

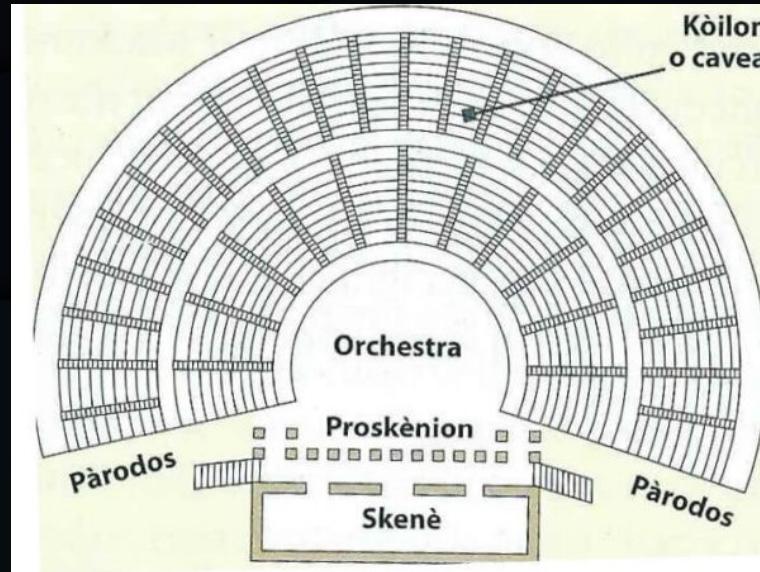


SUONO E TEATRI

BREVE STORIA

DOVE NASCE IL TEATRO?:

In Occidente il genere teatrale, parte in Grecia fra il VI e il V secolo a. C. Il teatro greco era scavato nella roccia e pertanto era collocato presso un pendio. Uno spazio semicircolare (cavea) era occupato dagli spettatori, al centro l'orchestra, il luogo del coro, e dalla parte opposta a essa la skenè, o edificio scenico, il luogo dove gli attori si cambiavano.



Il teatro di Epidauro:

Costruito nel 350 a.C., è un esempio di perfezione e armonia di proporzioni, con un'acustica assolutamente perfetta che consente di far giungere le voci degli attori fino alle file più in alto, che sono in totale ben 55



TEATRI ROMANI



Teatro di Pompeo a Roma



TEATRO MEDIOEVALE

- Dopo la caduta dell'Impero (476) gli spettacoli vengono proibiti dalla Chiesa. Il teatro scompare.
- Verso l'anno 1000 si sviluppa il teatro sacro, che si svolge all'interno della Chiesa
- Parallelamente, nelle corti feudali, si sviluppano intrattenimenti laici e forme di teatro popolare.



IN GENERALE...

- Nei teatri dell'epoca classica-medievale, la struttura del palco era interamente in legno e la cavea in pietra.
- La cavea o auditorium, era una struttura semicircolare e in questo modo le onde raggiungevano tutti gli spettatori.
- Lo scenario invece, rafforzava le riflessioni e la struttura era concepita in modo tale che il ritardo dell'onda riflessa non generasse echi.
- successivamente insorse il problema della capienza e quindi la necessità che il suono raggiungesse ogni parte del teatro in modo chiaro.
- Si munì lo scenario di un riflettore acustico e si coprì la cavea con un portico, in modo che l'onda sonora fosse trattenuta

TEATRO RINASCIMENTALE

- Tornò un teatro laico e dotto. Le opere venivano rappresentate a corte prima in latino e poi in volgare.
- Tra un atto e l'altro si prese l'abitudine di inserire un intermezzo musicale-allegorico di argomento mitologico (origine del melodramma e del teatro d'op)
- In questo secolo si costruiscono i primi teatri: Teatro Olimpico di Palladio a Vicenza (1579-80)



TEATRO DEL '600

- Francia: nasce e si consolida il teatro classico
- Inghilterra: fiorisce il teatro elisabettiano: Marlowe, Shakespeare.



- In questo secolo si costruiscono i teatri prototipo di quelli europei: il teatro della Fenice di Venezia e il teatro Farnese di Parma (1618-19).



- Le dimensioni aumentano per accogliere il vasto pubblico: c'è l'orchestra, la platea, l'arco scenico unico, il palcoscenico molto vasto, con argani e quinte mobili per le nuove esigenze della spettacolarità, ci sono i palchetti per contenere più pubblico: nasce il teatro ad alveare.



IN GENERALE...

- Nel seicento ci sono diversi studi, cambiamenti e innovazioni partendo dalla rifondazione del teatro, passando per la riscoperta delle sezioni coniche, fino ad associare la propagazione del suono a quella dei raggi luminosi.
- Per la pianta si iniziarono a prendere in considerazione forme ellisoidali o paraboliche e iniziarono studi, in modo che la riflessione delle onde fosse tenuta entro certi parametri, inoltre si cercarono materiali fonoassorbenti come rocce e stoffe.
- Questi studi erano dovuti all'affermazione del recitar cantando, dove la recitazione era accompagnata dalla musica, in questo modo chiarezza e comprensibilità, diventavano parametri fondamentali.

TEATRO DEL '700

- Il clima illuministico fa sentire i suoi influssi anche sul gusto per lo spettacolo: servono maggior rigore, pulizia ed ordine.
- Si forma il teatro all'italiana, una nuova struttura caratteristica dell'architettura italiana particolarmente diffusa tra il XVIII e XIX secolo.



“La Scala” a Milano

COSA CAMBIA?

- La sala, da rettangolare tipica del teatro di corte diviene a forma di ferro di cavallo, creando una platea che diverrà col tempo, da spazio destinato al ballo, luogo deputato per una migliore visibilità dello spettacolo
- L'eliminazione delle gradinate a favore della costruzione di palchi tra loro separati e divisi in altezza per ordini
- Una maggiore profondità della scena per permettere l'utilizzo delle innovative quinte prospettiche
- la possibilità, per l'attore, di recitare dentro e non davanti alla scena, come era consuetudine nel teatro rinascimentale.

TEATRI DELL'800 E '900

- Dell'800:
caratterizzato
fondamentalmente
dalla riscoperta
del genere
romantico, già
intrapreso da
Shakespeare
- Del '900
E' il teatro
contemporaneo di
Luigi Pirandello,
dove prevale il
desiderio di un
contatto ravvicinato
tra pubblico e attori

IN QUESTO PERIODO...

- Si sviluppa nei teatri d'opera e le sale da concerto inizia a modificarsi radicalmente la pianta l'orchestra come era concepita dai greci e si allarga fino a diventare la moderna platea e la cavea si trasforma nei palchi e nelle balconate.

- La pianta assume le più svariate configurazioni a V, a U, ellittiche, ovoidali, a ferro di cavallo. Cercando di mantenere il pubblico compatto per garantire un ottimo comfort visivo.
- In questo modo l'eco veniva assorbito nel pubblico i rivestimenti in legno assorbivano le basse medie frequenze, evitando i rimbombi. Inoltre il proscenio garantiva brillantezza al suono e il parapetti dei palchi fornivano un'ottima riflessione.
- Innumerevoli furono gli accorgimenti utilizzati per migliorare l'acustica: pozzi o cisterne sotto la platea, canali sotterranei contenenti acqua studi sull'aria dell'ambiente, innalzamento del livello dell'orchestra (eccetera).

L'ACUSTICA DEI TEATRI

- l'acustica perfetta dei teatri antichi è stata studiata e riprodotta nel corso degli anni.
- In particolare, facendo riferimento ai teatri greci e romani, che erano noti per la loro straordinaria acustica e per la capacità di far sentire la voce degli attori anche a distanza.



DA COSA DIPENDE?

- L'acustica di un teatro dipende dalla forma e dalle dimensioni della struttura, nonché dalle proprietà dei materiali utilizzati per la costruzione.
- In particolare, la forma a conchiglia del teatro permette di riflettere il suono e di concentrarlo verso il pubblico
- Mentre l'uso di materiali porosi come la pietra calcarea aiuta ad assorbire le alte frequenze e a ridurre l'effetto di riverbero.



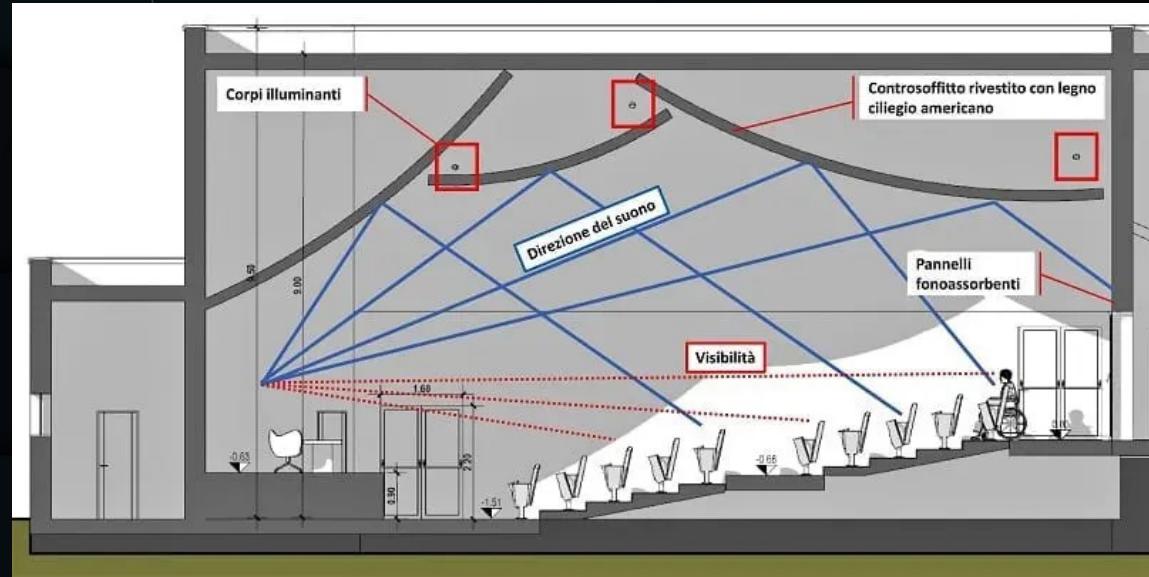
QUALI TECNICHE?

- Alcune tecniche utilizzate dai Romani per amplificare la voce degli attori, erano l'uso di maschere con una forma a corno per amplificare il suono e l'uso di un sistema di canali sotterranei per diffondere la voce in tutto il teatro.



L'ACUSTICA MODERNA

- Nel Novecento si ha l'avvento inizia la progettazione computerizzata.
 - L'avvio dell'acustica moderna può essere fissato nel 1898, anno in cui Sabine fornì la formula del tempo di riverberazione ($T=0.161 \cdot V/A$).
 - La progettazione in questo periodo si avvalse di un nuovo metodo: le costruzioni grafiche.



- La preoccupazione principale dei progettisti rimaneva quella della riflessione del suono, arrivando anche ad ottenere tempi di riverbero troppo bassi.
- Si arriva così all'utilizzo dell'Assisted Resonance cioè un dispositivo elettronico in grado di regolare la risonanza.
- Sul finire degli anni venti, si cercò di costruire sale adatte a tutte le esigenze, mediante la geometria variabile, cioè la possibilità di modificare i volumi (con soffitti regolabili) in modo di poter ottenere le dovute riflessioni.



INTRODURRE IL SOFFITTO

- Il soffitto viene introdotto per due motivi:
 - 1) il primo per trattenere l'onda sonora
 - 2) Il secondo per motivi più pratico economici, infatti copriva il teatro in caso di maltempo, permettendo che le rappresentazioni potessero essere sempre messe in alto.
- Il soffitto gioca un ruolo molto importante, è necessaria un'accurata progettazione al fine di poter permettere alle onde riflesse di raggiungerle le zone più distanti del palco.
- Il soffitto si realizza in modo tale da scomporlo in due o più parti, le riflessioni comportano un positivo rafforzamento dell'onda ma anche i rischi quali ritardi colorazione dei toni o effetti di false localizzazione della sorgente sonora.

DIMENSIONI E CAPIENZA:

- Nei teatri la difficoltà di progettazione aumentò con l'aumento delle dimensioni.
- L'assorbimento acustico era inoltre dato dagli stessi spettatori, si ritiene che la capienza ottimale sia di 3000 spettatori in epoca classica, però si aspettavano fino a 5-6000 persone, mentre nel seicento il numero calò drasticamente in quanto le rappresentazioni erano organizzate solo per il re e la nobiltà.



LA FORMA DELLA PIANTA

- Si può passare dalle forme più tradizionali a quelle più eccentriche e stravaganti, tenendo sempre conto che la massima distanza del palcoscenico dovrebbe essere circa 33-35 m.
- La condizione ideale è quella per cui tutti gli spettatori fossero il più possibile vicino al palco, per garantire un pieno coinvolgimento, per questo motivo i greci disponevano gli spettatori su più piani disposti in modo semicircolare attorno al palco.
- Nel 600 con l'affermarsi del barocco e la ricerca dello sfarzo si sperimentarono piante ovoidali a v, a ferro di cavallo, tuttavia la forma che garantirebbe un miglior comfort acustico sarebbe la forma più semplice, cioè quella rettangolare, in quanto fornisce un numero abbastanza elevato di riflessioni, date dalle pareti laterali.