

- Negli strumenti ad imboccatura naturale l'aria va ad infrangersi contro uno spigolo producendo un vortice.
- Questo vortice mette in vibrazione la colonna d'aria che genera il suono.
- I principali strumenti ad imboccatura naturale sono:

- *Il flauto dolce*
- *L'ottavino*
- *Il flauto traverso*



- Negli strumenti ad ancia semplice il soffio d'aria fa vibrare una sottile linguetta, chiamata *ancia*.
- La vibrazione dell'ancia si trasmette alla colonna d'aria, generando il suono.
- I principali strumenti ad ancia sono:

- *I clarinetti*
- *I sassofoni*



- Negli strumenti ad ancia doppia il soffio d'aria fa vibrare due sottili linguette (da qui il nome di ancia doppia).
- La vibrazione delle due ance si trasmette alla colonna d'aria, generando il suono.
- I principali strumenti ad ancia doppia sono:

- *L'oboe*
- *Il corno inglese*
- *Il fagotto*
- *Il controfagotto*



- Negli **OTTONI** il suono viene prodotto dalla vibrazione delle labbra dell'esecutore.
- Per produrre la vibrazione le labbra vengono appoggiate ad una piccola tazza conica o cilindrica, chiamata *bocchino*.
- I principali ottoni sono:

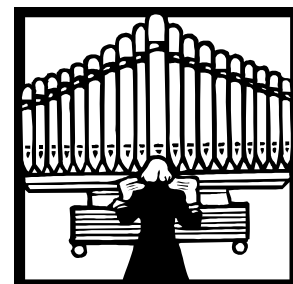
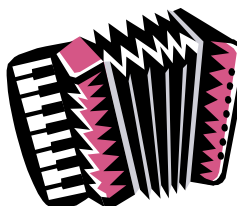
- *La tromba*
- *Il trombone*
- *Il corno francese*
- *Il basso tuba*



Strumenti a serbatoio d'aria

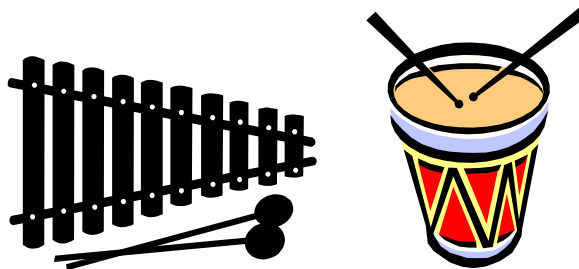
- Gli strumenti a serbatoio d'aria hanno gli stessi principi di funzionamento di quelli a fiato
- L'aria però non viene generata dai polmoni dell'esecutore bensì da un mantice
- Il mantice è una specie di soffiutto che aspira l'aria, la comprime e la invia allo strumento
- I principali strumenti a serbatoio d'aria sono:

- *L'organo a canne*
- *L'harmonium*
- *La fisarmonica*



Strumenti a percussione

- Negli strumenti a percussione il suono è prodotto mettendo in vibrazione una membrana o lo strumento stesso.
- La vibrazione può essere provocata mediante:
 - *Percussione*
 - *Scuotimento*
 - *Raschiamento*



- Gli strumenti a percussione si classificano in:
 - *Membranofoni*
 - *Idiofoni*

- I *membranofoni* producono il suono attraverso la vibrazione di una membrana tesa su una cassa di risonanza.
- Negli *idiofoni* il suono è prodotto facendo vibrare in vari modi il materiale stesso con cui sono costruiti.
- Ciascuna categoria si divide poi in due gruppi:
 - *A suono determinato*
 - *A suono indeterminato*
- Gli strumenti a *suono determinato* producono suoni intonati, cioè note musicali precise.
- Gli strumenti a *suono indeterminato* hanno invece un'intonazione incerta, più simile a un rumore.

• Membranofoni a suono determinato:	• Membranofoni a suono indeterminato:
○ <i>Timpani</i>	○ <i>Tamburo</i>
	○ <i>Grancassa</i>
	○ <i>Tamburello</i>
	○ <i>Bonghi</i>

• Idiofoni a suono determinato:	• Idiofoni a suono indeterminato:
○ <i>Xilofono</i>	○ <i>Piatti</i>
○ <i>Vibrafono</i>	○ <i>Triangolo</i>
○ <i>Celesta</i>	○ <i>Gong</i>
○ <i>Campane tubolari</i>	○ <i>Legnetti</i>
	○ <i>Maracas</i>
	○ <i>Wood block</i>
	○ <i>Campanacci</i>
	○ <i>Cabasa</i>
	○ <i>Shaker</i>
	○ <i>Nacchere</i>



da sinistra: *Maracas; Piatti; Shaker; Campanaccio; Tamburo; Triangolo*