Giuliano Zampieri

DENTRO LA MUSICA

Il colore del suono

GLI STRUMENTI MUSICALI (Lezione 7 - A.A. 2018-19 San Donato Milanese)

17) Percussioni (1)

Uno strumento musicale è definito "percussione" quando il suono prodotto deriva dal battimento, lo sfregamento o l'agitazione dell'oggetto, a prescindere dal modo in cui è sollecitato.

In una moderna orchestra sinfonica possono essere richiesi diversi strumenti musicali che fanno parte delle percussioni che emettono suono quando sono percossi, colpiti, agitati, frizionati o sfregati direttamente dal suonatore o mediante apposite bacchette, battenti o spazzole.

Strumenti a percussione esistono fin dalla preistoria e a ragione sono considerati la più antica delle famiglie degli strumenti e, dopo la voce umana, sono il mezzo più antico per emettere suoni anche con significato di comunicazione e in seguito anche come espressione musicale.

Gli strumenti a percussione hanno avuto un importante ruolo nella musica per orchestra fin dal periodo barocco e quindi nel periodo classico. Questi strumenti hanno avuto un ruolo importante anche nel Novecento e successivamente per la ricerca di nuovi ritmi e sonorità.

Gli strumenti a percussione possono essere suddivisi in due categorie: quelli a suono determinato, capaci cioè di emettere note di altezza definita, e quelli a suono indeterminato che producono note definite semplicemente acute o gravi ma non misurabili con precisione.

La classificazione secondo il sistema Hombostel-Sachs li distingue invece tra membranofoni e idiofoni. I membranofoni emettono il suono facendo vibrare una membrana; gli idiofoni emettono il suono facendo vibrare il corpo dello strumento stesso.

In un'orchestra possono essere però presenti anche strumenti non strettamente classificabili come percussioni perché nati per scopi non musicali, e pertanto definiti come percussioni improprie (fischietti, macchine del vento, sirene, ecc.).

Timpani (Kettledrum)

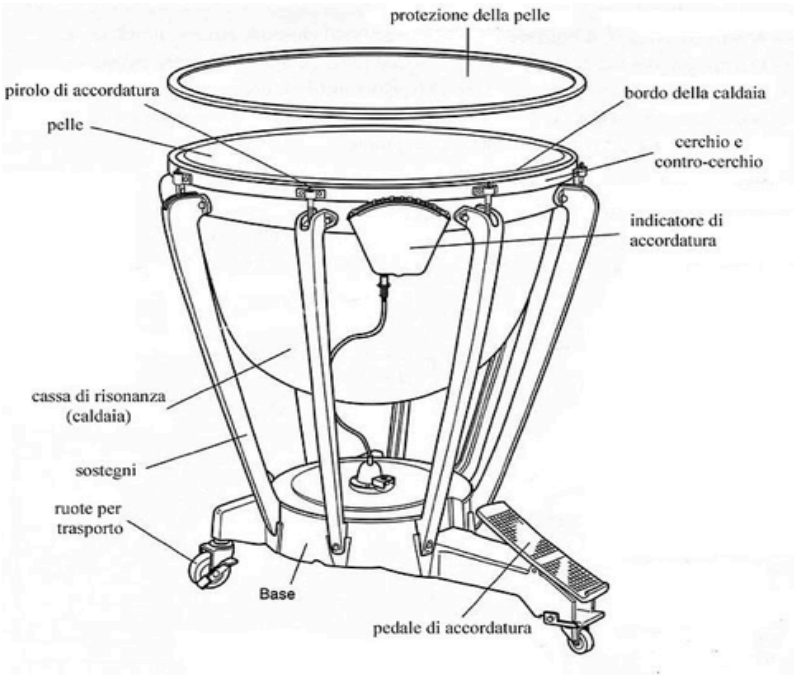
Timpano

Tra i più importanti strumenti musicali a percussione c'è il timpano che fa parte della classe dei membranofoni a percussione, a suono determinato, della famiglia dei tamburi. Questi strumenti possono cioè produrre suoni di altezza prefissata così da poter svolgere una funzione sia melodica sia ritmica.

Il termine timpani deriva dal latino *tympamum* a sua volta preso dal greco *τύμπανον* ossia tamburo.

Lo strumento è essenzialmente composto da una caldaia, (bacino) generalmente in rame, bronzo, fibra di vetro o altri materiali leggeri (inizialmente era di legno), che serve da cassa di risonanza, provvista di un foro sul fondo per dare sfogo alla pressione dell'aria. Sulla parte superiore della caldaia è tesa una sottile membrana fissata, con un'intelaiatura avente un anello fisso e uno regolabile con delle viti (6 o 8 a farfalla), all'anello regolabile. Attraverso la regolazione di queste viti si ottiene un'equilibrata tensione della membrana in tutti i punti. La membrana che nel passato era di pelle di maiale

o di vitello mentre oggi è di fibre sintetiche, è messa in vibrazione per mezzo di due battenti, generalmente in frassino, a punta dura, e ricoperti di feltro, o sughero o altro materiale in funzione dell'effetto che si vuole ottenere. Il punto d'urto dei battenti è a circa un quarto del diametro dal bordo: se ci si avvicina al centro, il timbro risulta meno risonante.



Timpano - Descrizione

Il timpano è sostenuto da gambe metalliche.

L'altezza della nota è, oggi, ottenuta dalla tensione della pelle che è modificabile per mezzo di un pedale posto nella parte inferiore dello strumento, il quale agisce contemporaneamente su tutte le viti di tensione della pelle. Un apposito quadrante graduato (indicatore di accordatura) permette di controllare l'intonazione che può essere modificata velocemente. Nel passato l'altezza della nota era determinata manualmente avvitando o svitando ad una ad una le viti di tensione. Ciò obbligava il compositore e il timpanista a mantenere la stessa accordatura per tutto il brano.

Ogni strumento ha un'estensione che varia da una quinta a un'ottava.

Ci sono diverse dimensioni della caldaia di un timpano: tra le più importanti ricordiamo quelle del timpano basso (diametro tra 75 e 80 cm), del timpano grande (diametro tra 65 e 70 cm), del timpano piccolo (diametro tra 60 e 65 cm) del timpano acuto (diametro tra 55 a 60 cm).

Siccome la maggior parte delle composizioni per orchestra richiedono la presenza di più timpani con intonazioni diverse, il timpanista è spesso circondato da più strumenti e diversi tipi di bacchette che gli consentono così di ottenere un'ampia gamma di effetti sonori.

L'introduzione del timpano in orchestra è attribuita a J.B. Lully nella tragedia in musica Thésée del 1675, ma C. Monteverdi lo aveva già utilizzato nel 1607 nell'opera Orfeo. Nelle orchestre, fin dal XVII secolo, sono presenti almeno due timpani. Oggi ne possono essere utilizzati anche più di otto. G. Torelli (1700 c.a.) inserì il timpano nella *Sinfonia in do*; C.C. Fisher nel 1782 scrisse un *Concerto per otto timpani e orchestra*.

Batteria di quattro timpani

Anche F.J. Haydn inserì i timpani nelle sue sinfonie. Nel primo movimento della *Sinfonia n. 94 in sol* sono previsti due timpani: uno intonato in sol e l'altro in do. Quello in sol doveva poi essere intonato in la ciò che obbligava lo strumentista ad intonare nuovamente lo strumento durante l'esecuzione. La stessa necessità si ha nell'Oratorio *la Creazione* dove occorre cambiare intonazione sette volte. Nella Sinfonia n. 103 col sottotitolo *"Col rullo di timpan*i" F.J. Haydn mette in risalto l'importanza di questo strumento.

Anche L.van Beethoven utilizzò le doti espressive dei timpani nelle sue composizioni; vedere in particolare la *Sinfonia n. 6* e la *Sinfonia n. 9* in cui, nel secondo movimento (Scherzo) gli interventi tematici dei timpani rispondono all'orchestra. L'utilizzo dei timpani in orchestra aumentò molto nelle composizioni del XVIII secolo ma fu nel Novecento con H. Berlioz che scrisse il *Requiem* (1837) per sedici timpani e poi con P.I. Čajkovskij nell'Ouverture *Giulietta e Romeo*, A. Dvorák nella *Sinfonia "dal Nuovo mondo*" e quindi G. Mahler, I. Stravinskij, B. Bartok e D. Sostakovic che affidarono allo strumento l'esposizione di temi e ritmi importanti a volte considerandolo come strumento solista. Tra le altre composizioni, meritano un accenno *Pierino e il Lupo* di S. Prokof'ev in cui i timpani imitano gli spari dei cacciatore; *la Sinfonia n. 11* di D. Shostakovic nella quale i timpani presentano temi di intere sezioni; il *Concerto per organo, orchestra e timpani* di P. Poulenc e il celebre inizio di *Così parlò Zaratustra* di R. Strauss.

Importante è anche il ruolo delle bacchette utilizzate per percuotere la membrana per produrre particolari effetti. H. Berlioz nella sua *Sinfonia fantastica*, per produrre un suono all'approssimarsi di un tuono prescrive bacchette con la testa ricoperta di spugna; E. Elgar in una delle *Variazioni sinfoniche* per simulare il suono di un motore di transatlantico indica l'utilizzo di bacchette da tamburo (fu poi deciso di coprire la membrana di monete); C. Nielsen nella *Sinfonia n. 2* e B. Britten in *Morte a Venezia* prescrivono stecche di betulla.

In orchestra i timpani sono sistemati in fondo, tra gli altri strumenti a percussione e gli ottoni. Se in un'orchestra ci sono 4 timpani (basso, grande, piccolo, acuto) l'estensione totale è di circa due ottave. Chi suona i timpani si chiama timpanista e si occupa solo di suonare i timpani; gli altri strumenti a percussione sono suonati da altri strumentisti con nomi differenti.

Grancassa (grosse Trommel, grosse caisse, drum)

La grancassa è un membranofono dal suono indeterminato. È il più grande tra i tamburi. Per il suono imponente è da secoli simbolo di forza e di potenza. Già in uso presso gli uomini primitivi lo strumento non aveva una esplicita intenzione musicale ma serviva per attirare l'attenzione della gente o per svolgere una funzione magica o rituale.

Si può però parlare di grancassa solo a partire dal XVII - XVIII secolo da quando cioè la musica alla turca fu adottata dai corpi militari europei che comprendevano pifferi, oboi, tamburi, triangoli, piatti, timpani e grancasse. Poco dopo lo strumento entrò a far parte dell'orchestra con i nomi di tamburo turco, grancassa e cassa grande.

Grancassa

Lo strumento consiste in un telaio in legno laminato o ottone a forma cilindrica su cui, con apposita intelaiatura, sono normalmente tese due membrane di pelle o materiale sintetico: una per lato. Lo strumento con una sola membrana (gong drum) è piuttosto raro.

Apposite chiavi a vite permettono di tendere le membrane ma poiché lo strumento non produce una nota determinata, le chiavi non hanno la funzione di accordatura.

La membrana della grancassa è percossa con delle mazze (battenti) con una testa piuttosto grande e soffice. Certi brani richiedono particolari tipi di mazze. Ad esempio per produrre il rullo si può suonare con le bacchette dei timpani.

Lo strumentista sta in piedi di fronte allo strumento appoggiato sopra un apposito cavalletto ed impugna la mazza con cui colpirà la membrana (nel caso di due membrane possono essere colpite contemporaneamente) e quindi per smorzare il suono appoggia sopra la mano.

Lo strumento utilizzato in orchestra ha un diametro di 70 – 80 centimetri e una profondità di 35 – 54 centimetri. Solitamente lo strumento ha le membrane in posizione verticale ma può essere utilizzato un

supporto che lo ruota di 90 gradi. Lo strumento utilizzato nella musica popolare ha un diametro di circa 46 – 60 centimetri e 30 – 40 centimetri di profondità; nelle bande e nelle fanfare le dimensioni sono di circa 35 centimetri di diametro e 25 – 46 di profondità.

Nell'utilizzo sinfonico la grancassa è percossa con battenti ricoperti di panno; nella musica popolare l'unica membrana della grancassa, collocata verticalmente, vien e percossa azionando un pedale. Nelle bande lo strumento è portato utilizzando cinghie a bretella e percosso con la bacchetta tenuta dalla mano destra. Spesso un piatto fisso è attaccato al telaio e può essere percosso con un piatto allentato tenuto con la mano sinistra.

La grancassa è anche un componente della "one man band" che consiste in un certo numero di strumenti, tra cui non mancano la gran cassa, portata sul dorso da un artista di strada il quale le manovra con i piedi a mezzo di corde. Una fisarmonica è solitamente utilizzata come strumento melodico.

One Man Band

In orchestra la grancassa è situata nella parte posteriore della scena. Il suono dello strumento è grave e penetrante e se la si colpisce energicamente la sua forza supera quella degli altri strumenti. La chiave del successo di questo strumento risiede nella forza ma anche nel mistero che questo strumento trasmette quando è suonato delicatamente. Dal XX secolo, quale componente della batteria è presente nel rock, nel jazz e nel pop.

La grancassa fu introdotta in orchestra da Michael Haydn, fratello del più noto Franz Joseph, nell'ultimo trentennio del Settecento. Nel 1782 W.A. Mozart introdusse la grancassa nell'opera *Il ratto del serraglio*; F.J. Haydn la utilizza nella *Suite turca* (1777) e nella *Sinfonia Militare n. 100* (1794).H. Berlioz contribuì alla diffusione della grancassa in orchestra con l'Ouverture *Les francs juges* (1826), nella *Grande messe des morts* (1837) e nel quarto e quinto movimento della *Symphonie fantastique*. F. Liszt la utilizzò nel suo poema sinfonico *Ce qu'on entend sur la montagne* (1849), P. Dukas ne *L'apprendista stregone*, I. Stravinskij nel balletto *L'uccello di fuoco*.

Perché non fosse soffocata dagli altri strumenti, G. Verdi prevede una grancassa di grandi dimensioni nel *Requiem* (1874); J. Sibelius chiede l'utilizzo delle bacchette dei timpani nel poema sinfonico *En saga* mentre G. Puccini chiede che nell'opera *Madama Butterfly* la grancassa sia colpita con un'asta di ferro. Nel *Peter Grimes* di B. Britten devono essere utilizzate le bacchette del tamburo. Senza particolari accorgimenti troviamo la grancassa che prevale su pochi altri strumenti nella suite *Il tenente Kijé* di S. Prokof'ev (1934), nel *Concerto per violoncello e orchestra n. 2* (1966) e nella *Sinfonia n. 12 op. 112* (1961) di D. Šostakovič.

Tamburo rullante

<u>Tamburo Rullante (side drum, snare drum)</u>

Con il termine generico di tamburo si comprende una grande quantità di strumenti (dai piccoli tamburi alla grancassa) tutti dotati di una cassa di risonanza con una o entrambe le facciate ricoperte da una membrana tesa.

Date le varie tipologie di strumento è necessario limitare la trattazione al solo tamburo rullante, derivato dal tamburo militare. Questo strumento che viene anche chiamato tamburo laterale, tamburo militare, tamburo piccolo o cassa chiara, appartiene ai tamburi cilindrici a doppia membrana. Si tratta quindi di un membranofono a suono

indeterminato.

Costruito in varie misure ha un telaio a forma cilindrica in legno laminato (acero, betulla, mogano) o in ottone oppure, in alcuni modelli anche di altri materiali (plexiglas, fibra di carbonio), sul quale sono stese, una per lato, due pelli naturali o sintetiche messe in tensione da due cerchi (in metallo o legno) fissati al fusto mediante tiranti a viti. Una pelle è detta battente (quella che viene percossa) e l'altra risonante. La pelle battente, quella che genera il suono quando è colpita, è spesso "sabbiata" e cioè ricoperta da uno strato ruvido per permettere un suono tipico quando viene sfregata con delle spazzole. La pelle risonante è di solito sottile in modo da facilitare la trasmissione del suono ad una "cordiera" messa a contatto della pelle stessa e composta da una serie di spirali metalliche che corrono parallele lungo il diametro del tamburo che può essere regolata mediante un apposito tendicordiera (macchinetta). Aumentando o diminuendo la tensione della cordiera varia la durata della vibrazione e quindi il suono sarà più o meno breve e secco.

Lo strumento viene suonato percuotendolo con bacchette di legno di quercia o noce (una per mano) o in fibra di carbonio, nylon o in plastica. La forma delle bacchette si differenzia per lunghezza, spessore e forma della punta: tutto ciò contribuisce a variare il suono emesso dal tamburo determinando la durata della vibrazione, il rimbalzo sulla pelle, l'assorbimento del suono.

Il tamburo può essere suonato anche mediante spazzole che producono una più delicata vibrazione della membrana. A volte la percussione avviene anche direttamente con le mani nude per produrre particolari effetti.

Il suono dello strumento varia quindi molto in funzione dello spessore e tipo di pelli utilizzate, dalla loro tensione, dal tipo e dalla tensione della cordiera, se installata, e dal materiale di cui è fatto il telaio.

Lo strumento è utilizzato nell'orchestra sinfonica, nel jazz e nella musica etnica. Il tamburo rullante è il tamburo fondamentale della batteria che di solito comprende anche una grancassa, un timpano, vari tipi di piatti.

Piatti (Cembali)

È uno strumento musicale a percussione e fa parte della famiglia degli idiofoni a suono indeterminato e quando sono messi in vibrazione producono un suono squillante.

I piatti sono strumenti utilizzati da tempi antichissimi in quasi tutte le civiltà. Sono menzionati nella Bibbia, (*metsiltayim* per la coppia di piatti e *zilzal* per il piatto singolo), utilizzati nel tempio di Salomone, in uso presso greci e romani nelle dimensioni piccole.

Coppia di piatti

Sono costituiti da una lamina metallica circolare concava di dimensioni e pesi variabili e con un foro centrale. Il diametro può variare da circa 15 centimeri a quasi 61 centimetri. Aumentando il diametro aumenta anche lo spessore e quindi la gravità del suono. il materiale è normalmente bronzo con percentuali varie tra rame e stagno. È uno strumento utilizzato in musica sia in ambito sinfonico sia nelle moderne batterie per blues, jazz o rock.

I piatti si possono utilizzare singolarmente o a coppie. Nella musica occidentale i piatti grandi sono comuni sia nelle orchestre sinfoniche sia nelle bande e nelle fanfare militari.

I piatti possono essere suonati sbattuti orizzontalmente l'uno contro l'altro, sfregati verticalmente uno sull'altro, colpito (un solo piatto) con una bacchetta. Nella musica popolare il piatto è un componente

della batteria: il piatto singolo è attaccato ad un'asta e percosso con bacchette più o meno dure, o con spazzole molleggiate che possono essere utilizzate strisciando o colpendo il piatto.

Un uso particolare colpo di un piatto singolo si trova nel terzo movimento lento della Ottava Sinfonia di A. Brukner

Xilofono

Lo xilfono è un idiofono a suono determinato e fa parte della famiglia delle percussioni. Il nome deriva dalle parole greche xilos (legno) e phonos (suono). L'origine potrebbe essere, in Asia o in Africa, anteriore al Medio Evo ma in Europa si diffuse solo nel XVI secolo. Conquistò una certa popolarità nei primi anni trent'anni dell'Ottocento e in orchestra entrò nel 1875 circa. Nella prima metà del XX secolo raggiunse una certa popolarità nel campo jazzistico ma fu solo dopo il 1950 che i complessi di percussioni assunsero un ruolo di rilievo nelle formazioni di ragtime.

Xilofono

L'odierno strumento da orchestra consiste in una tastiera con due file di lamine di legno: quella inferiore riproduce le note naturali (come i tasti bianchi del pianoforte), quella superiore riproduce i suoni alterati (come i tasti neri del pianoforte). Sotto ciascuna lamina di legno è posto un risuonatore di metallo avente lo scopo di aumentare la sonorità. Nei xilofoni non da orchestra, che hanno dimensioni inferiori, possono avere una cassa di risonanza comune per tutti i tasti. Per ottenere il suono si percuotono le lamine di legno con bacchette o martelletti che possono essere di feltro, legno o plastica. L'altezza del suono prodotto dipende sia dalla lunghezza sia dallo spessore delle lamine di legno. Il suono brillante e tintinnante dello strumento dipende anche dalle caratteristiche dei martelletti utilizzati nella percussione: martelletti duri producono un suono secco e penetrante, con martelletti morbidi si ottengono suoni più dolci. La struttura dello strumento è sostenuta da un telaio metallico dotato di ruote per permettere un facile spostamento. In orchestra lo xilofono è posto dietro agli ottoni insieme agli altri strumenti a percussione.

Come strumento solista entro in orchestra nel 1874 con la *Danse macabre* di Saint-Saëns e lo xilofono conobbe un periodo di grande espansione nel XX secolo. Fu utilizzato da R. Strauss nell'opera *Salomè*, da I. Stravinskij nell'*Uccello di fuoco*, Béla Bartók nella *Sonata per due pianoforti e percussioni*, ne *Il Mandarino meraviglioso* e nella *Musica per archi, percussioni e celesta*; A. Schonberg nell'opera *Mosé e Aron*, M. de Falla lo impiegò ne *Il Cappello a te punte* e nel *Teatrino di Mastro Pietro*, C. Debussy in *Ibéria*, M. Ravel in *Ma mère l'oie (Mamma oca)*. Inoltre utilizzarono lo xilofono G. Mahler (*Sesta sinfonia*) D. Šostakovič, S. Prokof'ev, A.I. Khachaturian, A. Berg, P. Boulez, G. Puccini (*Turandot*). Per lo xilofono vi è anche un interessante repertorio solista.

Marimba

La marimba è uno strumento molto simile allo xilofono, accordato un'ottava più bassa, introdotto nell'America del Sud dagli schiavi provenienti dell'Africa. Rispetto allo xilofono ha le lamine di legno meno duro, più larghe e meno spesse e sono utilizzati martelletti più leggeri. Nel *Concerto per marimba e vibrafono* scritto da D. Milhaud nel 1947 si utilizzano due coppie di martelletti.

Marimba

Vibrafono

Il vibrafono, che appartiene al gruppo dei metallofoni, è simile allo xilofono ma ha le lamine di acciaio anziché di legno. Inoltre le due file di barre sono montate sullo stesso livello per facilitare l'utilizzo di tre o quattro (anche sei) martelletti e l'esecuzione degli accordi. L'estensione, secondo i modelli, può essere di tre o di quattro ottave. Come negli xilofoni da orchestra anche il vibrafono ha i risuonatori metallici che conferiscono il caratteristico suono vibrato (da cui il nome di vibrafono) simile a quello di una campana. I risuonatori metallici sono disposti in ordine di lunghezza e sono accordati in base all'altezza sonora della lamina a cui sono associati. I risuonatori si aprono o si chiudono tramite un meccanismo di dischi rotanti azionati da un motore elettrico, posto nella parte destra della struttura metallica, ed ottenere così regolare la velocità di ondulazione del suono in base alle proprie preferenze. La struttura di sostegno è provvista di ruote per facilitarne il trasporto. Lo strumento ha uno smorzatore di risonanza ricoperto di feltro azionato tramite un pedale situato nella parte inferiore della struttura di supporto che permette di realizzare note brevi e accordi nitidi. Il suono è dolce, espressivo, cristallino simile a quello della celesta ma più potente.

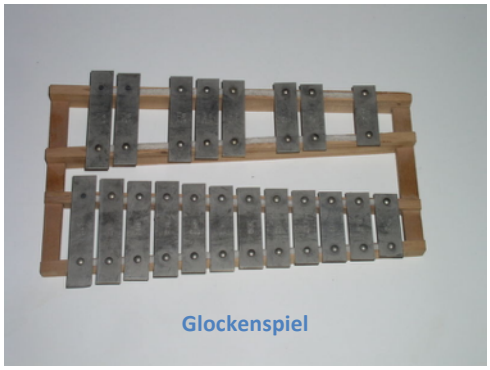
Vibrafono

Lo strumento, che ha un'estensione di tre ottave, è molto utilizzato nella musica jazz. Fin dagli anni Venti del Novecento, oltre al jazz, lo strumento divenne popolare anche nella musica swing, pop, soul e rock. Da ricordare i favolosi vibrafonisti Lionel Hampton e Gary Burton.

L'utilizzo del vibrafono si ha anche in orchestra: D. Milhaud lo incluse nell'opera *L'annonce faite à Marie* (1932) e nel *Concert for vibraphone, marimbaphone and orchestra*, A. Bergo lo utilizzò nell'opera *Lulù* (1937), R, Stauss in *Die Frau ohne Schatten* (1946), B. Britten in *Spring Symphony* e P. Boulez in *Marteau sans maître.*

Glockenspiel

Glockenspiel è una parola tedesca che significa suono (Spiel) delle campane (Glocken). Per i tedeschi Glockenspiel può significare anche un carillon di campane oppure il metallofono. Nelle altre lingue Glockenspiel indica sempre lo strumento. Questo consiste in due file di lamelle metalliche posizionate orizzontalmente (come una tastiera di pianoforte). Il suono, che assomiglia a quello delle campanelle, è prodotto colpendo le lamelle con due (a volte più) bacchette. Si tratta quindi di uno strumento idiofono a suono determinato spesso utilizzato nelle orchestre. Uno dei più interessanti esempi di utilizzo del Glockenspiel è nell'opera Il *Flauto Magico* di W.A.Mozart.


Glockenspiel