

DENTRO LA MUSICA

Il colore del suono

GLI STRUMENTI MUSICALI (Lezione 4 - A.A. 2018-19 San Donato Milanese)

11) Gli antenati del pianoforte

Prima di parlare del pianoforte diamo un veloce sguardo agli strumenti che lo hanno preceduto e che possono far pensare a delle caratteristiche comuni per la presenza di corde tese che vengono messe in vibrazione agendo da una tastiera.

Clavicordo

Conosciuto già nel Medio Evo, la descrizione dello strumento comparve la prima volta nella seconda metà del XV secolo come uno strumento con dieci corde dotato di una tastiera. Sembra che sia derivato dal monocordo, strumento con una sola cordale tesa tra due ponticelli sopra una cassa di risonanza e utilizzato da Pitagora di Samo nel VI secolo per esperienze acustiche. Si trattava di uno strumento della famiglia delle cetre. Essendo il primo vero strumento a tastiera dotato di corde è quindi considerato avente qualche attinenza con il pianoforte anche se i due strumenti hanno caratteristiche molto diverse.



Clavicordo

In origine fu uno strumento da tavolo ma nel XVII secolo divenne un mobile d'arredamento con la cassa montata su gambe. Era quindi adatto all'insegnamento della musica e per gli organisti per fare pratica.

In seguito fu aumentato il numero delle corde, che erano accoppiate all'unisono, raggiungendo un'estensione di quattro ottave e dopo di quattro ottave e mezzo come altri strumenti dell'epoca.

Dal XIV al XVIII fu lo strumento a tastiera più suonato dopo l'organo e il clavicembalo.

Da ricordare la raccolta di sonate, fantasie e rondò di C.P.E. Bach pubblicate tra il 1779 e il 1787.

Ha un suono morbido ma debole e non adatto ad essere suonato con altri strumenti a causa del basso volume; per questo l'utilizzo rimase nell'ambito familiare.

Spinetta

È uno strumento a tastiera con corde pizzicate. Le sue dimensioni erano contenute e ciò ne permetteva un facile trasporto. Fu utilizzato dalla seconda metà del 1600 ed ebbe una certa popolarità, specialmente nell'ambito domestico, fino alla fine del 1700 anche con la funzione del "basso continuo" e cioè per l'accompagnamento del canto o di piccoli complessi di strumenti a fiato o archi. Non si conosce con certezza l'origine del nome. È costituito da una tavola armonica rettangolare con corde disposte sulla lunghezza, perpendicolari ai tasti. Ogni tasto muove delle asticelle alle quali sono collegati i plettri che pizzicano le corde: una sola corda per nota. Gli strumenti erano di due tipi: quello italiano con cassa pentagonale in legno di cipresso con tastiera sporgente a balcone; quello fiammingo in legno di abete con la tastiera arretrata a sinistra.



Spinetta

Virginale

È una piccola spinetta, molto popolare in Inghilterra nella seconda metà del 1600. Veniva posata sopra un tavolo o tenuta in braccio dall'esecutore. Le corde, una per nota, erano disposte trasversalmente rispetto ai tasti e venivano pizzicate da plettri. Come estensione poteva raggiungere le quattro ottave. Aveva un suono molto dolce. Il virginale poteva avere anche due tastiere, ciascuna con l'estensione fino a cinque ottave e disporre di registri per ottenere sonorità differenti



Virginale

Clavicembalo (Harpichord, clavecin, clavicémbalo)

Sembra sia presente fin dal 1400 ma un clavicembalo fu descritto la prima volta nei primi anni del 1500. Il clavicembalo, insieme all'organo, è lo strumento più in voga nel Seicento e di buona parte del Settecento durante il periodo barocco. Scrissero per questo strumento compositori del calibro di J.S. Bach, G.F. Hændel, A. Vivaldi.

Il clavicembalo produce suoni vibranti, tintinnanti, a volte anche un po' striduli.

Le corde sono pizzicate. Lo strumento è dotato di astine di legno (salterelli), che si trovano in prossimità delle corde, dalle quali sporge il plettro che è una penna d'anatra o di oca. Premendo un tasto si attiva il plettro corrispondente, che pizzica la corda (come un'unghia che pizzica una corda di una chitarra) e poi compie un quarto di giro in modo da non colpire ancora la corda. Ogni tasto può pizzicare una o più corde, accordate all'unisono o all'ottava: una fila di corde costituisce un registro reale ed è servibile con tiranti a mano o con pedali. Poiché le corde sono pizzicate, il suono decade molto rapidamente. La musica per questo strumento contiene perciò poche note lunghe ma vi sono parecchi trilli e volate ideali per riempire i vuoti. Il suono non può essere influenzato dal tocco e perciò furono costruiti clavicembali con due tastiere che potevano essere accoppiate per produrre un suono più potente.



Clavicembalo con due tastiere

Le corde si estendono nella stessa direzione dei tasti dando così luogo alla forma rettangolare della cassa.

Nel '500 il repertorio per clavicembalo era spesso comune a quello dell'organo e al clavicordo ma tendeva ad escludere le musiche da chiesa a favore delle danze. Nel '600, oltre a servire come basso continuo nelle musiche da camera e nel teatro, fu frequente solista nella Suite (vedi in particolare il Concerto Brandeburghese n. 5 di J.S. Bach) e nella Sonata. Tra le varie composizioni di J.S. Bach dobbiamo ricordare quelle del "*Il clavicembalo ben temperato*" che sono una serie di 48 Preludi e Fughe che esplora tutte le tonalità della scala cromatica. Dal 1750, con il disuso del basso continuo e l'avvento del pianoforte, il clavicembalo, tanto gradito all'aristocrazia, cadde in disuso fino al 1900

quando fu recuperato da compositori di musica neoclassica come M. de Falla, F. Poulenc, J. Stravinskij, G. Petrassi.

Spesso, parlando, lo strumento è chiamato cembalo ma non deve confondersi con "cimbalo" che è un antico strumento idiofono a percussione costituito da due piatti di metallo.

12) Pianoforte (Piano, Klavier)

Il pianoforte è uno strumento musicale classificato come cordofono a corde percosse, come il clavicordo e il fortepiano (progenitore del pianoforte). La parola è italiana e si riferisce al fatto che lo strumento ha la possibilità di suonare con una gamma di volumi di suono diversi (piano e forte) creando sonorità ora velate, ora accordi fortissimi, in base al “tocco” (forza esercitata sui tasti) che non era ottenibile con i precedenti strumenti a tastiera (come il clavicembalo).

Il primo modello di pianoforte fu messo a punto a partire dal 1698 dal padovano Bartolomeo Cristofori, costruttore di clavicembali e “conservatore degli strumenti musicali” che lavorava a Firenze alla corte di Cosimo III de’ Medici. Lo spunto potrebbe essere stato preso da uno strumento chiamato “Pantaleon” inventato nell’ultimo decennio del XVII secolo da Pantaleon Hebenstreit. Si trattava in pratica di un grande dulcimer (specie di cembalo ungherese) provvisto di tasti che attivavano bacchette di cuoio,



Fortepiano del 1709

panno o cotone che percuotevano le corde (fino a 276) permettendo un’ampia dinamica di espressione. Il compositore G.P. Telemann ha scritto saggi e musiche per questo strumento. Lo stesso Cristofori aveva costruito un prototipo di dulcimer chiamato arpicebalo tra la fine del Seicento e l’inizio del Settecento ma lo strumento, complicato, non ebbe diffusione. L’idea di Cristofori era di modificare il clavicembalo applicando un sistema di martelletti che andassero a colpire la corda e che poi si allontanassero da questa lasciandola vibrare finché il tasto cessava di essere azionato dando così possibilità dinamiche controllabili dall’esecutore. Difatti lo strumento era conosciuto come “gravicembalo col piano e forte” chiamato poi anche piano-forte e fortepiano (come nelle locandine dei concerti di Beethoven e di altri compositori dell’epoca).

All’inizio il pianoforte non ebbe successo in Italia. Nel 1726 il costruttore tedesco di organi Gottfried Silbermann costruì due copie dello strumento di Cristofori che sottopose al parere di J.S. Bach il quale non fu però convinto fino in fondo ma lo apprezzò solo dopo che Silbermann apportò alcune varianti. Fu invece molto apprezzato da Federico II di Prussia che ne acquistò parecchi (15) per i propri palazzi. Lo strumento fu poi perfezionato da John Broadwood e da Johann Andreas Stein che nel 1777 ricevette la visita di Wolfgang Amadeus Mozart che fu entusiasta per le infinite possibilità espressive dello strumento.

Fabbriche di pianoforti sorsero a Vienna (figli di Stein) e poi in Italia.

La diffusione era però limitata dato l’elevato costo e per questo motivo l’utilizzo rimaneva confinato nelle corti reali, nei palazzi governativi e nei saloni di famiglie benestanti dove il pianoforte non poteva mancare.

Il livello sonoro era ancora abbastanza debole e quindi l’utilizzo era riservato in sale non di grandi dimensioni.

Solo nell’epoca romantica, dal 1840 in poi, quando furono adottate strutture metalliche all’interno dello strumento (prima erano di legno) fu possibile un incremento della sonorità potendosi utilizzare più corde, anche incrociate, con maggiori tensioni e casse armoniche più grandi. Interessante potrebbe essere l’ascolto delle musiche di Mozart o Beethoven su un fortepiano o pianoforte viennese della sua epoca o musiche di Liszt o Chopin su uno strumento del periodo romantico.

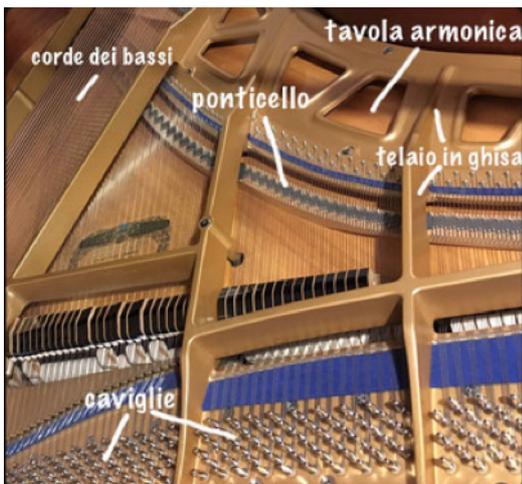


Fortepiano ai tempi di Mozart

Un pianoforte si compone delle seguenti parti principali:

- cassa
- cordiera
- tastiera
- apparato meccanico
- pedaliera

La cassa che è la parte più visibile dello strumento e che costituisce la tavola di risonanza (o armonica) è generalmente in abete o pioppo. Al suo interno si trova la cordiera che comprende le corde, l'armatura metallica (telaio) sulla quale sono tese le corde e la tavola armonica in sottile legno di abete che serve a rinforzare la vibrazione delle corde.



Cordiera di pianoforte a coda

Le corde (circa 220) sono in lega d'acciaio di varie lunghezze e diametro (da 1 a 5 mm) in funzione del timbro, quelle per le note più basse sono fasciate in rame per appesantirle. Le corde sono tese e fissate sul somiere in faggio su cui sono montati i pirotti (o caviglie). Girando le caviglie si possono tendere più o meno le corde rendendo le note più acute o gravi e accordare così lo strumento. Le note dei registri acuto e medio hanno tre corde intonate all'unisono, nella parte più alta dei bassi ci sono generalmente due corde per nota mentre l'ottava più bassa ha una sola corda per nota.

La vibrazione delle corde è ottenuta con percussione mediante martelletti azionati da una tastiera.

Il telaio è fabbricato in un unico blocco metallico su cui sono tese le corde e deve essere in grado di reggere la tensione delle stesse che è valutabile a circa 20 tonnellate (nei

pianoforti a coda).

Come in altri strumenti della stessa famiglia, anche nel pianoforte le corde passano sopra un ponte (ponticello) che ha la funzione di trasmettere le vibrazioni alla tavola armonica (posta sotto il telaio) che ha la funzione di amplificare le vibrazioni creando le onde sonore. La tavola armonica è costituita da un insieme di tavolette in abete, di spessore variabile tra i 5 e i 10 millimetri incollate una di fianco all'altra fino a raggiungere un'ampiezza adeguata allo strumento. In genere gli spessori maggiori si trovano nella regione degli acuti mentre diminuiscono verso le note gravi. Alla tavola armonica è data anche una curvatura (carica) per meglio rispondere alle sollecitazioni delle corde e deve essere garantita il più a lungo possibile pena la decadenza dello strumento.

La tastiera, in abete, è la parte dove sono montati gli 88 tasti ci cui 52 di colore bianco e 36 di colore nero. In alcuni casi ci possono essere più tasti. L'estensione è quindi di sette ottave e un quarto. Nei pianoforti più importanti i tasti bianchi sono generalmente in legno di tiglio ricoperto di avorio, quelli neri sono in ebano; in strumenti di qualità inferiore i tasti sono in plastica (galalite). I tasti bianchi corrispondono alle note naturali: Do – Re – Mi – Fa – Sol – La – Si; i tasti neri sono le alterazioni e sono chiamati diesis e bemolli in funzione della tonalità della musica da eseguire.

Un tasto nero alza la nota del tasto precedente di mezzo tono e abbassa di mezzo tono la nota del tasto seguente. In pratica il suono che si ottiene è mezzo tono (semitono) più alto di quello prodotto dal tasto

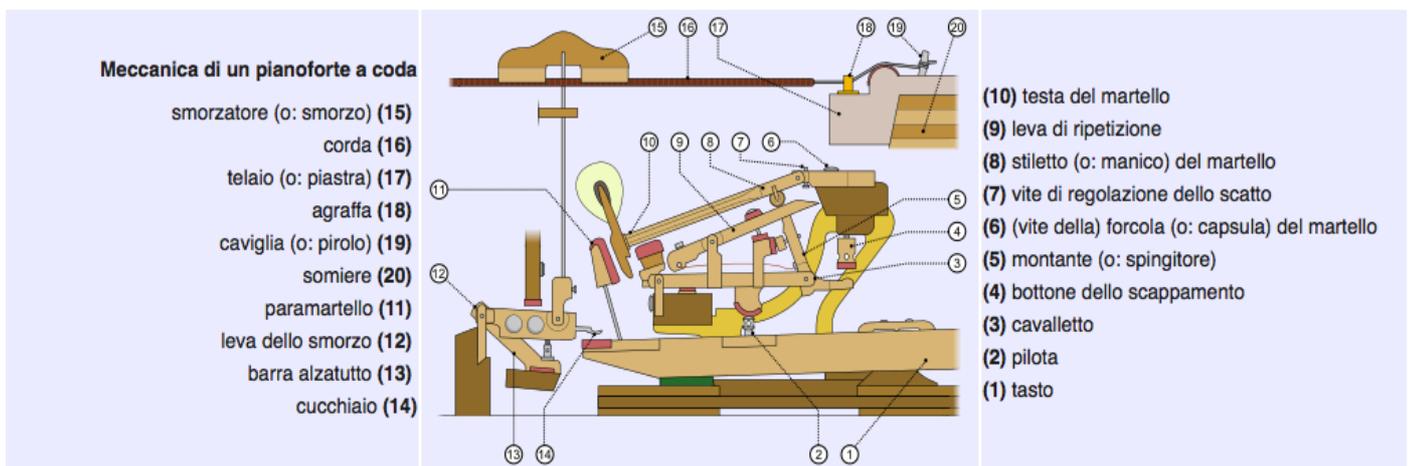


Tastiera del pianoforte e nome delle note

bianco precedente e mezzo tono più basso di quello del tasto seguente. La successione dei tasti bianchi e quelli neri (questi raggruppati alternativamente a due e a tre) permette di suonare tutte le 12 note della scala cromatica. Il punto centrale di riferimento è una nota "do" che viene chiamata "do centrale" e si trova prima del gruppo di due tasti neri.

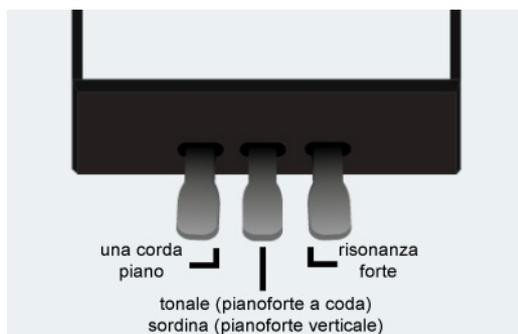
L'apparato meccanico, molto complesso è la parte fondamentale del pianoforte ed è in continuo perfezionamento nel corso della storia dello strumento. È composto dal sistema di trasmissione con leve, martelletti, smorzatori che agendo sulle corde permettono di produrre il caratteristico suono del pianoforte.

Quando si preme un tasto sulla tastiera, un martelletto di legno ricoperto col feltro, colpisce immediatamente la corda (o le corde) e subito ricade all'indietro (meccanismo a scappamento) a prescindere dal ritorno del tasto a riposo. Contemporaneamente all'azionamento del tasto, un blocchetto di legno rivestito di feltro (smorzatore) che era appoggiato sulla corda si solleva permettendo alla corda di vibrare fino a quando ritorna sulla corda smorzandone la vibrazione, nel momento in cui il tasto ritorna nella posizione di riposo.



Il suono del pianoforte può essere alterato per mezzo di pedali in ottone (solitamente tre), posti nella parte bassa dello strumento, che azionano particolari meccanismi. Quello di destra è il pedale della "risonanza" (o forte) che se viene abbassato, solleva contemporaneamente tutti gli smorzatori dalle corde e quindi le note suonate continuano a vibrare finché si attenuano spontaneamente anche se il tasto non è più premuto. Questo permette di legare i suoni e anche a produrre un effetto di alone timbrico poiché entrano in vibrazione "per simpatia" altre corde oltre a quelle percosse. L'utilizzo di questo pedale, introdotto nel 1783, viene indicato negli spartiti di musica per pianoforte con

il simbolo *ped.*



Il pedale di sinistra è detto "una corda" (1 C) e serve a smorzare tutte le corde associate ad un tasto, meno una, allo scopo di produrre un suono più tenue, meno forte. Nel pianoforte a coda il pedale di sinistra sposta leggermente verso destra la tastiera e i martelletti in modo che non colpiscano tutte le corde ma solo una su due o due su tre. Nell'ottava bassa, dove c'è una sola corda, cambia il punto di contatto tra martelletto e corda. Nei pianoforti verticali

l'effetto di smorzamento del suono si ottiene invece avvicinando i martelletti alle corde accorciandone quindi il percorso.

Alcuni pianoforti a coda hanno un terzo pedale, in mezzo agli altri due detto *“tonale o sostenuto”*. Per esempio nei pianoforti Steinway quando si suona una nota, o un accordo, che interessa mantenere evidente, premendo contemporaneamente questo pedale centrale anche se si rilascia il tasto la nota continuerà a risuonare. Se suonate altre note, queste svaniscono subito mentre la prima continua a risuonare non essendo interessate all'azione.

Nei pianoforti verticali, o in altri destinati allo studio, non c'è il pedale tonale ma il pedale centrale detto sordina, il quale provoca l'interposizione tra i martelletti e tutte le corde di un panno di feltro in modo da attutire il suono. Questo è l'unico pedale che si può incastrare in un apposito incavo e mantenerlo fisso in posizione.

In alcuni modelli di pianoforti a coda, ad esempio costruiti da Fazioli, sulla sinistra c'è il quarto pedale che è la trasposizione sui pianoforti a coda del pedale piano dei pianoforti verticali. Il meccanismo non fa altro che avvicinare tutti i martelletti alle corde, riducendone la corsa, ma senza modificarne il suono come avviene invece col pedale *“una corda”*.

Le altre parti che compongono il pianoforte sono: le gambe, la ribaltina o coperchio per la tastiera, il leggio, il coperchio anteriore e posteriore, il bastone di sostegno.

Oggi esistono diversi tipi di pianoforte che variano per dimensioni e timbro.

La forma della cassa da luogo a due diversi tipi di strumento: pianoforte a coda con cassa orizzontale a forma di arpa e pianoforte verticale con cassa rettangolare disposta verticalmente.

La forma caratteristica del Pianoforte a coda (o orizzontale) apparve già nel 1521 in un clavicembalo costruito a Bologna da un certo Geronimo Bononiensis. Lo strumento prende differenti denominazioni in funzione della lunghezza totale: quarto di coda o codino (da 145 a 165 cm), mezza coda (170 – 190 cm), tre quarti (200 – 240), gran coda da concerto o coda da concerto (più di 240 cm). La larghezza è tra i 145 e i 155 centimetri. Più grande è la cassa armonica e quindi delle corde, migliore è la resa del suono. Molti costruttori realizzano strumenti particolari con decorazioni, intarsi, pitture.

Nel pianoforte a coda le corde si estendono orizzontalmente e sono tutte, o quasi tutte, in linea con i tasti. Nei pianoforti da concerto le corde sono incrociate e montate su telai in ferro. I martelletti colpiscono la corda da sotto.

Il peso di un pianoforte passò da circa 200 kg con la struttura interamente in legno, a circa 400 kg con strutture in ferro fino a 600 kg ed oltre con strutture in ghisa all'inizio del '900 brevettate dalla Steinway & Sons di New York. Attualmente anche il costruttore italiano Fazioli ha una rinomanza mondiale. Tutte queste trasformazioni che avvennero gradualmente consentirono l'uso nei grandi teatri e nelle sale da concerto ma alterò la qualità sonora.



Pianoforte a coda

