

## APPROFONDIMENTI SULLE ACCORDATURE DELLE ARMONICHE.

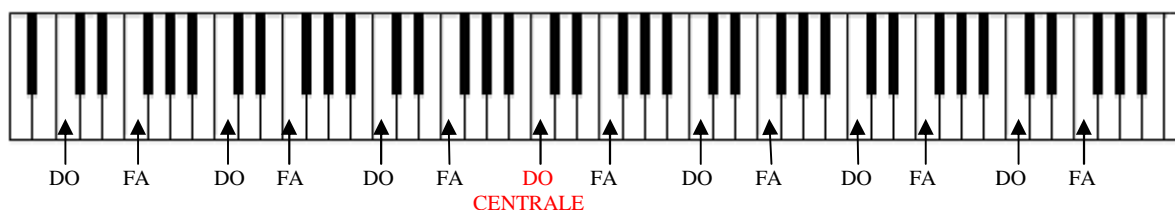
Ho pensato che l'argomento sempre vecchio e sempre nuovo meritasse un'altra opportunità di riflessione sia da parte mia sia da parte di coloro che avranno la pazienza di leggere.

Per aiutarci nel discorso che riguarda le accordature delle armoniche partiamo da quello che è considerato il principe degli strumenti o lo strumento principe che dir si voglia: il pianoforte.

### LA TASTIERA DEL PIANOFORTE

La tastiera dei moderni pianoforti è in genere composta da 88 tasti, di cui 52 bianchi e 36 neri. (fig 1).

Fig. 1

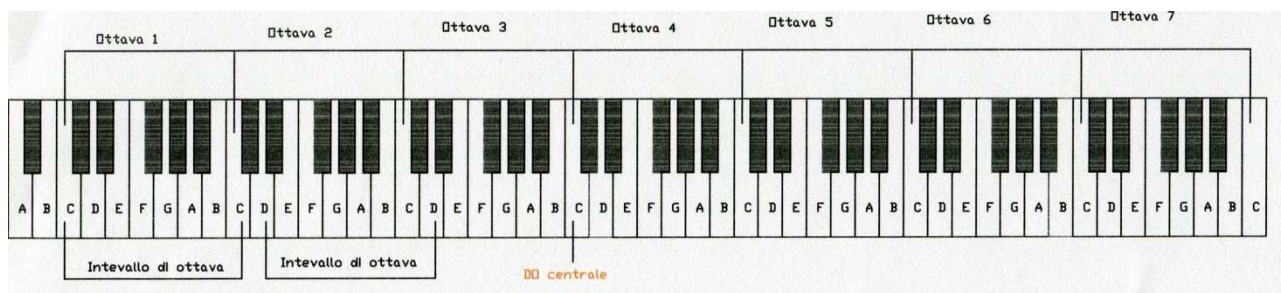


I tasti neri si trovano a gruppi di due e tre alternati. Il tasto bianco che precede il tasto nero di un duetto è sempre un DO (C). Quello che precede un trio è sempre un FA (F).

Il quarto DO a partire dalla sinistra viene usualmente denominato DO centrale.

Le note che si trovano tra un DO e quello successivo formano un'ottava. Vedi Fig. 2 in cui per indicare le note si è utilizzata la notazione Anglosassone.

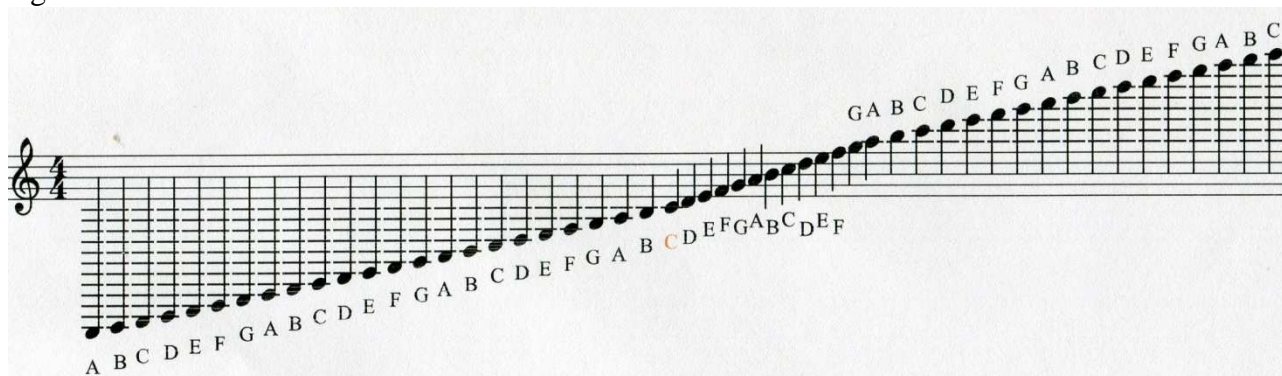
Fig. 2



L'intervallo di ottava invece è la distanza fra due note vicine dello stesso nome: es. dal DO al DO successivo; dal RE all'altro RE ecc. come si vede sempre in Fig. 2

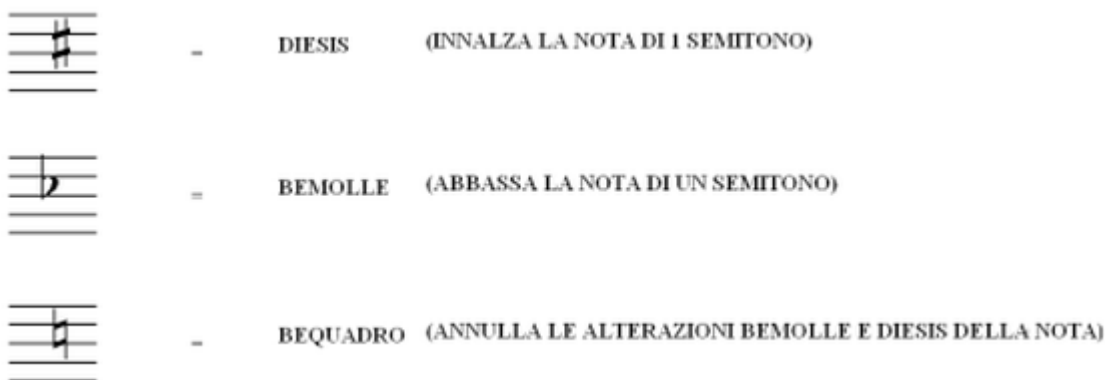
Nella Fig. 3 la rappresentazione sul pentagramma delle note corrispondenti ai tasti bianchi della tastiera del pianoforte. Il C in rosso rappresenta il DO (C) centrale.

Fig. 3



Per poter chiarire la funzione dei tasti neri è necessario precisare cosa sono le **alterazioni musicali**. Le alterazioni musicali sono 5 ma quelle che interessano per le nostre piccole esigenze sono 3. Si scrivono a fianco della nota che dobbiamo alterare.

Fig. 4



Così un RE# (RE diesis) è un RE innalzato di 1 semitono. Nel rigo musicale la nota del RE è affiancata dal simbolo #. RE# equivale al MI<sup>b</sup> (MI bemolle) che è un MI abbassato di un semitono. Si riassume il tutto nella seguente

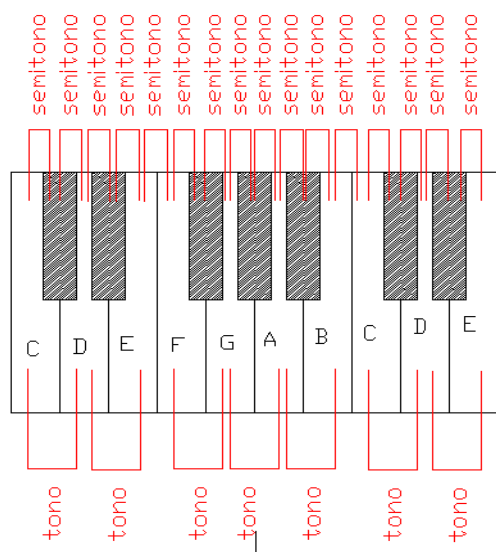
Tabella delle corrispondenze note alterate

Note con diesis	Nota con bemolle
A#	B <sup>b</sup>
B#	C
C#	D <sup>b</sup>
D#	E <sup>b</sup>
E#	F
F#	G <sup>b</sup>
G#	A <sup>b</sup>

Da notare che B# corrisponde a C perché tra il B naturale e il C naturale c'è un solo semitono. Innalzando il B di un semitono la nota diventa C. (vedi Fig. 3)

Lo stesso discorso vale per E# e F. Tra E naturale e F naturale c'è un solo semitono. Innalzando il E di un semitono la nota diventa un F. (vedi Fig. 3)

Fig. 3



Osservando la Fig. 3 vediamo che nell'insieme l'ottava (tasti bianchi) C-D-E-F-G-A-B è caratterizzata da una sequenza di toni (T) e semitoni (S): T - T - S - T - T - T - S che è una scala diatonica. La stessa ottava scomposta in semitoni da origine ad una sequenza di dodici note detta scala cromatica.

Quanto detto sinora in maniera estremamente sintetica e, si spera, chiara e senza errori grossolani(!?) ci dovrebbe aiutare a capire meglio come sono accordate le armoniche. Con la premessa che in ogni caso salvo avviso diverso ci si limiterà alla tonalità C.

Per individuare a vista d'occhio le ottave interessate nell'accordatura si utilizzerà il colore secondo la seguente tabella dei colori

### TABELLA DEI COLORI

N° OTTAVA PIANOFORTE	1	2	3	4	5	6	7	8
COLORE								

### ARMONICHE CROMATICHE

Ci si limiterà alla situazione in cui il registro è libero. Il seguente schema relativo alla 16 fori della HOHNER comprensivo di tutti i modelli con un numero inferiore di fori permette di fare alcune osservazioni.

Fig. 4

### CROMATICA HOHNER 16 FORI

Note soffiate	C3	E3	G3	C4	C4	E4	G4	C5	C5	E5	G5	C6	C6	E6	G6	C7	
Foro	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Registro libero
Note aspirate	D3	F3	A3	B(H)3	D4	F4	A4	B(H)4	D5	F5	A5	B(H)5	D6	F6	A6	B(H)6	
Note soffiate	Db3	F3	Ab3	Db4	Db4	F4	Ab4	Db5	Db5	F5	Ab5	Db6	Db6	F6	Ab6	Db7	
Foro	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Registro premuto
Note aspirate	Eb3	F#3	Bb3	C4	Eb4	F#4	Bb4	C5	Eb5	F#5	Bb5	C6	Eb6	F#6	Bb6	D7	

Ricordiamo che nel pianoforte per suonare una qualunque delle ottave così come individuate nella figura 2 basta battere in sequenza i tasti bianchi.

Lo schema sopra riportato evidenzia le ottave della cromatica e le raffronta con quelle del pianoforte.

I numeri riportati accanto alle note della cromatica individuano le ottave coinvolte corrispondenti a quelle del pianoforte così come individuate nella Fig. 2.

Vanno dalla terza ottava sino alla settima. Questa ultima solo per la nota C.

Ogni foro consente di ottenere due note: una nota soffiata ed una aspirata.

Per eseguire la scala diatonica composta di 7 (numero dispari) note (C-D-E-F-G-A-B) abbiamo a disposizione 4 fori (numero pari).

Le note eseguite seguendo la scala diatonica si ottengono soffiando e aspirando alternativamente per fori successivi, con un'unica eccezione: il B nel suo foro dovrebbe essere soffiato ed invece è aspirato. Mentre la nota C che dovrebbe essere aspirata è soffiata e per giunta è della ottava superiore.

Perché?

Quasi sicuramente perché si vuol iniziare l'ottava successiva sempre con un C soffiato. Per poter ripetere sempre la stessa sequenza di note soffiate e aspirate per i fori successivi, come fatto per l'ottava precedente.

Non basta però.

Infatti per risolvere questo problema ogni C aspirato è seguito da un C soffiato della stessa altezza che consente di ripartire dal foro dispari e ripetere perfettamente nella stessa sequenza di note tutte le ottave, sfruttando ogni volta i quattro (numero pari) fori disponibili per emettere 7 (numero dispari) di note.

## ARMONICA DIATONICA

Esamineremo la diatonica accordata secondo il sistema Richter.

Fig. 5

### SEQUENZA DELLE NOTE NELLA DIATONICA 10 FORI IN C SISTEMA RICHTER

Over Blows	E4b	A4b	C4	E5b	G5b	B5b				
Bend 2 semitoni										B6b
Bend 1 semitono							(B5)	E6b	G6b	B6
<b>Soffia</b>	<b>C4</b>	<b>E4</b>	<b>G4</b>	<b>C5</b>	<b>E5</b>	<b>G5</b>	<b>C6</b>	<b>E6</b>	<b>G6</b>	<b>C7</b>
<b>Foro</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>aspira</b>	<b>D4</b>	<b>G4</b>	<b>B4</b>	<b>D5</b>	<b>F5</b>	<b>A5</b>	<b>B5</b>	<b>D6</b>	<b>F6</b>	<b>A6</b>
Bend 1 semitono	D4b	G4b	B4b	D5b	(E5)	A5b				
Bend 2 semitoni		F4	A4							
Bend 3 semitoni			A4b							
Over draws							D6b	F6	A6b	D7b

Le note presenti nello strumento senza ricorrere alla piegatura delle note sono quelle riportate nelle righe individuate dalla voci **Soffia** e **Aspira**.

Sono in numero di 20 di cui 10 soffiate e 10 aspirate.

Il sistema Richter è apparentemente strano. Nella realtà ha una precisa logica. Ha i suoi pregi ed i suoi difetti che cercheremo di evidenziare.

E' ancora da stabilire e forse non sarà mai possibile chiarirlo: l'armonica diatonica accordata secondo il sistema Richter è stata costruita specificatamente per suonare come strumento solista, come la maggior parte degli strumenti a fiato (tromba, clarino, sassofono, ecc.) oppure come strumento che pur potendo suonare a singola nota, ha motivazione iniziale quella di poter accompagnare la propria melodia con accordi ed accordi ritmati?

Come non tenere conto del fatto che ha uno schema che su tutte le nostre soffiate produce un accordo maggiore della tonalità dell'armonica stessa? Ad esempio, per l'armonica in C, che stiamo esaminando, abbiamo l'accordo in C maggiore.

Diverso per le note aspirate che supportano diversi accordi. Per esempio le prime tre note aspirate producono insieme un accordo in G maggiore. Altre triade, accordi diversi dal G maggiore.

Le peculiarità appena accennate hanno portato qualche facilitazione ma anche inconvenienti che sono il tallone d'Achille di questo sistema di accordatura.

Intanto non si riesce a capire bene il perché della scelta del G4 aspirato invece del F4. Per ottenere, nel caso, un accordo, come si dice, una quinta sopra? Oppure, ed è lo stesso, una quarta sotto? Oppure semplicemente perché i motivi popolari del tempo richiedevano con più forza questa accordatura?

Poi possiamo notare che contrariamente alla cromatica che dopo ogni Ottava ripete la tonica, nella diatonica, il C6 della seconda ottava dello strumento, per altro incompleta, viene eseguita sullo stesso foro del B5 aspirato della terza ottava dello strumento.

Nell'ultimo foro si ottiene un C7 soffiato sullo stesso foro del A6, prima del B7 che non è supportato.

La dove si vede che l'accordo in C maggiore per tutti gli accordi soffiati ha vaporizzato la possibilità di avere almeno un'altra ottava completa. Sia pure sghemba rispetto alla precedente. Infatti le note aspirate D6, F6, A6 non si trovano, come sarebbe stato comodo, nei fori soffiati delle note C6, E6, G6 rispettivamente ma in quelli delle note E6, G6, C7. Per il C6 ed il B5 abbiamo già detto. E' evidente che tutto ciò comporta una qualche contorsione esecutiva rispetto alla successione di note e di fori rispetto alla più coerente della ottava completa.

## ARMONICA TREMOLO

Esamineremo per prima l'armonica accordata secondo il sistema Richter o Viennese per tener conto delle caratteristiche costruttive di questo tipo di armoniche. Oppure, simil Richter, come piace chiamarle a me (!!!).

Osservando la Fig. 6 non pare che ci sia alcuna differenza con l'accordatura della diatonica di uguale tonalità di Fig 5. Ancora più evidente se avessimo lasciato la parola "Foro" presente nell'originale al posto di "Quaterna" usata da noi.

Fig. 6

**SEQUENZA DELLE NOTE NELLA HOHNER TREMOLO 40 IN C** come fornita dalla casa (uniformata nei colori al presente documento)

Soffia	C4	E4	G4	C5	E5	G5	C6	E6	G6	C7
Quaterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aspira	D4	G4	B(H)4	D5	F5	A5	B(H)5	D6	F6	A6

Osservando la seguente Fig. 7 che esplicita la tabella di Fig. 6 sarà possibile fare rimarcare le differenze anche notevoli fra diatoniche e tremolo che pure sono accordate sostanzialmente allo stesso modo.

Fig. 7

### SEQUENZA DELLE NOTE NELLA HOHNER TREMOLO 40 IN C ESPLICITATA

1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	Foro diatonica corrispondente										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	quaterna tremolo										
C4	D4	E4	G4	G4	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	E6	D6	G6	F6	C7	A6	Fori superiori tremolo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Coppia fori tremolo
C4	D4	E4	G4	G4	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	E6	D6	G6	F6	C7	A6	Fori inferiori tremolo
s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	soffiare/aspirare

Note

- (1) = Nella denominazione Hohner è detta "40 Note"
- (2) = Modelli: Hohner
- (3) = Rispetto alla Diatonica 10 fori Richter vi è perfetta rispondenza
- (4) = la lettera **s** sta per soffiare. La lettera **a** sta per aspirare
- (5) = La riga **quaterna** indica con un numero la corrispondenza tra una quaterna dell'armonica tremolo ed un foro della diatonica 10 fori. Ad esempio la quaterna 2 corrisponde al foro 2 della diatonica dieci fori.
- (6) = Quando si parla di coppia di fori si intende quella formata da un foro superiore e dal corrispondente foro inferiore
- (7) = Quando si parla di quaterna di fori si parla di due coppie di fori consecutive. Una coppia soffiata e una aspirata.

Nella diatonica un solo foro consente di emettere una nota soffiata ed una aspirata.

Abbiamo visto nella premessa che nella tremolo per realizzare lo stesso risultato dobbiamo agire su una quaterna di fori, composta da due coppie di fori, ciascuna; a sua volta, costituita da due fori separati da un setto orizzontale.

Per questa ragione il numero di coppie della tremolo più simile alla diatonica ha un numero di coppie doppio rispetto ad essa.

Ciascuna coppia di fori consente di ottenere solamente note soffiate (leggermente sfasate in frequenza) o solamente note aspirate (leggermente sfasate in frequenza).

In genere le coppie numerate in figura con un numero dispari sono solamente soffiate, mentre quelle individuate con un numero pari sono solamente aspirate.

Questa conformazione induce una serie di differenze e complicazioni rispetto alla diatonica.

Questo significa che per ottenere due note "tremolanti" ci si dovrà portare sempre e comunque con uno spostamento della bocca o dell'imboccatura da una coppia ad un'altra anche quando le note fossero in sequenza. Non solo.

Osservando la Fig. 7 scopriamo anche diversi aspetti paradossali.

Se ad esempio volessimo suonare l'accordo in C maggiore (soffiato) ricavabile dalle prime tre quaterne dovremo imboccare le prime 5 coppie di fori e non 3 fori come per la diatonica. Non è proprio facile!!!

La nota C6 la troviamo fisicamente in una coppia dopo la A5 e prima della B5. E come se nel pianoforte trovassimo prima il A della ottava 5 poi il C dell'ottava 6 e poi il B dell'ottava 5!

E non basta. Ad esempio la nota C6 e separata dalla nota D6 mediante la B5 e la E6. Andate a vedere cosa potrebbe significare sul pianoforte. Parlare di ottave come normalmente inteso comincia a diventare difficile quando pure ci fossero tutte le note per assemblerle.

E poi la C7 prima della A6 e dopo la F6...

Gli inconvenienti sono ulteriormente amplificati se abbiamo strumenti con un maggior numero di coppie e di quaterne. A scopo esplicativo osserviamo l'accordatura di una HONER TREMOLO 60

**Fig. 8 – SEQUENZA DELLE NOTE NELLA TREMOLO HOHNER 60 FORI (ORIGINALE)**

Soffia	C3	E3	G3	C4	E4	G4	C5	E5	G5	C6	E6	G6	C7	E7	G7
Quaterna	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Aspira	D3	G3	B(H)3	D4	F4	A4	B(H)4	D5	F5	A5	B(H)5	D6	F6	A6	B(H)6

**Fig. 9 – SEQUENZA DELLE NOTE NELLA TREMOLO HOHNER 60 FORI ESPLICITATA**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						Foro diatonica corrispondente															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	quaterna tremolo															
C3	D3	E3	G3	G3	B3	C4	D4	E4	F4	G4	A4	C5	B4	E5	D5	G5	F5	C6	A5	E6	B5	G6	D6	C7	F6	E7	A6	G7	B6	Fori superiori tremolo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Coppia fori tremolo
C3	D3	E3	G3	G3	B3	C4	D4	E4	F4	G4	A4	C5	B4	E5	D5	G5	F5	C6	A5	E6	B5	G6	D6	C7	F6	E7	A6	G7	B6	Fori inferiori tremolo
s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	soffiare/aspirare

Note

- (1) = Nella denominazione Hohner è detta "60 Note"
- (2) = Modelli: Hohner
- (3) = Rispetto alla Diatonica 10 fori Richter vi è perfetta rispondenza per le prime dieci quaterne.  
Le rimanenti 5 quaterne non hanno rispondenza con la diatonica dieci fori
- (4) = la lettera **s** sta per soffiare. La lettera **a** sta per aspirare
- (5) = La riga **quaterna** indica con un numero la corrispondenza tra una quaterna dell'armonica tremolo ed un foro della diatonica 10 fori. Ad esempio la quaterna 2 corrisponde al foro 2 della diatonica dieci fori.
- (6) = Quando si parla di coppia di fori si intende quella formata da un foro superiore e dal corrispondente foro inferiore
- (7) = Quando si parla di quaterna di fori si parla di due coppie di fori consecutive. Una coppia soffiata e una aspirata.

Nel modello in esame intanto vediamo che l'accordatura sposta la corrispondenza con la diatonica verso le note basse. In fatti si inizia dalla C3 (terza ottava) per finire alla A5 (quinta ottava) invece che iniziare con il C4 e finire con l'A6.

In più in questo caso ci sono ulteriori note che non troviamo nella diatonica.

Settore in cui sono più rilevanti gli inconvenienti di questo sistema di accordatura.

Partiamo ad esempio dalla quaterna 11.

Non c'è una sola nota che segue l'altra nella modalità con cui siamo abituati a "trovarla" nel pianoforte. Per cui quando anche sia possibile assemblare un'ottava con la stessa sequenza di note come per il pianoforte, tale processo risulta di difficile realizzazione. Non è impossibile ovviamente ma certamente complicato, molto complicato. E comunque non possiamo più parlare di ottave come siamo abituati a fare riferendoci al pianoforte.

## ACCORDATURA SOLO

Abbiamo già più volte fatto notare che il sistema “SOLO” non è altro che il sistema di accordatura delle armoniche cromatiche. Nel caso delle armoniche tremolo e ad ottave la corrispondenza è, ovviamente, limitata al solo caso della cromatica a registro aperto. Questo sistema di accordatura è particolarmente utilizzato dai costruttori dell’estremo oriente. La nota soffiata immediatamente a destra della nota ripetuta è la nota base dell’armonica.

**Fig. 11-DIAGRAMMA DELLE NOTE DELLA SEYDEL TREMOLO 48 FORI Accordatura SOLO (originale)**

blow	C4		E4		C4		C5		C5		E5		C5		C6		C6		E6		C6		C7	
Hole	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
draw		D4		F4		A4		B4		D5		F5		A5		B5		D6		F6		A6		B6

**Fig 12 - SEQUENZA ESPLICITATA DELLE NOTE DELLA SEYDEL TREMOLO 48 FORI Accordatura SOLO**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	quaterna tremolo												
C4	D4	E4	F4	G4	A4	C5	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	C6	D6	E6	F6	G6	A6	C7	B6	Fori superiori tremolo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Coppia fori
C4	D4	E4	F4	G4	A4	C5	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	C6	D6	E6	F6	G6	A6	C7	B6	Fori inferiori tremolo
s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	soffiare/aspirare

Note:

- 1 - I numeri posti a fianco delle note indicano la corrispondenza con le ottave del pianoforte. Ad esempio: A4 indica il LA della quarta ottava del pianoforte.
- 2 - La prima coppia è soffiata.

## ACCORDATURA “A SCALA” (“SCALE TUNING”)

Anche in questo caso ribadiamo che specialmente nell’Estremo Oriente, vi è un’ultima variante dell’ accordatura “SOLO” dell’armonica tremolo. Essa è molto diffusa in Asia e diventa sempre più popolare in Occidente. Questo sistema di accordatura è spesso chiamato "scale tuning"(accordatura a scala), (presumibilmente perché l’ottava inferiore è destinata a realizzare una scala diatonica completa, invece che una coppia di accordi. Nella sua forma più comune ha due file di 21 fori, con 10 note soffiate e 11 note aspirate. Questo sistema è molto simile ad un sistema di accordatura “SOLO” da cui differisce per la mancanza dei duplicati della nota tonica ma non mancano affinità con il sistema Richter. Anche se ad un esame più attento non sono da poco alcune differenze come dallo schema seguente:

C4	E4	G4	C5	E5	G5	C6	E6	G6	C7	
D4	F4	A4	B4	D5	F5	A6	B5	D6	F6	A6

Vedere gli schemi delle armoniche Suzuki in Fig.13 e la successiva Fig. 14 che esplicita l’ accordatura del modello SU 21 della stessa Suzuki.

Come si può vedere, questo sistema è simile a un sistema “SOLO” di tre ottave, meno i duplicati della nota tonica. La Tombo fabbrica una versione 44 ance / 22 note di questo sistema (numero di modello 1722) che aggiunge una nota B aspirata alle note più alte. Molti altri produttori producono



una versione a 48 ance 24 note che aggiunge una nota B aspirata e un nota E alle note più alte ed una nota G soffiata come nota più bassa come il seguente schema

G3	C4	E4	G4	C5	E5	G5	C6	E6	G6	C7	E7
D4	F4	A4	B4	D5	F5	A5	B5	D6	F6	A6	B6

Fig 13 SEQUENZA DELLE NOTE NELLE TREMOLO SUZUKI SU 21, 23, 24 (Originale)

■ Range (Tremolo harmonica) Key of C

○ = Blow ● = Draw

Fig. 14 SEQUENZA ESPLICITATA DELLE NOTE NELLA TREMOLO SUZUKI SU 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	quaterna tremolo										
D4	C4	F4	E4	A4	G4	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	E6	D6	G6	F6	C7	A6	Fori superiori tremolo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Coppia fori
D4	C4	F4	E4	A4	G4	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	E6	D6	G6	F6	C7	A6	Fori inferiori tremolo
a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	soffiare/aspirare

Note:

- 1 - I numeri posti a fianco delle note indicano la corrispondenza con le ottave del pianoforte. Ad esempio: A4 indica il LA della quarta ottava del pianoforte.
- 2 - Questo sistema di accordatura è spesso chiamato "scale tuning"(accordatura a scala), presumibilmente perché l'ottava inferiore è destinata a realizzare una scala diatonica completa, invece che una coppia di accordi.  
Lo schema riportato per la tonalità in C è quello più comune.
- 3 - Lo schema descritto è molto simile a un sistema di accordatura "SOLO" a tre ottave rispetto al quale mancano i duplicati delle nota tonica

Alcune osservazioni:

La prima nota di questo modello non è soffiata, ma aspirata.

Per la prima ottava la sequenza delle note contigue è fisicamente (fori) “al rovescio”: il D4 prima di C4, F4 prima di E4, A4 prima di G4. Solamente il B4 e seguito dal C5.

Se questo in una diatonica 10 fori standard non porterebbe grandi inconvenienti in quanto nello stesso foro dello strumento è possibile ottenere due note contigue aspirando o soffiando, in questo caso con le coppie aspirate e soffiate hanno un andamento alternato nel senso che fisicamente è necessario andare avanti ed indietro con qualche difficoltà. E’ come se nel pianoforte dovessimo, per ottenere un’ottava, alternativamente andare avanti e indietro. La seconda ottava non riserva alcuna sorpresa rispetto alle armoniche accordata secondo il sistema Richter. La parte finale risulta un poco più arruffata... In qualche modo ci sono tutte le note per comporre un’ottava, ma se dovessimo andarla a trovare sui tasti di un pianoforte la sequenza come sarebbe? E anche nell’armonica tremolo...

Da notare che anche in questo caso su tutte le nostre soffiate si produce un accordo maggiore della tonalità dell’armonica stessa. Come per le armoniche accordate simil Richter.

## ARMONICA AD OTTAVE.

Per quanto riguarda questo genere di armoniche mi consta (ma potrei essere in errore) che il sistema di accordatura di gran lunga prevalente è il simil Richter.

C’è però un fatto apparentemente strano. Per i modelli a “tastiera lunga” è capitato di constatare, con rilevamenti all’accordatore, che per le note più alte le coppie di ance che sono alloggiare su una coppia di fori, soffiati o aspirati che siano, non sono sfasate, in frequenza, di un’ottava ma semplicemente come nelle armoniche tremolo.

Invece quindi di avere una sequenza esplicitata come la seguente Fig. 15

**Fig. 15 - SEQUENZA ESPLICITATA DELLE NOTE DI UN’ARMONICA AD OTTAVE A 48 FORI (COME DOVREBBE ESSERE)**

1	2	3	4	5	6	7	8	8	10			Foro diatonica corrispondente												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	quaterna tremolo												
C4	D4	E4	G4	G4	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	E6	D6	G6	F6	C7	A6	E7	B6	G7	D7	Fori superiori tremolo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Coppia fori tremolo
C5	D5	E5	G5	G5	B5	C6	D6	E6	F6	G6	A6	C7	B6	E7	D7	G7	F7	C8	A7	E8	B7	G8	D8	Fori inferiori tremolo
s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	soffiare/aspirare

Si riscontra una sequenza come quella di Fig. 16 in cui a partire dalla 11 quaterna di fori o che dir si voglia dalla 21 coppia di fori, le note di una stessa coppia non sono più sfasate di un’ottava ma per una frequenza sufficiente ad ottenere l’effetto tremolo e quindi approssimativamente della stessa altezza.

**Fig. 16 - SEQUENZA ESPLICITATA DELLE NOTE DI UN'ARMONICA AD OTTAVE A 48 FORI (COME RISULTA ESSERE NELLA REALTA')**

1	2	3	4	5	6	7	8	8	10			Foro diatonica corrispondente												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	quaterna tremolo												
C4	D4	E4	G4	G4	B4	C5	D5	E5	F5	G5	A5	C6	B5	E6	D6	G6	F6	C7	A6	E7	B6	G7	D7	Fori superiori tremolo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Coppia fori tremolo
C5	D5	E5	G5	G5	B5	C6	D6	E6	F6	G6	A6	C7	B6	E7	D7	G7	F7	C8	A7	E7	B6	G7	D7	Fori inferiori tremolo
s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	s	a	soffiare/aspirare

Sulla base dei rilievi effettuati su diversi modelli di diverse marche siamo indotti a credere che questa particolarità sia comune a tutti i modelli di armoniche ad ottave che superano le 10 quaterne o, che dir si voglia le 20 coppie di fori.

Molto probabilmente questa scelta costruttiva è dovuta al fatto che accoppiare ance che emettono note più alte dell'ottava 7 del pianoforte è estremamente difficile sia dal punto di vista meccanico (ance molto piccole) sia dal punto di vista delle difficoltà che il suonatore ha per far emettere, allo strumento, suoni che non siano fastidiosissimi fischi.

A conclusione di questo giro di ricognizione sulle accordature delle armoniche un ringraziamento agli amici che hanno in qualunque modo prestato attenzione e dato suggerimenti. Gli errori da qualche parte possono anche esserci ma è certo che sarebbero stati più numerosi senza il loro contributo.

Grazie  
Luigi Orrù