



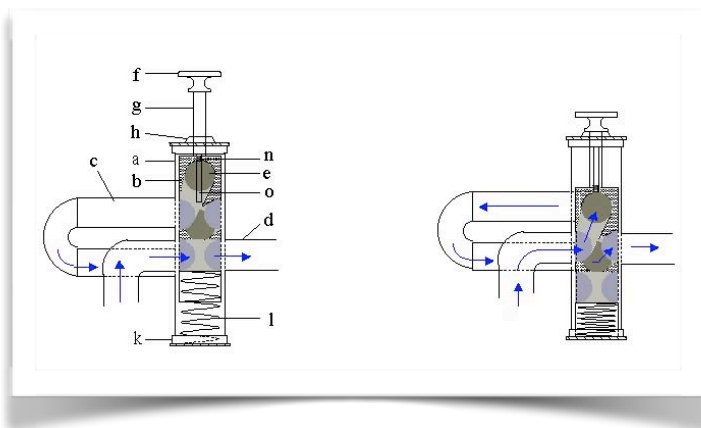
Simone Francia

Quale tromba scegliere?

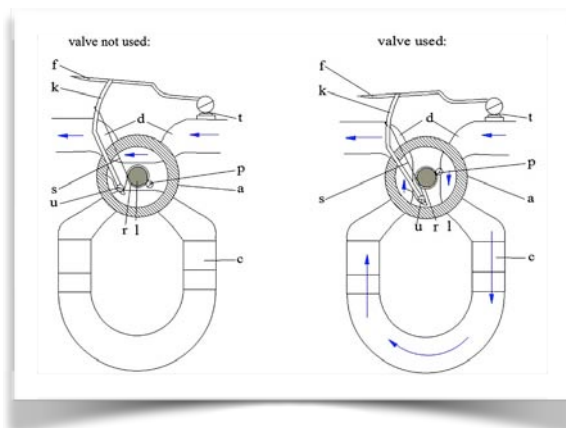
Guida per la scelta dello strumento

La tromba così come la conosciamo oggi è il risultato di un lungo sviluppo tecnico che ha visto nel tempo innumerevoli tentativi per superare i limiti derivati dalla serie armonica delle trombe naturali. Dopo le trombe “a tirarsi” (dette anche *slide trumpets*) e le trombe “a chiavi”, il vero punto di svolta si ha con l’applicazione delle valvole al caneggio. Grazie alle valvole, infatti, si è reso possibile il sistema di deviazione istantanea dell’aria in ritorte più corte rispetto al caneggio principale rendendo la tromba uno strumento cromatico completo, capace di mantenere la medesima qualità timbrica in tutte le note e una intonazione buona in generale.

I due sistemi valvolari che maggiormente si sono diffusi sono il pistone (valvola cilindrica a scorrimento verticale introdotta nel 1814 da H. Stölzel e perfezionata da F. Périnet nel 1838) e il cilindro rotante (valvola a rotazione di 90° introdotta nel 1819 da F. Blühmel e perfezionata da J. Riedl e J. Kail nel 1835).



Schema di valvola a pistone



Schema di valvola a cilindro rotante

Per svariati motivi i due sistemi hanno avuto una differente diffusione, ma semplificando si può affermare che le trombe a pistoni hanno avuto un larghissimo impiego in molte aree geografiche europee ed extraeuropee, mentre gli strumenti a cilindro si sono affermati perlopiù in Austria e Germania. Gli strumenti che utilizzano i pistoni piuttosto che i cilindri differiscono non solo nel timbro, proiezione del suono, ergonomia ecc., ma anche per la loro forma che deriva dall'applicazione delle valvole al canneggio dello strumento: il pistone sviluppa lo strumento in verticale, mentre il cilindro lo sviluppa in orizzontale.



Tromba a pistoni



Tromba a cilindri

Molto semplice tecnicamente da costruire così come resistente, il pistone si è via via affermato presso musicisti che dovevano utilizzare lo strumento in condizioni non ottimali, per esempio la cavalleria, mentre la delicatezza del cilindro ha portato questo tipo di meccanismo ad affermarsi prevalentemente presso le bande e le orchestre.

Di frequente mi viene chiesto da famiglie e studenti qual è lo strumento migliore da acquistare e per questa ragione in questo contributo cercherò di tracciare alcune linee guida per chi intende comperare una tromba in modo ragionato.

Attualmente gli standard qualitativi raggiunti nella costruzione degli strumenti, sia quelli rivolti ai professionisti che quelli destinati agli studenti, sono di eccellente livello, ma forse non tutti sanno che al momento dell'acquisto di una tromba le variabili che si possono considerare sono molteplici e tutte molto interessanti che vale la pena prendere in esame al fine di compiere un acquisto ponderato. Ecco più nello specifico quali sono le differenze che intercorrono nell'utilizzo di una tromba a pistoni o a cilindri.

Finger feedback

I due tipi di valvola si sono affermati anche in stili musicali differenti. Spesso usati nella musica Jazz, i pistoni, per essere mandati a fine corsa, hanno un percorso leggermente più lungo ri-

petto al cilindro, caratteristica questa che avvantaggia il controllo dell'articolazione nei suoni glissati con valvole a metà corsa. La tensione delle molle nelle trombe a pistoni è sempre moderata in modo da offrire una scarsa resistenza e far percepire come fluido il meccanismo al fine di facilitare l'articolazione delle dita; nelle trombe a cilindri invece le molle hanno una tensione superiore che unitamente al comando a "paletta" rendono necessaria l'utilizzo di molta energia da parte delle dita per il loro azionamento. Per alcuni musicisti questa caratteristica compromette la fluidità nei fraseggi rapidi, anche se la corsa corta del cilindro avvantaggia l'esecuzione dei trilli.

E' opportuno ricordare che negli ultimi anni i migliori strumenti a valvola rotante sono costruiti con molle perfezionate al fine di rendere il *finger feedback* "light touch".

Differenze timbriche

Le trombe a pistoni hanno una canna d'imboccatura lunga circa il triplo di una tromba a cilindri, caratteristica che consente all'aria di acquisire notevole velocità prima di incontrare l'ostacolo della valvola: questa caratteristica costruttiva, congiuntamente ai diametri dei canneggi e allo sviluppo della conicità della campana, conferisce a questo tipo di strumento un timbro particolarmente chiaro, poco malleabile, oltre a godere di una grande proiezione del suono. Per queste ragioni le trombe a pistoni sono utilizzate anche nelle sezioni delle *big bands*, dove occorre avere un suono molto potente, oltre che nelle orchestre sinfoniche. Attualmente l'orientamento dei migliori costruttori di trombe a pistoni è quello di realizzare strumenti in grado di produrre timbri tendenzialmente scuri pur conservando le caratteristiche di proiezione del suono.

Le trombe a cilindri invece hanno un timbro tendenzialmente scuro e malleabile e una proiezione leggermente inferiore rispetto ai modelli con pistoni. Questa loro caratteristica timbrica le rende particolarmente adeguate per amalgamarsi con altri strumenti. Il loro impiego più tipico è nelle orchestre sinfoniche, anche se le tendenze attuali hanno portato questi strumenti ad essere utilizzati da solisti, formazioni da camera e anche da jazzisti.

Ergonomia e postura

Tenendo tra le mani una tromba a pistoni e una a cilindri, considerando strumenti in tonalità di Sib o Do, la prima differenza che si avverte è l'impugnatura. Le trombe a pistoni hanno uno sviluppo delle valvole in verticale ed esse stesse fungono da impugnatura per la mano sinistra, mentre la mano destra si occupa della diteggiatura con indice, medio e anulare, mentre il mignolo ha a disposizione un anello per chi desidera ancorarlo e il pollice trova posizione sotto la canna d'imboccatura. Osservando la struttura di tali trombe si può notare come le valvole siano decentrate

rispetto la metà dello strumento in una posizione avanzata rispetto l'imboccatura, soluzione che sbilancia il peso dello strumento verso la campana: questo posizionamento spesso comporta una postura estremamente svantaggiosa per il polso della mano sinistra che tende ad assumere una posizione innaturale e angolata. Inoltre, la struttura verticale dello strumento porta le mani a sovrapporsi e conseguentemente i gomiti a chiudersi, penalizzando l'espansione della cassa toracica in fase di inspirazione.

Le trombe a cilindri hanno invece una struttura sviluppata in orizzontale e impugnandole la mano sinistra abbraccia una porzione di campana mentre la mano destra comanda le "palette" corrispondenti ai cilindri. Le valvole sono poste nella metà dello strumento, posizionamento che aumenta la distanza delle stesse dall'imboccatura permettendo alle braccia di distendersi facendo così assumere ai polsi una postura naturale. Inoltre l'espansione della cassa toracica è favorita dalla maggiore apertura dei gomiti ottenuta dalla distanza tra le mani. Va ricordato tuttavia che molti importanti costruttori di trombe a cilindri stanno riformulando la costruzione dei loro strumenti in chiave verticale al fine di offrire ai musicisti un *finger feedback* il più possibile simile alle trombe a pistoni, generalmente considerate più comode, ma offrendo le stesse caratteristiche precedentemente descritte delle trombe a cilindri.



Mano sinistra con tromba a pistoni



Mano sinistra con tromba a cilindri verticali



Mano destra disposta per la diteggiatura (tr. pistoni)



Mano destra disposta per la diteggiatura (tr. cilindri)

Come è possibile osservare dalle foto, le trombe a cilindri che utilizzano una meccanica riformulata verticalmente, in stile Périnet, conservano il vantaggio di avere le valvole al centro dello strumento consentendo al polso della mano sinistra una posizione più distesa, mentre la mano destra, complici le valvole che si posizionano dentro il palmo, assume una forma più arcuata permettendo così alle dita di distendersi in modo naturale favorendone l'articolazione.

Mi sembra superfluo ricordare come il posizionamento delle mani e delle braccia abbia ricadute dirette sulla postura in generale.

Infine, le differenze di peso tra i due tipi di strumento sono minime e perlopiù legate allo spessore e ai tipi di metalli utilizzati. Attualmente sono molto diffusi gli strumenti *heavy*, apprezzati dagli esecutori per la maggiore proiezione del suono e il timbro più scuro, e anche se tra le trombe a cilindri esistono modelli "appesantiti" è da tenere presente che per chi desidera uno strumento molto pesante può trovare una maggiore varietà tra le trombe a pistoni. Ciononostante i cataloghi dei vari costruttori offrono una larga scelta di strumenti con pesi differenti.

Articolazioni

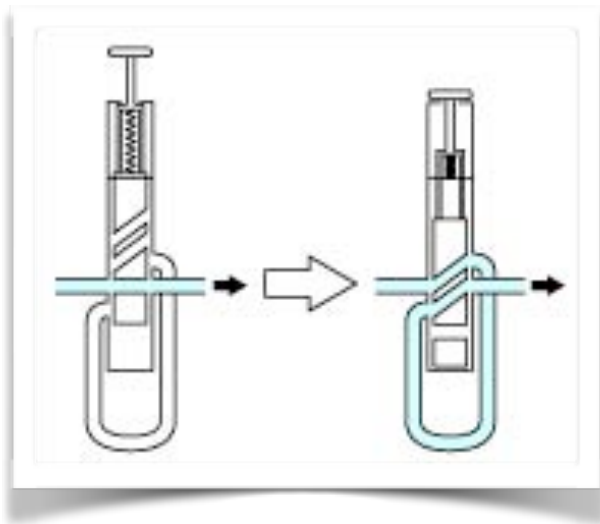
A livello esecutivo, soprattutto nell'articolazione dei passaggi rapidi nel registro acuto, le differenze tra i due tipi di valvole sono sostanziali.

Le valvole Périnet, come ho già detto precedentemente, hanno una corsa più lunga rispetto a quelle rotanti e soprattutto la colonna d'aria prima di uscire deve compiere un percorso aggrovigliato. Queste due caratteristiche producono tre effetti negativi: nel passaggio tra la 1^a e la 7^a posizione il percorso della colonna d'aria subisce una forte deviazione che spesso, soprattutto nell'esecuzione di fraseggi lenti e piano, si trasforma in una breve interruzione del suono¹; nel registro acuto invece, suonando frasi rapide e legate, la valvola a pistone tende a impastare il suono rendendolo poco definito; infine i trilli di tono tra il 5^o e il 6^o armonico, in tutte le 7 posizioni, sono di difficile esecuzione attraverso l'abbassamento della valvola, tanto che molti strumentisti li eseguono esclusivamente "di labbro" (come si usa dire nel gergo dei trombettisti) a causa dei nodi d'aria che si formano tra i due armonici.

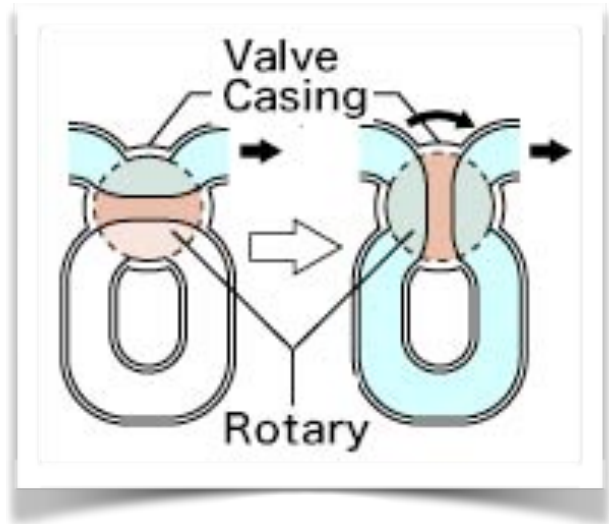
Le trombe con valvole rotanti invece sono esenti dai problemi di cui sopra. Nei fraseggi rapidi e legati nel registro acuto risultano decisamente più precise nella definizione del suono (non a caso è molto diffuso l'utilizzo di trombini a cilindro per l'esecuzione del repertorio barocco), sono esenti dall'effetto di interruzione della colonna d'aria nel passaggio tra la 1^a e la 7^a posizione e i

¹ A link riportato di seguito si può osservare il trombettista portoghese Gileno Santana illustrare il problema dell'interruzione della colonna d'aria tra la 1^a e la 7^a posizione nelle trombe a pistoni <https://www.youtube.com/watch?v=avXxtev7rW8>

trilli di tono tra il 5[^] e il 6[^] armonico sono eseguibili meccanicamente. Questi *plus* sono dovuti al percorso molto lineare della colonna d'aria e alla rotazione della valvola che devia l'aria in modo totalmente diverso rispetto il pistone. Molti esecutori ritengono però che nel fraseggio lento e legato la valvola rotante produca un effetto più simile a un portamento percepibile come staccato/legato e che il pistone invece sia più efficiente da questo punto di vista.



Schema del percorso della colonna d'aria con valvole a pistoni



Schema del percorso della colonna d'aria con valvole rotanti

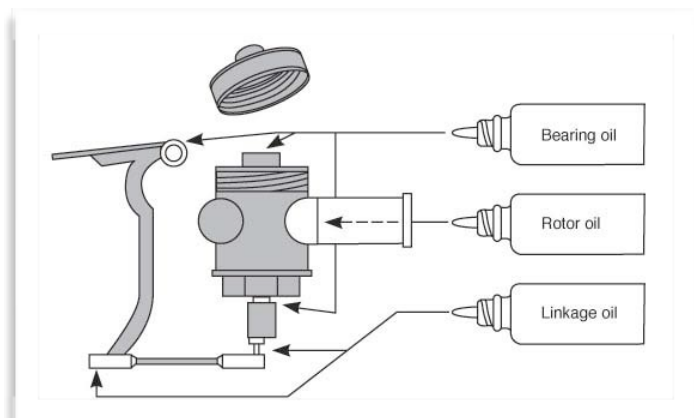
Manutenzione dello strumento

Una differenza sostanziale da considerare nella valutazione dell'acquisto dello strumento è il grado di manutenzione che i due sistemi necessitano.

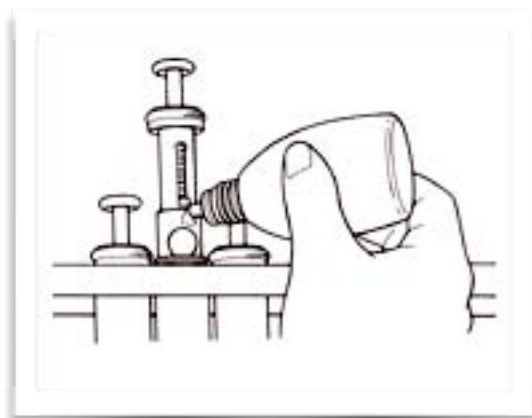
Le trombe a pistoni esigono una lubrificazione regolare abbastanza proporzionale ai tempi di utilizzo dello strumento, applicando un solo tipo di olio al pistone. Se non si è periodici nella lubrificazione non si incorre in particolari problemi essendo il sistema Périnet robusto e semplice nel funzionamento. Le trombe a cilindri invece necessitano di una lubrificazione periodica accurata con differenti tipi di olio per i cilindri e per i leveraggi. Se non si è precisi nella lubrificazione lo strumento non funziona in modo efficiente.

Anche le pompe necessitano di una lubrificazione il più possibile regolare con grassi che ne consentano uno scorrimento fluido, tuttavia nelle trombe a pistoni la canna d'imboccatura è molto lunga con una curvatura prima dell'ingresso nel 3[^] pistone, caratteristica che consente alla condensa di fermarsi in prossimità della chiave per l'acqua ed essere scaricata; diversamente nelle trombe a cilindri la canna d'imboccatura entra direttamente nel 1[^] cilindro con la conseguenza che spesso le ritorte, in particolare la 1[^] e la 3[^], si riempiono di condensa necessitando quindi di essere svuotate spesso, alla pari della pompa generale. Ciò comporta una elevata frequenza nella lubrificazione del-

le pompe. E' da ricordare inoltre che spesso la condensa si ferma nella sede del cilindro e per agevolare la fuoriuscita è necessario ruotarlo e soffiare.



Schema per la lubrificazione delle volve rotanti



Schema per la lubrificazione delle valvole a pistone

Costi

Grazie alla loro maggiore diffusione e semplicità costruttiva le trombe a pistoni possono contare su prezzi più vantaggiosi rispetto alle trombe a cilindri. Tuttavia, se in un primo tempo la maggiore diffusione ha generato un abbassamento dei prezzi senza compromettere eccessivamente la qualità degli strumenti, oggi assistiamo a un proliferare di marchi e sottomarchi sconosciuti che hanno rinunciato alla qualità a favore di prezzi ingiustificatamente bassi. Non è raro imbattersi in strumenti il cui costo non potrebbe coprire nemmeno il prezzo di una custodia ben costruita: materiali e tecniche costruttive, seppur standardizzate dalla grandissima produzione, non raggiungono livelli qualitativi accettabili né in termini acustici né per quanto riguarda la durata nel tempo dello strumento.

Diversamente le trombe a cilindri a seguito della loro scarsa diffusione non hanno subito processi di commercializzazione di massa restando un prodotto prevalentemente di livello artigianale o semiartigianale, anche se rispetto al passato gli strumenti con valvole rotanti oggi godono di maggiore gradimento e questo ha permesso ad alcune case produttrici di realizzare strumenti con prezzi abbastanza contenuti.

Bibliografia

Anthony Baines, *Gli ottoni*, EDT, 1991

Gabriele Cassone, *La tromba*, Ed. Zecchini, 2002

Sitografia

Introduzione alle trombe a cilindri, Dr. Jack Burt

<https://www.youtube.com/watch?v=0ziwwRhggqk&list=RD0ziwwRhggqk#t=288>