

# KAWAI CA91

## La tavola armonica e il suono digitale

Piero Chianura

La ricerca della perfetta emulazione del pianoforte acustico coinvolge sostanzialmente tre elementi su cui tutti i produttori si cimentano sin dalla nascita del campionamento digitale: il timbro in tutte le sue *nuances* espressive, la meccanica della tastiera (e dei pedali) e la diffusione del suono attraverso un sistema adeguato di altoparlanti incorporati.

### TIMBRO, MECCANICA E AMPLIFICAZIONE

A seconda dell'ambito di utilizzo dello strumento digitale e del genere musicale, si tende a privilegiare uno o l'altro elemento e così troviamo straordinarie emulazioni software suonate da piccole master keyboard con tasti di plastica; modelli digitali inseriti in splendidi mobili di pianoforte verticale con tastiera in legno e sistema sofisticato di emulazione della meccanica che suonano timbri di pianoforte mal campionati; workstation professionali dai timbri convincenti e dall'ottima tastiera, ma amplificate da sistemi di diffusione inadeguati.

Ho citato tre esempi estremi che riguardano differenti tipologie di pianista/tastierista, ma se consideriamo la sola categoria del pianista classico possiamo esser certi che egli non sostituirà mai il suo strumento con una pur perfetta emulazione digitale (semmai userà l'elettronica per sperimentare nuove timbriche) e quando sarà costretto per necessità a usare un digitale, le sue prime attenzioni andranno verso la qualità della meccanica, poi verso quella timbrica che qualche volta vorrà anche evitare di ascoltare per troppo tempo in cuffia.

Ora, se parliamo di pianisti "fatti e finiti", ci troviamo di fronte a musicisti che in genere hanno già fatto la loro scelta digitale. Se hanno sempre suonato un certo modello Roland, potrebbe non servire molto dire loro che un altro modello Kawai, tanto per fare un esempio, ha una meccanica migliore, o che uno Yamaha suona più naturale, perché la relazione simbiotica presente da anni tra lui e il suo strumento farà la differenza, anche se può sempre nascere la voglia di "tradire" il proprio pianoforte per provare nuove emozioni... Se invece parliamo di principianti (studenti, soprattutto), di utenti domestici e di pianisti acustici novizi del mondo digitale, allora la concorrenza tra i marchi entra in gioco.

Qui farei un paio di considerazioni ancora.

La qualità media dei modelli proposti dai costruttori di pianoforti digitali è cresciuta notevolmente negli ultimi anni e la produzione asiatica ha sfornato strumenti decenti a prezzi accessibili. Gli storici produttori hanno risposto con modelli al top della gamma che rafforzassero la qualità assoluta del marchio. Molti di





Il lato sinistro del pannello con la selezione delle famiglie timbriche disponibili: Piano1, Piano2, Electric Piano, Drawbar, Church Organ, Harpsi&Mallets, Strings, Vocal, Pad, Bass&Guitar.

questi strumenti sono dotati di funzioni sofisticate per l'uso amatoriale o per l'intrattenimento, ma interessante appare anche la nascita di nuovi modelli dal design rivoluzionario e rivolti alla fascia più elevata del mercato.

In questo quadro, la ricerca di nuove soluzioni tese a migliorare la qualità dell'emulazione è diventato un elemento fondamentale per distinguersi dalla concorrenza. Da questo punto di vista, il nuovo Kawai CA91 è un caso esemplare.

### IL DIGITALE CON LA SOUNDBOARD

Kawai CA91 è il primo pianoforte digitale ad adottare un sistema di amplificazione del suono che integra l'uso dei classici altoparlanti con una vera tavola armonica messa in vibrazione da un trasduttore elettrico.

Prima del risultato sonoro, quel che mi ha attirato di questo strumento, quando l'ho visto per la prima volta allo scorso Winter NAMM di Anaheim, è stata proprio l'idea di ridare nuovamente al mobile in legno la "voce" perduta. La vibrazione della tavola armonica, presente nel pianoforte acustico, è un elemento che contribuisce moltissimo alla percezione di realismo timbrico da parte dell'esecutore, perciò riproporla in un modello digitale è una scelta interessante, soprattutto in considerazione del fatto che quello dell'amplificazione è ancora l'aspetto irrisolto dell'emulazione del pianoforte acustico.

Già nel precedente modello Kawai C9, le note medio-basse venivano riprodotte da altoparlanti posizionati frontalmente e inseriti in box di legno nella classica struttura bass reflex. È evidente che la soluzione con soli altoparlanti non era sufficiente a riprodurre quella zona così ricca e calda tipica del pianoforte a coda di cui CA91 riprende la timbrica (si tratta del modello da concerto Kawai EX, lungo 2,74 metri, riprodotto in tutti i pianoforti digitali Kawai). CA91 è dotato dunque di una tavola armonica in abete studiata per generare la vibrazione determinata soprattutto dalle basse e bassissime frequenze, stimolate da un trasduttore (una specie di altoparlante al contrario) posizionato sul-

la parte alta della tavola, circa in corrispondenza della terza ottava. Nulla di preciso si sa sull'accordatura della tavola armonica, la cui struttura a listelli e catenatura riprende principi di liuteria acustica già noti. Così come non viene fornito alcun dato tecnico sul trasduttore e sulla sua relazione elettro-acustica con la tavola armonica. Si sa che questa soluzione è il frutto di quattro anni di ricerca, durante i quali i progettisti avranno certamente studiato e sperimentato la migliore posizione ove collocare il trasduttore sulla tavola armonica, "accordando" anche il timbro digitale per adattarlo alla risposta acustica del sistema.

L'amplificazione del suono dello strumento sfrutta anche un sistema di diffusione incorporato: 4 speaker da 17 cm collocati sul fronte dello strumento proprio sotto la tastiera sono rivolti leggermente verso l'alto e creano una diffusione sonora di tipo stereofonico. 2 dome tweeter per gli acuti sono invece posizionati frontalmente a destra e a sinistra in corrispondenza della fessura appena sopra il coperchio scorrevole. La potenza di uscita totale del sistema è 40 watt x2 + 30 watt x1.

### LA MECCANICA KAWAI

Un pregiudizio nei confronti di Kawai è piuttosto diffuso e riguarda la tastiera dei suoi pianoforti digitali. Non faccio che incontrare pianisti che lodano la qualità meccanica degli strumenti di questo costruttore, a partire dai modelli da palco della serie MP di cui molti professionisti dicono di non poter più fare a meno, nonostante il peso inevitabilmente sostenuto. D'altra parte, tasti in legno e meccanica adeguata comportano un certo peso (annotate gli 87 kg del CA91). Nella nuova generazione di pianoforti digitali Kawai (C51, C71 e C91), la parte meccanica è stata ulteriormente migliorata (tecnologia AWA Grand PRO II). C'è una maggior consistenza generale e i tasti hanno pesi differenziati per singole note. La differenziazione dei pesi sui tasti è molto importante perché nel piano acustico i tasti delle note più gravi muovono martelletti più grossi rispetto a

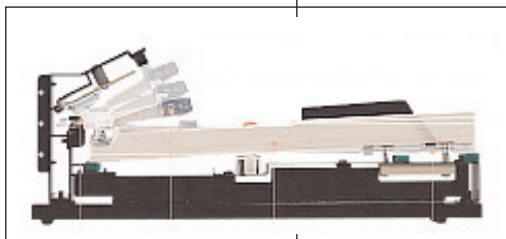
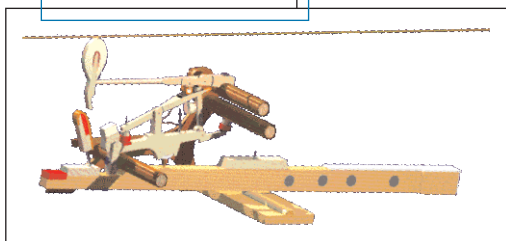


quelli delle note più acute. Qui i tasti dei bassi sono anche controbilanciati. Il sistema meccanico è derivato da quello del pianoforte a coda, senza il doppio scappamento, ovviamente. C'è un falso martelletto posizionato orizzontalmente che, quando si spinge sul tasto, si muove in alto verso il fermo e poi verso la contattiera che genera il suono. Quando si rilascia il tasto, solo per legge di gravità, il martelletto torna giù e il tasto torna su. Quando si suona questo strumento, si sente proprio questa reazione naturale tipica del sistema meccanico del pianoforte a coda. Sul CA91 è anche possibile creare una propria curva di risposta al tocco, facendo "sentire" a un analizzatore digitale interno al pianoforte il proprio modo di suonare.

**AFFONDIAMO LE MANI**

Provo a suonarci sopra, finalmente, e ascolto cosa succede. Inizio con il volume basso e capisco subito che sto partendo male. Non sono su un semplice digitale che ha un timbro uguale a qualsiasi volume. C'è una relazione strettissima tra il livello sonoro e la capacità di reazione della tavola armonica alla dinamica esecutiva. Se si resta a un volume troppo basso, il trasduttore non "pompa" le basse. Bisogna perciò impostare un volume che consenta di raggiungere dinamiche corrispondenti alla realtà acustica. Un pianista deve poter affondare le dita su questo pianoforte e sentirsi a casa propria, perciò deve regolare il volume del suono digitale a seconda del suo tocco. Dunque, il funzionamento ottimale del sistema passa da una corretta regolazione del volume, perché quando il segnale non è sufficientemente elevato, l'interazione tra la soundboard (non ancora sufficientemen-

La meccanica di tasto di un pianoforte a coda e (sotto) quello del Kawai CA91 (AWA Grand PRO II).



te sollecitata) e i diffusori (che non sono in grado di riprodurre le bassissime frequenze) non avviene. Con ogni probabilità, inoltre, per poter sostenere alti livelli di pressione sonora nei fortissimi e non distorcere soprattutto sulle basse (quelle che "sbracano", per intenderci), il segnale in arrivo ai diffusori è tagliato sulle basse per lasciar spazio all'azione della soundboard. Questo crea di conseguenza un impoverimento intorno alla prima ottava a bassi livelli di volume, mentre nel pianoforte, anche nei pianissimo, le basse e la vibrazione dello strumento sono sempre presenti. Questo aspetto è invece meno evidente sul timbro più semplice, il preset del contrabbasso acustico, il quale, anche a basso volume, riesce a sollecitare la tavola armonica e a far suonare i diffusori: esce sempre alla grande, insomma.

Alzo allora quel benedetto cursore del volume e ricomincio daccapo. Adesso sì. Il suono è molto ricco e ben diffuso nell'ambiente. Se si tocca la tavola armonica mentre si suona la si sente vibrare piuttosto bene e anche i pedali e i tasti vibrano durante l'esecuzione. L'intervento della Soundboard migliora di molto la percezione naturale del suono, che rende più partecipe il pianista dal punto di vista emotivo.

Se fossimo su un pianoforte digitale con il solo sistema di altoparlanti, la timbrica sarebbe sempre uguale a tutti i volumi. Con la tavola armonica il timbro invece si modifica a seconda dell'intensità della sollecitazione. Occorre un po' di tempo per abituarci al sistema di diffusione misto speaker/soundboard, perché si passa continuamente dalla consapevolezza di essere su un digitale alla percezione psicoacustica che si abbia a che fare con un acustico. La risposta al tocco è convincente, con quelle lievi e credibili differenze tra le prime ottave e le ultime della tastiera.

**ALTRI CONTROLLI E FUNZIONI AGGIUNTIVE**

Se necessario, è possibile anche un ulteriore intervento sul suono generale: nel CA91 sono presenti quattro curve di equalizzazione Preset e una User (a tre bande), in modo da personalizzare la timbrica generale, insieme a effetti di riverbero in formato 3D e surround, delay, chorus, tremolo e rotary speaker. Presente anche una sezione ritmica con metronomo. È possibile memorizzare le proprie impostazioni personali e sono presenti utili funzioni di split, dual, per esecuzione a quattro mani e per l'uso didattico. Rimandandovi al sito Furcht per la scheda tecnica, segnalo, in conclusione, 192 note di polifonia, 80 suoni interni, vari tipi di intonazioni e temperamenti e registratore a due tracce per 10 song (90.000 note totali). C'è anche una presa cuffie, ma con uno strumento del genere si finisce facilmente per suonare la maggior parte del tempo con gli altoparlanti e la tavola armonica a pieno regime. Il rischio è che mettendoci le mani sopra si finisce per confrontarlo con un acustico più che con un digitale...

Info: Furcht - [www.furcht.it](http://www.furcht.it)  
[www.kawai.de/ca91\\_en.htm](http://www.kawai.de/ca91_en.htm)

*Si ringrazia Ezio Magnaghi di Furcht Pianoforti.*