

Glossario dei più importanti termini tecnici

(J. Wernisch, *Glockenkunde von Österreich*, pagg. 1149-1154)

Impatto (Anschlag). Particolare aspetto del timbro che descrive la generazione del suono tramite l'impatto del battaglio. I processi che vi hanno luogo distinguono come l'impatto del battaglio agisca in modo duro e forte. L'*impatto* è perciò responsabile per la durezza del suono della campana.

Condizione d'impatto (Anschlagbedingung). Insieme di parametri, regolati da una legge fisica, che descrive il comportamento d'impatto del battaglio durante la suonata della campana; viene stabilita dall'angolo di suonata, dalla struttura costruttiva del ceppo e da quella del battaglio.

Armatura (Armaturen). Concetto collettivo per quegli elementi che sono necessari per la suonata di una campana. Tra questi si contano il ceppo, il battaglio così come particolari equipaggiamenti come il dispositivo di presa del battaglio.

Sagoma barocca (Barockrippe). Forma campanaria caratteristica del periodo barocco. Nello spazio culturale tedesco è stata la sagoma campanaria predominante fino al XX secolo inoltrato.

Forma ad alveare (Bienenkorbform). Forma campanaria caratteristica del Protoromanico e del Romanico maturo.

Bronzo (Bronze). Lega composta da circa l'80% di rame e il 20% di stagno.

Forma campanaria caratteristica (Charakteristische Glockenform). Sagoma campanaria in voga in una precisa epoca stilistica (p. es. Gotico, Barocco, ecc.), predominante in questo periodo di tempo.

Concerto di cimbali (Cymbelgeläute). Combinazioni di campane dalla collocazione tonale media e grave con campane molto piccole dalla collocazione tonale alta, dove tra i due gruppi di campane c'è una grande distanza di intervallo ("vuoto"), di circa un'ottava, p. es.: Do3 – Re3 – Mi3 – (vuoto) – Sol4 – La4 – Do5.

Smorzamento (Dämpfung). Effetto per cui le oscillazioni (vibrazioni) vengono ridotte ("smorzate"). Nelle campane ciò porta a un accorciamento della durata di estinzione del suono.

Dimensionamento (Dimensionierung). Grandezza della campana (diametro inferiore) rispetto alla sua collocazione tonale. Di due campane con la stessa collocazione tonale è dimensionata maggiormente quella che presenta un diametro maggiore.

Suono diretto (Direktschall). Caratterizza un aspetto dell'acustica delle torri, in presenza del quale il suono perviene direttamente dalla campana all'ascoltatore e non viene deviato da ostacoli (muri, imposte massicce sulle finestre, ecc.).

Disposizione (Disposition). Elencazione delle note delle campane di un concerto (p. es. Do3 – Mi3 – Sol3); viene anche chiamata "linea d'intonazione" o "intonazione".

Doppia ottava (Doppeloktave). Tono parziale ad alta potenza sonora e con una breve durata di estinzione del suono, contribuisce in modo sostanziale alla costruzione del tono di battuta.

Duetti (Duette). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Dodicesima (Duodecime). Tono parziale ad alta potenza sonora e con una breve durata di estinzione del suono, contribuisce in modo sostanziale alla costruzione del tono di battuta.

Concerti in maggiore, motivi in maggiore (Durgeläute, Durmotive). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Tono secondario di battuta in maggiore (Dur-Nebenschlagton). Tono secondario di battuta situato una terza maggiore al di sopra del tono di battuta.

Dinamica (Dynamik). Effetto che fa apparire brioso e vivace il suono di una campana; si manifesta soltanto durante la suonata ad oscillazione della campana, ma non quando questa viene fatta rintoccare in posizione statica. La dinamica viene espressa da fluttuazioni irregolari attestabili per mezzo di analisi al computer.

Disposizione effettiva (Effektive Disposition). Disposizione di un concerto costruita sulle collocazioni tonali delle campane che suonano insieme; essa può talvolta differire dalla disposizione teorica.

Motivi indipendenti (Eigenständige Motive). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Sagome fisse (Fixe Rippen). Metodo di lavoro dei moderni fonditori di campane, nel quale ogni campana viene modellata secondo la stessa struttura costruttiva (sagoma campanaria).

Sagoma francese (Französische Rippe). Forma campanaria caratteristica dello spazio culturale francese; la si annovera tra le sagome secondarie; oggi in Francia viene ancora utilizzata. Nello spazio culturale tedesco la *sagoma francese* ebbe una certa diffusione nel XVII secolo grazie ai fonditori itineranti lorenesei.

Concerto (Geläute). Combinazione di più campane che suonano. Si differenzia in questa sede tra concerti parziali (partecipazione di alcune campane soltanto) e il concerto completo o *plenum* (partecipazione di tutte le campane di un concerto).

Impressione del concerto (Geläuteeindruck). Impressione sonora generale di un concerto. Essa, per avere una visione d'insieme, può essere valutata, tra le varie cose, con dei simboli (eccellente: **; bello: *; normale: +; mediocre: o; scadente: -; particolare, strano: ~).

Motivo campanario (Geläutemotiv). Definisce il rapporto di intervalli tra le campane di un concerto. Alcuni motivi, cioè quelli che compaiono più frequentemente, possiedono dei propri nomi (p. es. motivo del Salve Regina, del Parsifal, del Te Deum, ecc.). Per la descrizione dei *motivi campanari* si presta molto bene la cosiddetta "scrittura di Peyer", in cui gli intervalli vengono riprodotti come una sorta di codice a barre (• = semitono; - = tono; - - = terza minore; - - - = terza maggiore; e così via), p. es. ^ - - - ^ - - ^ = triade maggiore).

Concerti misti (Gemischte Geläute). Concerti che consistono di campane di differenti tipologie campanarie, ma anche di campane in metalli diversi. Per *concerti misti* in senso stretto si intendono soltanto quelli che sono stati prodotti come tali in modo mirato.

Componente rumorosa (Geräuschanteil). Particolare aspetto del timbro che stabilisce la ruvidezza del suono della campana. Si manifesta con una densità particolarmente alta di toni parziali al di sopra della doppia ottava, cosa che viene percepita come una sorta di rumore: la

campana ha un suono di ceramica frantumata o di latta percossa. Quanto più forte e pronunciata si presenta questa densità di toni parziali, tanto più grande è la *componente rumorosa* di una campana.

Forma campanaria (Glockenform). Altro concetto per descrivere la sagoma campanaria.

Sagoma campanaria (Glockenrippe). Forma di una campana, che indica tanto l'andamento delle pareti quanto le proporzioni del corpo della campana, e con ciò descrive la costruzione (stampo) della campana.

Carillon (Glockenspiel). Insieme di più campane montate fisse (fino a 50 elementi, vale a dire circa tre ottave), con le quali, tramite la percussione di martelli o di battagli, possono essere suonate delle melodie.

Cella campanaria (Glockenstube). Spazio nel quale sono alloggiate le campane. Di regola la *cella campanaria* è un piano situato nella parte alta di una torre.

Castello campanario (Glockenstuhl). Struttura sulla quale sono installate le campane. I *castelli campanari* sono fatti il più delle volte di legno o di acciaio e sono normalmente collocati in una *cella campanaria*.

Tipologia campanaria (Glockentyp). Quadro della fenomenologia musicale di una campana, che si crea con l'azione combinata del tono di battuta e del riverbero. La *tipologia campanaria* viene determinata dall'intervallo tra tono inferiore e tono di battuta. Si può classificare la maggior parte delle campane nelle 4 principali *tipologie campanarie* nona, ottava, settima e sesta.

Sagoma gotica (Gotische Rippe). Forma campanaria caratteristica del Gotico.

Ghisa (Gusseisen). Lega di ferro e carbonio con un contenuto di carbonio al di sopra del 2%. Si differenzia la *ghisa* tra ghisa grigia e ghisa temperata. Solo quest'ultima si presta alla fusione di campane.

Collo (Hals). Parte superiore del manto della campana.

Calotta (Haube). Parte superiore convessa della campana, sulla quale è posta la corona.

Motivi ideali (Idealmotive). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Suono indiretto (Indirektschall). Caratterizza un aspetto dell'acustica delle torri, in presenza del quale il suono viene deviato a causa di ostacoli (p. es. un alto parapetto alle finestre, imposte massicce sulle finestre) e perciò raggiunge l'ascoltatore solo in modo indiretto.

Altezza tonale interna (Innere Tonhöhe). Influsso del materiale sull'altezza tonale di un corpo (p. es. di una campana).

Ceppo (Joch). Trave portante posizionata in modo da consentire una rotazione e sulla quale è appesa la campana. È fatto generalmente di legno o di acciaio. A seconda della struttura costruttiva si distingue tra *ceppi dritti*, leggermente incurvati e fortemente incurvati; in questi ultimi l'asse di rotazione è posto più in basso che nei *ceppi dritti*. I *ceppi dritti* possiedono spesso un contrappeso.

Pienezza sonora (Klangfülle). Altro termine per pienezza tonale.

Qualità sonora (Klangqualität). Misura per l'impressione sonora generale di una campana; viene riportata con una misura numerica (I = molto buona; II = buona; III = media; IV = scadente).

Battaglio (Klöppel). Oggetto allungato d'acciaio appeso nella campana, con il quale essa viene percossa e che quindi serve per l'emissione sonora. A livello di struttura costruttiva si distingue tra *battaglio* a boccia rotonda e a boccia piatta, a seconda del comportamento percussivo tra *battaglio* volante e cadente (quest'ultimo è raro).

Dispositivo di presa del battaglio (Klöppelfänger). Meccanismo che tiene fermo un battaglio, lo lascia andare solo all'angolo di suonata desiderato e lo blocca di nuovo al termine della suonata. I *dispositivi di presa del battaglio* sono un elemento caratteristico della cultura campanaria austriaca.

Corona (Krone). Parte più alta della campana, che serve come struttura di aggancio al ceppo. Di norma consiste in più maniglie disposte attorno a un'asola centrale o a un perno, però può anche essere costituita da una flangia (corona a disco).

Velocità di suonata (Läutegeschwindigkeit). Indica la velocità con cui suona una campana, cioè quanti rintocchi al minuto.

Motori di suonata (Läutemaschinen). Dispositivi azionati elettricamente che rendono possibile la suonata automatica. Un tempo le campane venivano suonate esclusivamente a mano, cosa che oggi accade soltanto in casi molto rari.

Angolo di suonata (Läutewinkel). Descrive l'altezza con cui una campana viene fatta oscillare (e viene suonata). L'altezza dell'*angolo di suonata* viene data in gradi o in "orari" (p. es. ore 8 = ca. 60°). Lo si differenzia tra basso (normale; fino circa alle "ore 8"), moderatamente alto (fino alle "ore 9"), alto (fino ca. alle "ore 10") e molto alto (dalle "ore 11" alle "ore 12").

Sagoma manieristica (Manieristische Rippe). Forma campanaria caratteristica del Rinascimento e del Primo Barocco nello spazio culturale tedesco; fa parte delle sagome secondarie.

Manto (Mantel). Settore tra la calotta e l'anello di battuta di una campana.

Smorzamento del materiale (Materialdämpfung). Attrito interno di un materiale che smorza le oscillazioni meccaniche (vibrazioni), per mezzo del quale nelle campane la durata di estinzione del suono viene accorciata (più è alto lo *smorzamento del materiale*, più è ridotta la durata di estinzione del suono). Lo *smorzamento del materiale* è una proprietà del materiale.

Motivi/concerti melodici (Melodische Motive/Geläute). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Forme miste in maggiore e in minore (Mischformen, Dur-/Moll-). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Sagome moderne (Moderne Rippen). Termine riassuntivo per tutte le sagome campanarie che a partire dalla metà del XIX secolo sono state create completamente a nuovo, perlopiù con il fine di produrre una precisa struttura dei toni parziali (tipologia campanaria).

Concerti in minore, motivi in minore (Mollgeläute, Moll-Motive). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Motivo (Motiv). Altro termine per motivo campanario.

Gruppi di motivi (Motivgruppen). Suddivisione dei vari motivi campanari a seconda dei caratteristici motivi conduttori che vengono fissati tra le 3 o 4 campane maggiori di un concerto. Si differenziano 9 *gruppi di motivi*: 1) concerti melodici, 2) concerti in maggiore, 3) concerti in minore, 4) forme miste (in maggiore e in minore), 5) motivi ideali, 6) motivi pentatonici, 7) accordi di quarta e sesta (in maggiore e in minore), 8) motivi indipendenti e 9) duetti.

Riverbero (Nachhall). Impresione prolungata, percepita sottoforma di accordo, nel suono di una campana; viene costruito dai toni parziali a lunga risonanza del tono inferiore, di prima e di terza e accompagna in sottofondo il tono di battuta.

Durata di riverbero (Nachhalldauer). Tempo complessivo di estinzione del suono di una campana dall'impatto del battaglio fino al completo silenzio del suono della campana; di regola viene misurato con un cronometro e viene espresso in secondi. A seconda della durata di riverbero (tempi di riverbero) si può giudicare lo smorzamento del materiale, tuttavia è inadatta quale misura per la pienezza tonale.

Tempi di riverbero (Nachhallzeiten). Vedi sotto durata di riverbero.

Tono secondario di battuta (Nebenschlagton). Tono secondario di regola piuttosto debole, che, come il tono di battuta, rappresenta un'impressione uditiva costruita da più toni parziali. I *toni secondari di battuta* sono differenziati, a seconda della collocazione rispetto al tono di battuta, tra toni secondari di battuta di quarta, toni secondari di battuta in maggiore, toni secondari di battuta di seconda e toni di battuta di terza.

Rumori del tono secondario di battuta (Nebenschlagtongeräusche). Accento ruvido, dal rumore di pentola, presente nel suono di una campana a causa dell'impurità del tono secondario di battuta di quarta. Non è da scambiare con la componente rumorosa.

Tipologia nona (Nontyp). Tipologia campanaria nella quale il tono inferiore e il tono di battuta si trovano ad un intervallo di una nona maggiore o minore.

Ottava superiore (Oberoktave). Tono parziale ad alta potenza sonora e con una breve durata di estinzione del suono, contribuisce in modo sostanziale alla costruzione del tono di battuta.

Tipologia ottava (Oktavtyp). Tipologia campanaria nella quale il tono inferiore e il tono di battuta si trovano ad un intervallo di un'ottava.

Concerti/motivi pentatonici (Pentatonische Geläute/Motive). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Plenum (Plenum). Vedi sotto concerto.

Prima (Prim). Secondo tono parziale più grave di una campana, a lunga risonanza, componente del riverbero. Nel caso ideale è congruente al tono di battuta (*prima* ad uguale collocazione), ma spesso può anche essere calante o crescente.

Concerti progressivi (Progressive Geläute). Concerti in cui la robustezza della sagoma delle campane aumenta con la diminuzione della grandezza (cioè le campane più piccole hanno le pareti più spesse in proporzione alle grosse) = principio di progressione delle sagome.

Legge di proporzionalità (Proportionalitätsgesetz). Procedimento nella fusione delle campane con cui le si possono accordare prima della fusione in modo mirato secondo la sequenza tonale

desiderata. In questo frangente le campane vengono tutte modellate nella stessa sagoma. La *legge di proporzionalità* è conosciuta già dal Gotico, ma è un'acquisizione comune tra i fonditori di campane a partire dal tardo periodo barocco.

Quarta (Quarte). Tono parziale ad alta potenza sonora e con una breve durata di estinzione del suono, contribuisce in modo sostanziale alla costruzione del tono secondario di battuta di quarta o rispettivamente del tono secondario di battuta in maggiore.

Tono secondario di battuta di quarta (Quart-Nebenschlagton). Tono secondario di battuta che si situa ad una quarta al di sopra del tono di battuta.

Accordi di quarta e sesta, in maggiore e in minore (Quart-Sextakkorde, Dur-/Moll-). Uno dei 9 gruppi di motivi.

Quinta (Quinte). Tono parziale a bassa potenza sonora e con una breve durata di estinzione del suono, irrilevante per il suono della campana.

Sagoma (Rippe). Altro termine per sagoma campanaria.

Progressione delle sagome (Rippenprogression). Vedi sotto concerti progressivi.

Pesantezza della sagoma (Rippenschwere). Peso di una campana riferito al diametro della stessa; a scopo di confronto questo è fissato a 100 cm. Serve, come la robustezza della sagoma, a caratterizzare le sagome campanarie e può essere impiegata per calcolare i pesi delle campane. La *pesantezza della sagoma* si situa perlopiù nell'area attorno ai 550-650 kg.

Robustezza della sagoma (Rippenstärke). Misura per lo spessore delle pareti di una campana o meglio di una sagoma campanaria; le campane con le pareti spesse sono dette "a sagoma pesante", quelle con le pareti sottili "a sagoma leggera". La *robustezza della sagoma* viene caratterizzata da numeri, i cosiddetti valori RS.

Modello di sagoma (Rippentypus). Metodo di lavoro dei primi fonditori di campane, presso i quali si aveva una precisa sagoma campanaria come modello di guida per la struttura costruttiva, che però in ogni campana veniva mutata leggermente. Le campane dei primi fonditori di campane sono perciò in massima parte dei pezzi unici in quanto alla struttura costruttiva.

Valori RS (RS-Werte). Numeri che valutano la robustezza della sagoma; essi vengono calcolati per mezzo del diametro e dell'altezza tonale della campana. Nelle campane a sagoma leggera i *valori RS* sono negativi (cioè minori di 0), negli esemplari a sagoma pesante sono positivi (cioè maggiori di 0). Nella maggior parte delle campane la *robustezza della sagoma* si situa nell'area tra $RS = -5$ fino a 10; può talvolta raggiungere valori fino a -30 rispettivamente oltre 50.

Finestre del suono (Schallfenster). Aperture nella cella campanaria attraverso le quali il suono della campana può propagarsi verso l'esterno.

Corona a disco (Scheibenkrone). Vedi sotto corona.

Anello di battuta (Schlagring). Parte inferiore della campana con il massimo spessore delle pareti, dove impatta il battaglio.

Tono di battuta (Schlagton). Tono principale di una campana, di cui ne stabilisce l'altezza tonale (collocazione tonale). È un'impressione uditiva che viene costruita tramite la percezione simultanea di certi toni parziali. I *toni di battuta* possono essere determinati solo per mezzo dell'udito.

Sagome secondarie (Sekundäre Rippen). Forme campanarie caratteristiche che a partire dal XVI secolo sono derivate dalla sagoma gotica; in parte il loro uso perdura fino a oggi.

Tono secondario di battuta di seconda (Sekundnebensschlagton). Tono secondario di battuta situato da un semitono fino a un tono al di sopra del tono di battuta. In questo frangente nasce l'impressione di un tono di battuta "diviso", cosa musicalmente sgradevole. I *toni secondari di battuta di seconda* sono molto rari.

Tipologia settima (Septimtyp). Tipologia campanaria nella quale il tono inferiore e il tono di battuta si trovano ad un intervallo di una settima maggiore o minore.

Tipologia sesta (Sexttyp). Tipologia campanaria nella quale il tono inferiore e il tono di battuta si trovano ad un intervallo di una sesta maggiore o minore.

Leghe speciali (Sonderlegierungen). Leghe a base di rame che sono state usate come metallo per campane al posto del bronzo. Tra le *leghe speciali* si annoverano i bronzi speciali e gli ottoni speciali.

Acciaio (Stahl). Lega di ferro e carbonio con un contenuto di carbonio sotto il 2%.

Numero di voci (Stimmigkeit). Quantità di campane di un concerto (p. es. 4 campane → concerto a 4 voci).

Intonazione (Stimmung). Altro termine per disposizione.

Linea d'intonazione (Stimmungslinie). Altro termine per disposizione.

Smorzamento della radiazione (Strahlungsdämpfung). Effetto che riduce la durata di estinzione del suono dei toni parziali che costruiscono il tono di battuta, e quindi la pienezza tonale di una campana. Dipende in primo luogo dal dimensionamento della campana.

Concerto parziale (Teilgeläute). Vedi sotto concerto.

Struttura dei toni parziali (Teiltonaufbau). Toni parziali di una campana, ordinati secondo la loro altezza tonale.

Accompagnamento dei toni parziali (Teiltonbegleitung). Influsso dei toni parziali delle campane (e in particolare dei riverberi) sull'impressione del concerto.

Toni parziali (Teiltöne). Singoli toni di una campana, che nascono dalle vibrazioni, generate dall'impatto del battaglio, nel corpo della campana. Possono essere misurati o per mezzo di diapason (metodo antiquato) o per mezzo di analisi sonora al computer (metodo moderno).

Terza (Terz). Terzo tono parziale più grave di una campana, a lunga risonanza, componente del riverbero. Si situa sempre una terza al di sopra del tono di battuta, il più delle volte una terza minore, raramente una terza maggiore.

Tono di battuta di terza (Terzschlagton). Effetto che suscita una forte messa in evidenza della terza e che nelle piccole campane possiede un carattere simile a quello del tono di battuta. I *toni di battuta di terza* sono molto rari.

Disposizione teorica (Theoretische Disposition). Disposizione di un concerto costruita sulle collocazioni tonali delle campane suonate singolarmente. Può talvolta differire dalla disposizione effettiva.

Pienezza tonale (Tonfülle). Particolare aspetto del timbro che descrive il comportamento di estinzione del suono del tono di battuta; quanto più a lungo questo risuona, tanto più alta è la *pienezza tonale*. La *pienezza tonale* può essere caratterizzata numericamente per mezzo del potere sonoro KV, che viene calcolato a margine di un'analisi sonora al computer (più alto è il KV, maggiore è la *pienezza sonora*). I tempi di riverbero, per contro, sono inappropriati come misura per la *pienezza sonora*.

Timbro (Tongebung). Colore del suono di una campana. Viene descritto tramite diverse gradazioni di valore (p. es. chiaro, dolce, smorzato, spento, ferroso, duro ...).

Prevalenza tonale (Tönigkeit). Particolare aspetto del timbro che descrive quali toni parziali caratterizzano principalmente il suono della campana. Se dominano i toni parziali gravi, si parla di suono con prevalenza di toni bassi. Se i toni parziali acuti sono particolarmente forti, di suono con prevalenza di toni alti.

Collocazione tonale (Tonlage). Altezza tonale di una campana; viene quasi sempre stabilita con il tono di battuta.

Estensione tonale (Tonspanne). Particolare aspetto del timbro che descrive quanto si estende lo spettro sonoro di una campana dal tono inferiore fino al più alto tono parziale ancora verificabile. L'*estensione tonale* è una sorta di misura per la "chiarezza" del suono della campana (più grande è l'*estensione tonale*, più chiaro è il suono).

Acustica delle torri (Turmakustik). Termine che riassume l'influsso del campanile (e in particolare della cella campanaria) sul suono della campana.

Forme transitorie (Übergangsformen). Forme campanarie caratteristiche del Romanico e del Protogotico.

Tono inferiore (Unterton). Tono parziale più grave di una campana, a lunga risonanza, componente del riverbero. L'intervallo fra il *tono inferiore* e il tono di battuta è il discriminante per la caratterizzazione della tipologia campanaria.

Concerto completo (Vollgeläute). Vedi sotto concerto.

Forma a pan di zucchero (Zuckerhutform). Forma campanaria caratteristica del Romanico.