro sonoro⁷. Ad esempio, nella prima sezione (corrispondente ad *Aries*) le note relative a ciascun pianeta sono, in ordine di apparizione, le seguenti:



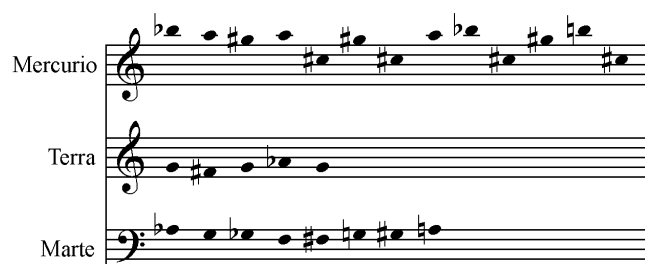
Esse danno origine alla seguente “scala-base” simmetrica di **10 suoni**:



Per quanto riguarda il materiale melodico e ritmico, in tutto il ciclo si è proceduti in linea di massima nel seguente modo:

- 1) I suoni presenti nei pentagrammi di **Mercurio, Terra e Marte** hanno dato origine a **incisi melodici** (più o meno variati ritmicamente ma non a livello intervallare).
- 2) I suoni presenti nei pentagrammi di **Giove, Saturno, Urano, Nettuno e Plutone** hanno dato origine a **incisi puramente ritmici** (con qualche eccezione nella quale si trova anche un elemento intervallare).
- 3) Gli interventi di **Venere** hanno determinato i punti nei quali avvengono le **trasposizioni** della scala base.

Facciamo qualche esempio, sempre riferito ad *Aries*. Le **successioni** dei suoni relativi a Mercurio, Terra e Marte, in questa sezione, sono le seguenti:



⁷ La scelta di impiegare scale simmetriche in “SFERE” è un aperto riferimento alle conformazioni sonore dei lavori dell’ultimo Scriabin, fortemente influenzate da concezioni esoteriche e simboli alchemici.

Esse hanno dato origine ai seguenti **incisi melodici**:

Mercurio

Terra

Marte

Alcuni incisi melodici derivano **direttamente** da frammenti più o meno lunghi delle successioni date (è questo il caso di ME1, ME2, ME3, ME5, MA1 e MA2); altri nascono da **elaborazioni** più o meno complesse di tali frammenti (ME4, T1, T2, T3, T4, MA3).

L'esempio seguente mostra l'origine degli incisi T1 e T3. Si noti che in questo caso l'elaborazione introduce una nota estranea all'estensione della successione-madre (il FA naturale). Si tratta di una "licenza" rara all'interno del ciclo:

A

B

T1

T3

Come si è già accennato, i cinque pianeti più lontani dal Sole, presentando pochissimi suoni determinati e successioni molto ravvicinate, hanno dato origine solamente ad **incisi ritmici**. Essi sono stati anche retrogradati. Quelli di *Aries* sono i seguenti:

INCISI RITMICI

INCISI RITMICI RETROGRADATI

Giove

Saturno

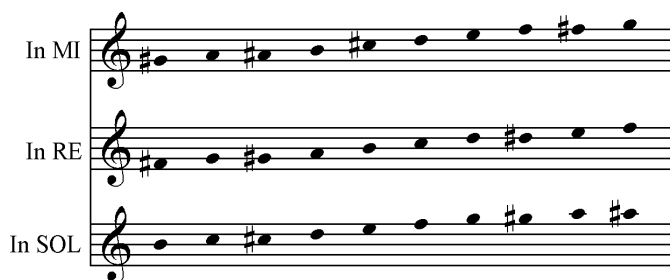
Urano

Nettuno

Plutone

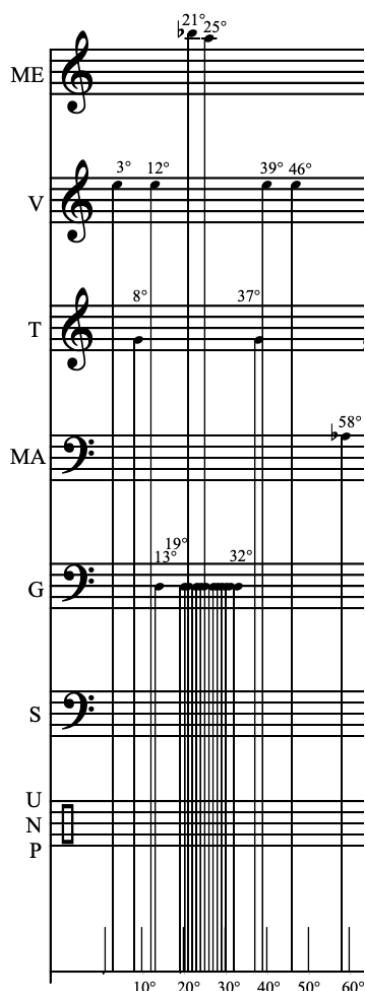
Per quanto riguarda **Venere**, si è deciso di considerare le sue congiunzioni con la Luna come eventi produttori **trasposizioni della scala-base**.

In ogni brano del ciclo la scala-base è sempre considerata "in **MI**" (unica nota del pentagramma di Venere) e viene trasposta ciclicamente nelle note presenti nei pentagrammi di Giove e Saturno (in *Aries* esse sono rispettivamente "**RE**" e "**SOL**").



Ciascuno dei 12 brani che compongono “SFERE” è virtualmente suddiviso in **360 unità**. Ad ogni unità corrisponde, come in “SPHAERAE”, un **grado** dell’orbita della Terra attorno al Sole e, parallelamente, un **valore** musicale scelto a priori. In “SFERE” ad ogni congiunzione di un pianeta con la Luna non corrisponde più, come in “SPHAERAE”, una nota musicale bensì l’inizio di un frammento durante il quale si presentano incisi melodici o ritmici correlati a tale pianeta. Tale frammento dura fino alla congiunzione seguente e così via. In altre parole, la **durata** di tali frammenti è determinata dai **gradi** che separano ciascuna congiunzione da quella immediatamente successiva.

Facciamo un esempio esaminando le prime battute del primo brano. Nella figura seguente è riportato un frammento di “SPHAERAE”: è l’inizio di *Aries*, da 0° a 60°.



Il brano comincerà a 3° con la prima nota di Venere, utilizzando la scala-base in MI. A 8° ci sarà il primo intervento della Terra, a 12° ancora Venere (trasposizione della scala-base in RE). Gli incisi melodici di Terra saranno impiegati fino a 13° (Venere influisce solo sulle trasposizioni), dopodiché entrerà Giove con i suoi incisi ritmici. A 21° ci sarà il primo intervento di Mercurio con i suoi incisi melodici. L'intervento durerà solo fino a 22°, poi ancora Giove fino a 24° e quindi ancora Mercurio (da 25° a 26°). Poi Giove fino all'intervento di Terra a 37°, quindi a 39° Venere (trasposizione della scala-base in SOL) e a 46° ancora Venere (trasposizione scala-base in MI = le trasposizioni sono cicliche, quindi la prossima sarà in RE, poi in SOL e così via). Gli incisi di Terra saranno impiegati fino al primo intervento di Marte, ossia fino a 58°.

Schematizzando abbiamo dunque:

- 3° = Venere (scala-base in MI)
- 8° = Terra
- 12° = Venere (scala-base in RE)
- 13° = Giove
- 21° = Mercurio
- 22° = Giove
- 25° = Mercurio
- 26° = Giove
- 37° = Terra
- 39° = Venere (scala-base in SOL)
- 46° = Venere (scala-base in MI)
- 58° = Marte

Nell'esempio seguente è riprodotto il frammento corrispondente di "SFERE" fino a 57°, nel quale **un grado equivale a un ottavo**. In esso sono indicati gli incisi melodici e ritmici impiegati. Le stanghette di battuta, le indicazioni di tempo e tutti i segni di fraseggio ed espressione sono stati eliminati per maggiore chiarezza.

The musical score is presented in four systems, each with a treble and bass staff. The notes are marked with degree numbers in boxes above the staff and planet names in circles below the staff.

- System 1:**
 - 3°: Venere (MI) - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 8°: Terra - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 12°: Venere (RE) - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 13°: Giove - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
- System 2:**
 - 21°: Mercurio - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 22°: Giove - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 25°: Mercurio - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 26°: Giove - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
- System 3:**
 - 37°: Terra - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
 - 39°: Venere (SOL) - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.
- System 4:**
 - 46°: Venere (MI) - Treble staff has a whole note, bass staff has a half note.

Additional markings include 'T1' above the treble staff in the first system, 'G' above the treble staff in the second system, 'ME1' and 'ME2' above the treble staff in the second system, 'G retr.' above the treble staff in the second system, 'T2' and 'T4' above the treble staff in the third system, and 'T1' above the treble staff in the fourth system. The bass staff in the fourth system has a '3' marking under a triplet of notes.

La partitura di “SPHAERAE” determina dunque, oltre al materiale melodico/ritmico da elaborare, anche la **struttura** musicale di ciascun brano di “SFERE”. Una struttura generalmente imprevedibile (con alcune eccezioni), basata sull’alternanza di incisi di provenienza differente. Come si è visto, lo **sviluppo** di tali incisi non è negato a priori, ma non è preminente nella concezione formale di questi brani.

4) La tecnica scalare

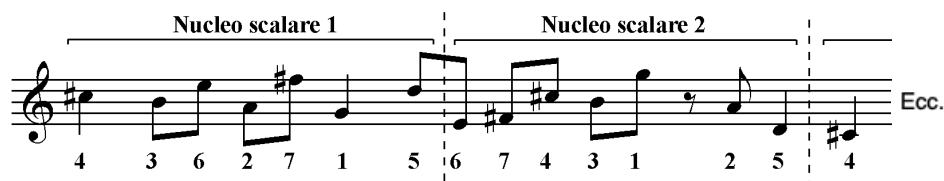
“SFERE” è interamente scritto utilizzando la **tecnica scalare**, un metodo di composizione musicale da me definito ed usato per la prima volta proprio in questo ciclo.

Tale metodo, finora impiegato solo in relazione all’organizzazione delle **altezze** dei suoni,⁸ si basa su **successioni di note** disposte sempre in ordine crescente di altezza (**in scala**, appunto)⁹.

Consideriamo una qualunque successione di suoni in scala, ad esempio la seguente:



Questa successione dà origine, in partitura, a uno o più “**nuclei scalari**”, all’interno dei quali i **suoni** che compongono la successione **possono essere usati in qualunque ordine**, deciso volta a volta dal compositore. All’interno di ciascun nucleo scalare, **un suono non può essere ripetuto fino a quando non siano stati impiegati tutti gli altri**, fatte salve alcune eccezioni.

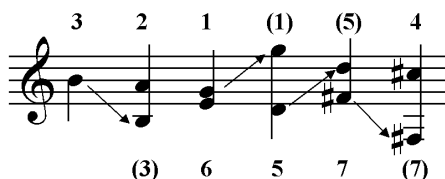


Veniamo ora alle **eccezioni** suddette:

- 1) All’interno di un nucleo scalare la ripetizione è ammessa se trattasi di **suoni aventi stesso nome e stessa altezza**:



- 2) La ripetizione è ammessa se i suoni hanno **stesso nome e altezza diversa** ma sono **impiegati immediatamente uno dopo l’altro**, senza altre note interposte:



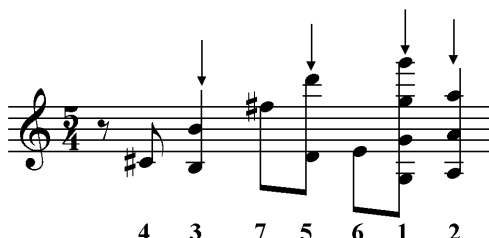
⁸ In linea teorica, non si può escludere un suo impiego traslato riguardante anche altri parametri musicali.

⁹ Una successione scalare può essere formata da un numero qualunque di note. Un brano può essere basato su un numero qualunque di successioni. La scelta delle successioni può essere totalmente libera e decisa durante la composizione del lavoro oppure essere predeterminata in base a qualunque criterio stabilito prima dell’inizio della stesura.

- 3) All'interno di ciascun "nucleo scalare" è concessa **una sola altra ripetizione**, a piacere, non rientrante nei due casi precedenti. Tali suoni sono denominati "**note aggiunte**":



I raddoppi di ottava sono sempre ammessi:



In "SFERE" le successioni scalari si identificano con le **scale-basi** e come tali sono predeterminate. Ognuno dei 12 brani facenti parte del ciclo impiega una sola successione (considerata "in MI"), con trasposizioni anch'esse stabilite a priori. I "centri sonori" a volte coincidono con un suono (il MI), a volte si trovano fra due suoni. La scala-base di Pisces, nella sua asimmetria, rappresenta un'eccezione:

Aries		10 suoni / Trasp. RE - SOL
Taurus		11 suoni / Trasp. RE - DO# - SOL
Gemini		13 suoni / Trasp. DO# - SOL
Cancer		12 suoni / Trasp. DO# - DO - SOL
Leo		12 suoni / Trasp. DO - SI - SOL - SOL#
Virgo		10 suoni / Trasp. SI - SOL#
Libra		12 suoni / Trasp. SI - SOL#
Scorpio		13 suoni / Trasp. SI - DO - SOL# - LA
Sagittarius		13 suoni / Trasp. DO - LA
Capricornus		12 suoni / Trasp. DO# - DO - LA
Aquarius		11 suoni / Trasp. DO# - RE - LA# - LA
Pisces		9 suoni / Trasp. RE - LA#

L'esempio seguente mostra sempre la prima pagina di *Aries*, stavolta analizzata dal punto di vista della tecnica scalare. In esso i **nuclei scalari** sono delimitati da **linee tratteggiate**. All'interno di essi, i numeri arabi si riferiscono alla numerazione delle note delle successioni (scale-basi) poste nel pentagramma che si trova sotto la parte del pianoforte. Una successione è impiegata in uno o più nuclei scalari consecutivi fino all'intervento successivo di Venere che determina una trasposizione della scala¹⁰.

Le note ripetute alla stessa altezza all'interno dei nuclei non sono state numerate (vedi ad es. batt. 3); idem per quanto riguarda i raddoppi d'ottava. Le frecce (all'inizio della prima e dell'ultima battuta) indicano le note di stesso nome e altezza diversa impiegate una dopo l'altra, senza note interposte. Le "note aggiunte" sono circolettate e la loro numerazione è posta fra parentesi.

Per chiarezza, sono state eliminate tutte le legature e le indicazioni dinamiche-agogiche presenti in partitura.

The image displays a musical score for 'Aries', analyzed for scalar techniques. It consists of four systems, each with a piano (p) and vocal (v) staff. Dashed vertical lines delineate scalar nuclei. Below each system, a scale base is indicated: 'Scala-base in MI', 'Scala-base in RE', 'Scala-base in SOL', and 'Scala-base in MI'. The piano part includes fingerings and articulations, while the vocal part shows the corresponding notes. Some notes are circled and numbered in parentheses, indicating 'added notes'.

¹⁰ Un intervento di Venere può non coincidere con l'inizio di un nucleo scalare, ma in ogni caso il nucleo scalare successivo a quell'intervento prevederà una trasposizione della scala-base usata in precedenza.

Come si vede, le strutture del ciclo “SFERE”, sebbene elaborate e complesse, consentono una notevole libertà d'intervento al loro interno. Rigore e flessibilità convivono felicemente in un reticolo di piani sovrapposti e relazionati fra loro. Trattiamo ora separatamente e brevemente ciascun brano del ciclo.

5) I 12 brani di “SFERE”

N. 1 - Aries

Le parole-chiave di *Aries*, primo brano del ciclo, coincidono con quelle che definiscono a livello archetipico il segno zodiacale corrispondente:

ASSERTIVITÀ - AZIONE ESPANSIVA - ENERGIA - MOVIMENTO DINAMICO - ESTROVERSIONE - FUOCO PRIMORDIALE - VITALITÀ - PIENEZZA DI SÉ - AUTOAFFERMAZIONE - AGGRESSIVITÀ COSTRUTTIVA - ESIBIZIONISMO - RIDONDANZA - DISCONTINUITÀ.

Degli incisi melodici e puramente ritmici di questo brano si è già parlato. Occorre dire che, in via eccezionale, si è deciso di **non limitare gli interventi di Giove e di Saturno alle loro rispettive zone**. In particolare, dopo un inizio nel quale gli incisi ritmici di Giove sono alternati a quelli melodici di Mercurio (batt. 3-6), si è pensato di riproporre questa situazione anche in seguito. Fino alla battuta 34 compresa, perciò, ad ogni intervento di Mercurio è “contrappuntato” un inciso di Giove (batt. 15, 17-18, 24-25, 31, 34). Alla battuta 39 entra Saturno, che si alterna con gli altri pianeti fino a battuta 43 compresa, per poi ricomparire sempre associato a Mercurio da batt. 50 a batt. 57. Questo genere di **licenze** è un espediente per creare delle **costanti** all'interno di una **discontinuità** di fondo.

Un altro espediente del genere si trova a partire dal secondo quarto di battuta 21 (voce centrale) e consiste in una **lunga scala** in gran parte **cromatica**. Essa si accompagna ad ogni intervento di **Marte** fino a batt. 38 compresa e viene interrotta dagli interventi degli altri pianeti per poi ricominciare dal punto in cui era stata sospesa. (cfr. batt. 21-23, 26, 29-30, 35, 37-38).

N. 2 - Taurus

Parole-chiave di *Taurus*:

SEDUZIONE - FASCINO - SENSUALITÀ - DESIDERIO - ARMONIA - EQUILIBRIO - MOLLEZZA - ESPANSIVITÀ PLACIDA - VITALITÀ CALDA E MORBIDA.

Sono qui ripresi alcuni **incisi melodici** già apparsi in *Aries* (in particolare T3 e MA1)¹¹ e ne vengono introdotti altri tre, uno per ciascun pianeta:



Anche in *Taurus* un grado corrisponde a un ottavo.

Gli unici **incisi ritmici** usati sono quelli di Giove e Saturno (quelli di Urano, Nettuno e Plutone sono stati considerati troppo insignificanti) e danno sempre origine a figurazioni di **due note alternate fra loro**.

¹¹ La **ciclicità motivica** è un elemento caratterizzante tutti i 12 brani.

L'inciso di Giove è usato nella zona corrispondente in canone con se stesso, dapprima nella sua forma retrograda e poi in quella retta (batt. 6-12); si ripresenta durante l'intervento di Plutone, sempre retrogrado e sempre in canone (batt. 35); infine, nella zona di Saturno (che corrisponde anche a quella di Urano e Nettuno) è presentato l'inciso di questo pianeta "contrappuntato" con quello di Giove, dapprima entrambi nella loro forma retta e poi retrograda (batt. 41-43).

N. 3 - Gemini

Parole-chiave:

MOVIMENTO - VELOCITÀ - VIVACITÀ - LEGGEREZZA - AGILITÀ - IRREQUIETEZZA - GIOCOSITÀ - COMUNICATIVITÀ - DESTREZZA - ELOQUENZA - VOLUBILITÀ - CAPRICCIO - DISPERSIVITÀ - VERSATILITÀ - SUPERFICIALITÀ - INVENTIVA.

La **discontinuità** della condotta musicale raggiunge qui uno degli apici del ciclo, sebbene mitigata dalla presenza di un **tactus** sempre **costante** (un grado equivale a un ottavo puntato) e da una sostanziale **uniformità ritmica** (terzine e sestine interrotte a volte da quartine e più raramente da altri gruppi).

La **destrezza** si esprime attraverso il **virtuosismo** che pervade il brano nel suo complesso. L'**inventiva**, la **versatilità**, la **volubilità** e l'**irrequietezza** si ritrovano nella tendenza a cambiare tipo di figurazione ad ogni intervento di un pianeta. La **superficialità** e la **dispersività** nel non approfondire nessuna situazione.

Gli incisi melodici di Terra e Marte sono gli stessi dei brani precedenti (in particolare: T3, T4, MA3) o derivano dagli stessi; quelli di Mercurio sono nuovi e su tutti spicca il seguente¹²:



Il lungo inciso ritmico di Giove è presentato, nella zone corrispondenti, prima retto e subito dopo retrogradato; quello di Saturno si presenta solamente in forma retrograda.

Gli incisi ritmici di Urano, Nettuno e Plutone non sono stati usati a causa della loro insignificanza.

N. 4 - Cancer

Parole-chiave: QUIETE, INTIMITÀ, MEMORIA, SOGNO, INCONSCIO, PROFONDITÀ, CICLICITÀ, PROTEZIONE, MATERNITÀ, CONTENITORE ACCOGLIENTE, VITA INTRAUTERINA.

Questo brano onirico è attraversato interamente da una **pulsazione** irregolare, "*sempre in secondo piano rispetto al resto della tessitura*", come si legge in partitura. Essa è derivata direttamente dagli **incisi ritmici di Giove e Saturno**, qui sotto rappresentati prendendo come unità di riferimento l'ottavo:



Nel brano il ritmo della pulsazione ha come unità di riferimento la semiminima di una terzina di semiminime e si presenta ciclicamente in successione, senza soluzione di continuità, nelle seguenti forme:

¹² D'ora in avanti in questa breve analisi saranno segnalati solo gli incisi che assumono particolare rilevanza all'interno dei brani e/o dell'intero ciclo. Nelle ultime pagine di questo saggio sono comunque riportati tutti gli incisi, sia melodici sia puramente ritmici, presenti in ciascun numero.

The image displays six musical staves, each representing a different rhythmic module. The first staff is labeled 'GIOVE RETTO' and shows a sequence of eighth notes with triplet markings. The second staff is 'SATURNO RETTO AGGR.' and features a similar eighth-note pattern. The third staff, 'SATURNO RETTO AGGRAVATO', shows a more complex pattern with some notes beamed together. The fourth staff, 'SATURNO RETROGRADO AGGRAVATO', presents a retrograde version of the Saturnian pattern. The fifth staff, 'GIOVE RETROGRADO', shows a retrograde version of the Jovian pattern. The sixth staff, 'GIOVE RETTO ecc.', returns to the original Jovian pattern and ends with 'ecc.' indicating it continues.

- 1) Ritmo di Giove retto
- 2) Ritmo di Saturno retto e aggravato
- 3) Ritmo di Saturno retrogrado e aggravato
- 4) Ritmo di Giove retrogrado

I quattro moduli ritmici vengono proposti **tre volte** nel corso del brano. In esso un grado corrisponde a un quarto. Il ciclo totale della pulsazione corrisponde a **292** quarti. Per arrivare a 360 quarti ne restano dunque **68**. Sommando la durata degli interventi di Giove e Saturno si ottengono **67** quarti. Da questi calcoli è emersa l'idea di sospendere la pulsazione durante tali interventi (è il **negativo** di ciò che avviene di regola nel ciclo). Si è scelto poi di non utilizzare gli incisi ritmici di Urano, Nettuno e Plutone, bensì di sospendere la presentazione degli incisi melodici di Mercurio, Terra e Marte durante i loro interventi, lasciando in quei punti solo la pulsazione. È questo dunque un brano all'insegna della **continuità**, interrotta solo in pochi episodi.

Riassumendo: La pulsazione parte a batt. 1 e si interrompe a batt. 20 (entrata di Giove); riprende a batt. 30 (fine dell'intervento di Giove) e si interrompe a batt. 63 (entrata di Saturno); riprende a batt. 67 (fine dell'intervento di Saturno) e prosegue fino alla fine.

Nelle battute 49-50 (intervento di Plutone) e 60-62 (interventi di Urano e di Nettuno) non ci sono incisi melodici ma solo la pulsazione.

Per la pulsazione si è scelta la seconda maggiore **sib-do** (derivata dalle prime due note della successione di Mercurio (ossia do# e re#). Queste due note, eseguite sempre simultaneamente, cambiano di ottava ad ogni intervento di Venere, dapprima verso il basso (fino a batt. 18) e poi verso l'alto (da batt. 30 fino alla fine).

Questo segno è governato dalla Luna, perciò agli incisi melodici di Mercurio, Terra e Marte si aggiunge il **"Tema della Luna"**:

The image shows a musical staff labeled 'Luna' in the treble clef. It contains a short melodic motif consisting of six notes: C4 (quarter), D4 (quarter), E4 (quarter), F#4 (quarter), G4 (quarter), and A4 (half note).

Esso appare per la prima volta a batt. 14-15, poi a 21-22, 37-42 e infine a 68-69.

N. 5 - Leo

Parole-chiave: ENERGIA, VITALITÀ, POTENZA, MAGNIFICENZA, MAESTOSITÀ, ESPANSIVITÀ, IRRADIAZIONE, DOMINIO, ELEVAZIONE, TEATRALITÀ, ESIBIZIONISMO, FASCINO, BONARIETÀ, CORDIALITÀ.

È il brano più tonale e diatonico del ciclo ed anche la sua forma appare più tradizionale (sostanzialmente un **A-B-A'**). Le due parti estreme (batt. 1-27 e 52-67 esprimono la **potenza** e la **maestosità** di questo segno, mentre la parte centrale (*Poco meno mosso* - batt. 28-51) si concentra più sul suo carattere **bonario** e **cordiale**. Il passaggio dalla prima alla seconda parte è brusco, mentre quello dalla seconda alla terza avviene gradualmente (*poco a poco riprendendo il Tempo l*). Anche in questo numero prevale la **continuità**. Essendo questo segno governato dal Sole, agli altri incisi melodici si aggiunge il **"Tema del Sole"**:

The image shows a musical staff labeled 'Sole' in the treble clef. It contains a short melodic motif consisting of six notes: C4 (quarter), D4 (quarter), E4 (quarter), F4 (quarter), G4 (quarter), and A4 (half note).

Esso appare a batt. 3-4 e poi altre volte nel corso del brano, con alcune varianti intervallari.
In *Leo* un grado corrisponde a un quarto.

N. 6 - Virgo

Parole-chiave: ORDINE, MISURA, CALCOLO, RAZIONALITÀ, PRECISIONE, COORDINAMENTO, SIMMETRIA, ORGANIZZAZIONE, METODO, PERFEZIONISMO, PUREZZA, MAESTRIA, PEDANTERIA.

Virgo è un caso unico all'interno del ciclo: la struttura dettata dagli interventi dei vari pianeti è qui abbandonata per adottare un contenitore formale preciso: quello della **Fuga**.

Si tratta, precisamente, di una "**Fuga di scuola**" a tre voci. Ovviamente, il riferimento è alle caratteristiche di questo segno: **razionale**, **organizzato** e meticoloso fino alla **pedanteria**.

Gli incisi ritmici dei pianeti più esterni sono ignorati, mentre gli elementi dei quali si compone la fuga (soggetto, controsoggetto, parti libere, divertimenti) sono tutti derivati dagli **incisi melodici** di Mercurio, Terra e Marte. Ecco gli incisi di questo numero:

Ed ecco come da essi sono stati ricavati gli **elementi principali** di questa Fuga¹³ così come appaiono nell'esposizione (batt. 1-16):

I primi tre **divertimenti** (batt. 17-26 ; 35-47; 56-77) utilizzano frammenti derivati dagli elementi principali posti in "contrappunto triplo" fra loro¹⁴. Gli **stretti** iniziano a batt. 78. In essi il soggetto appare anche in **inversione** (da batt. 91) e in **aggravamento** (da batt. 113). Nel corso del brano appaiono tre **pedali** (sul **do**, prima degli stretti: batt. 68-73; sul **si** prima dell'ultimo stretto: batt. 147-162; sul **mi** nella Coda: batt. 172-fine). La **conclusione** è singolare: a un accordo perfetto di **mi maggiore**, tenuto lungamente, segue un'altro **aggregato dissonante** da eseguirsi staccatissimo e sforzato. Quest'aggregato utilizza i due suoni dell'ultimo

¹³ N.B. = Essendo in vigore la "tecnica scalare", tutti questi elementi sono necessariamente e continuamente modificati a livello intervallare nel corso del brano, ma la loro fisionomia è comunque sempre percepibile all'ascolto.

¹⁴ Fatte salve le modifiche delle quali si è parlato nella nota precedente.

nucleo scalare che non erano stati ancora usati (**re** e **la**) e che sarebbero altrimenti rimasti fuori da esso. Il significato di questa scelta è simbolico e si configura come uno **sfregio** al perfezionismo della Vergine. In *Virgo* un grado corrisponde a un mezzo.

N. 7 - Libra

Parole-chiave: EQUILIBRIO, ARMONIA E MISURA, INTEGRAZIONE DEGLI OPPOSTI, BELLEZZA, PURIFICAZIONE.

Delicato, scorrevole, eufonico, presenta un movimento costante in sedicesimi (un grado corrisponde a un ottavo puntato) sul quale è posta una parte melodica che utilizza incisi in parte già uditi nei brani precedenti e in parte nuovi o frutto di elaborazione motivica.

Nessuno di questi incisi assume però un ruolo forte o preminente: il carattere del brano è sfumato e levigato, il flusso musicale è ininterrotto, all'insegna della **continuità**, dell'**equilibrio** e della **raffinatezza** armonica.

La parte superiore è quasi una "**melodia infinita**" le cui suddivisioni sono scandite da "*cedendo*" più o meno pronunciati.

Dalla metà di batt. 84 fino a metà di batt. 100 si dispiega nella parte melodica, senza interruzioni, l'inciso ritmico di Giove, prima nella sua forma retta e subito dopo retrograda; quello di Urano, sempre prima retto e poi retrogrado, dalla fine di batt. 129 all'inizio di batt. 133; quello di Saturno è invece presentato prima nella sua forma retrograda e poi retta (con qualche piccola variante), dalla metà di batt. 146 alla 157; gli incisi di Nettuno e Plutone sono ignorati.

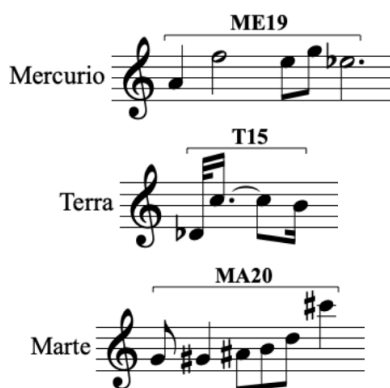
N. 8 - Scorpio

Parole-chiave: SENSUALITÀ, MORBOSITÀ, ARDITEZZA, ECCESSO, PROFONDITÀ, PULSIONI PRIMORDIALI, OSCURITÀ, MAGNETISMO, PENETRAZIONE, ARROGANZA, DISSONANZA, DISGREGAZIONE E RIGENERAZIONE, PASSAGGIO ATTRAVERSO L'"ADE".

È il brano più atonale del ciclo, all'insegna della **discontinuità** e dell'**eccesso**; il carattere **sensuale** del segno assume qui una sfumatura **morbosa**.

È anche il brano più "duro" e dissonante, di andamento imprevedibile nella prima parte e con una seconda parte fortemente direzionale, oscillante fra **disgregazione** e **rigenerazione**.

I tre incisi melodici, mai uditi prima, che assumono più importanza in questo numero sono i seguenti:



A questi si aggiunge il "**Tema di Plutone**", pianeta che governa questo segno, il quale appare non solo nella zona pertinente (batt. 42-44) ma in molti altri passaggi.



Dopo questa severa introduzione, si torna al pianissimo ed inizia una lenta e inesorabile salita con un aumento progressivo della sonorità e un continuo ispessimento del tessuto musicale.

Dopo alcuni punti culminanti parziali, il vero climax si raggiunge nelle batt. 33-35, dove viene esposto l'inciso ritmico di Plutone a valori larghi, in una potente scrittura accordale che impiega il registro più acuto del pianoforte.

Subito dopo inizia un'altra salita dalla zona grave della tastiera a quella più acuta, stavolta di segno contrario: in diminuendo e con progressiva rarefazione del materiale musicale, fino a svanire del tutto..

L'unico inciso melodico nuovo che assume importanza in questo brano è il seguente:



L'inciso ritmico di Giove viene impiegato nella mano destra (parte superiore) da batt. 39 a batt. 48, smembrato in tre frammenti e con varie interpolazioni, sia in forma retta sia retrograda.

L'inciso di Urano si trova nella mano sinistra nelle batt. 45-47; quello di Nettuno non è usato.

Il brano è all'insegna della **continuità** e un grado corrisponde a un'ottavo.

N. 11 - Aquarius

Parole-chiave: ORIGINALITÀ, ANTICONFORMISMO, ECCENTRICITÀ, IMPREVEDIBILITÀ, VELOCITÀ, TEMPESTIVITÀ, LIBERTÀ, EMANCIPAZIONE.

È il più **discontinuo** fra tutti i numeri, al punto di poter essere considerato formalmente piuttosto audace.

Il principio è quello già messo in atto con *Gemini*, ossia il cambio di figurazione ad ogni intervento di un pianeta, ma stavolta il senso di coesione è minore a causa della mancanza dell'uniformità ritmica presente in quel numero. Si è scelto infatti di caratterizzare **ogni pianeta con una figurazione ritmica differente**. L'impressione di **bizzarria** derivante da questa situazione è ovviamente in linea con le caratteristiche del segno dipinto.

Mercurio è associato a sestine di sedicesimi; Terra a quartine di sedicesimi o a duine di ottavi; Marte, il cui primo intervento è quasi a metà brano, a terzine di ottavi e alla ripercussione di un bicordo di seconda minore, derivato direttamente da una congiunzione Marte-Luna presente in quest'anno solare a 207°:



N. 12 - Pisces

Parole-chiave: SOGNO, MEMORIA, EVASIONE, INTIMITÀ, FLUIDITÀ, MISTICISMO, SPIRITUALITÀ, ILLUMINAZIONE, OLTRE IL TEMPO, INTEGRAZIONE NEL TUTTO, TUTTO-UNO.

Onirico ed **enigmatico**, presenta la caratteristica di basarsi, come si è già detto, su una scala-base impossibile da “simmetrizzare”, con tutte le interpretazioni simboliche che questo fatto potrebbe suggerire.

L'idea del “**Tutto-Uno**” si esprime attraverso la presenza, in questo brano, di **tutti gli incisi melodici** di Mercurio, Terra e Marte apparsi negli altri brani del ciclo, quasi a ricercare una **sintesi** in una **integrazione** totale che comprende tutte le antitesi.

Per prima cosa, però, è stato necessario **ridurre il numero** di tali incisi, accorpendoli fra loro in base agli intervalli che li costituiscono.

Ad esempio, constatiamo l'affinità tra i seguenti due incisi:



Uno dei due incisi può pertanto essere eliminato e in questo caso si è deciso di eliminare MA29.

In base a questo principio, si è passati da **98** a **52** incisi complessivi, un numero sicuramente più gestibile per un brano di queste dimensioni. Essi sono così suddivisi:

- 1) **26** per Mercurio
- 2) **7** per Terra
- 3) **19** per Marte

Si noti che, durante *Pisces*:

- Mercurio interviene **14** volte, per un totale di **88** quarti (in *Pisces* un grado corrisponde a un quarto)
- Terra interviene **13** volte, per un totale di **122** quarti
- Marte interviene **11** volte, per un totale di **95** quarti

Si è deciso dunque di agire in questo modo:

- 1) Per quanto riguarda Mercurio, essendo $88 : 26 = 3,3$ ca., un suo inciso melodico appare ogni 3 gradi/quarti circa dei suoi interventi.
- 2) Per quanto riguarda la Terra, essendo i suoi interventi 13, in questo caso si sono mantenuti 13 incisi, ciascuno da riferire a un suo intervento.
- 3) Per quanto riguarda Marte, essendo $95 : 19 = 5$, un suo inciso appare ogni 5 gradi/quarti dei suoi interventi.

In alcuni casi tali incisi sono esposti in modo chiaramente percepibile, in altri sono più nascosti ed in altri ancora i suoni che li costituiscono sono prodotti simultaneamente, formando aggregati armonici.

L'inciso ritmico di Giove, aggravato, appare in forma parziale all'inizio (batt. 1-2) e completo alla fine (batt. 74-75), in relazione ai suoi due interventi quasi simmetrici.

Quello di Saturno, sempre aggravato, è nelle batt. 5-7; Plutone (ritmo di 7) da metà di batt. 54 a metà di batt. 56; Nettuno (ritmo di 6) a batt. 64-65; Urano (ritmo di 8) dal secondo quarto di batt. 66 a batt. 69 compresa.

Il linguaggio musicale cerca di evitare il più possibile espliciti riferimenti alla tonalità, anche se essi si sono comunque infiltrati nel tessuto armonico.

All'inizio appaiono le note del mio “**accordo-firma**”, presente in tutte le mie opere, in questo caso giustificato dalla corrispondenza fra questo brano e il mio segno zodiacale:

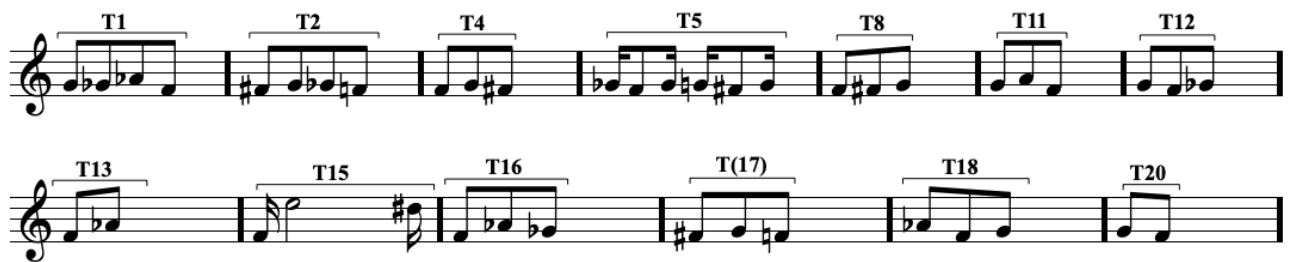


Ecco i **58** incisi melodici usati in questo numero (il loro ordine di apparizione nel corso del brano è libero):

1) INCISI DI MERCURIO



2) INCISI DI TERRA



3) INCISI DI MARTE



INCISI MELODICI DI “SFERE”

Aries

Mercurio

Terra

Marte

ME1 ME2 ME3 ME4 ME5

T1 T2 T3 T4

T(1) T(3) MA3

MA1 MA2 MA(3)

Taurus

Mercurio

Terra

Marte

ME6

T3 T5

MA4 MA1

MA(4)

Gemini

Mercurio

Terra

Marte

ME7 ME8 ME9 ME10 ME11

T6 T3 T4 T(1) T7

MA(4) MA3

Cancer

Mercurio

ME12

ME13

ME6

Terra

T3

T4

T8

Marte

MA5

MA6

MA(4)

MA(5)

MA(6)

Luna

Leo

Mercurio

ME11

ME14

con varianti

ME15

Terra

T3

T(3)

T9

T10

T11

Marte

MA7

con varianti

MA8

Sole

Virgo

Mercurio

ME11

ME16

ME(11)

ME(16)

Terra

T(5)

T7

T12

T8

Marte

MA9

MA10

MA11

MA12

Libra

Mercurio

Terra

Marte

Scorpio

Mercurio

Terra

Marte

Plutone

Saturno

Sagittarius

Mercurio

Terra

Marte

Capricornus

Mercurio

Terra

Marte

ME33, ME34, ME21, ME(33)

T8, T7, T1, T3, T16, T4, T19, T(17)

T(1), T(3), T(1), T12, T20

MA4, MA21, MA(3), MA27, MA22, MA1, MA26, MA12

Aquarius

Mercurio

Terra

Marte

Saturno

ME(3), ME35, ME36, ME37, ME26, ME10, ME38, ME23, ME39

ME11, ME(35), ME40, ME5, ME16, ME41, ME27, ME17, ME42, ME43

ME44, ME45, ME24

T12, T4, T16, T18, T8, T7, T6, T(17), T(3)

T21, T22, T3, T23, T24, T(1), T11, T14

MA(3), MA1, MA21, MA4, MA22, MA17, MA24, MA14, MA28

MA26, MA29, MA10, MA(4)

INCISI RITMICI DI “SFERE”

Aries



Taurus



Gemini



Cancer



Leo



Virgo



Libra



Scorpio



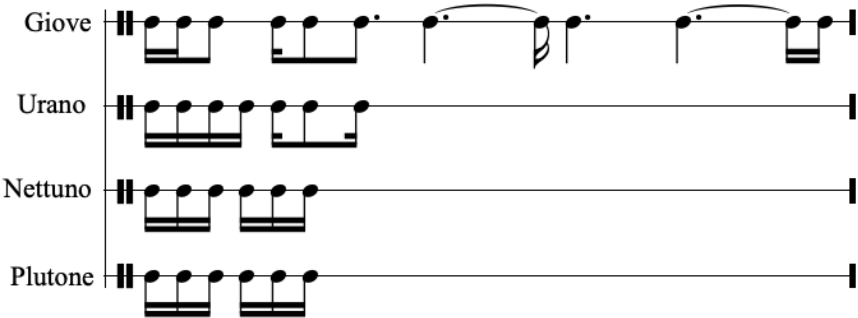
Sagittarius



Capricornus



Aquarius



Pisces

