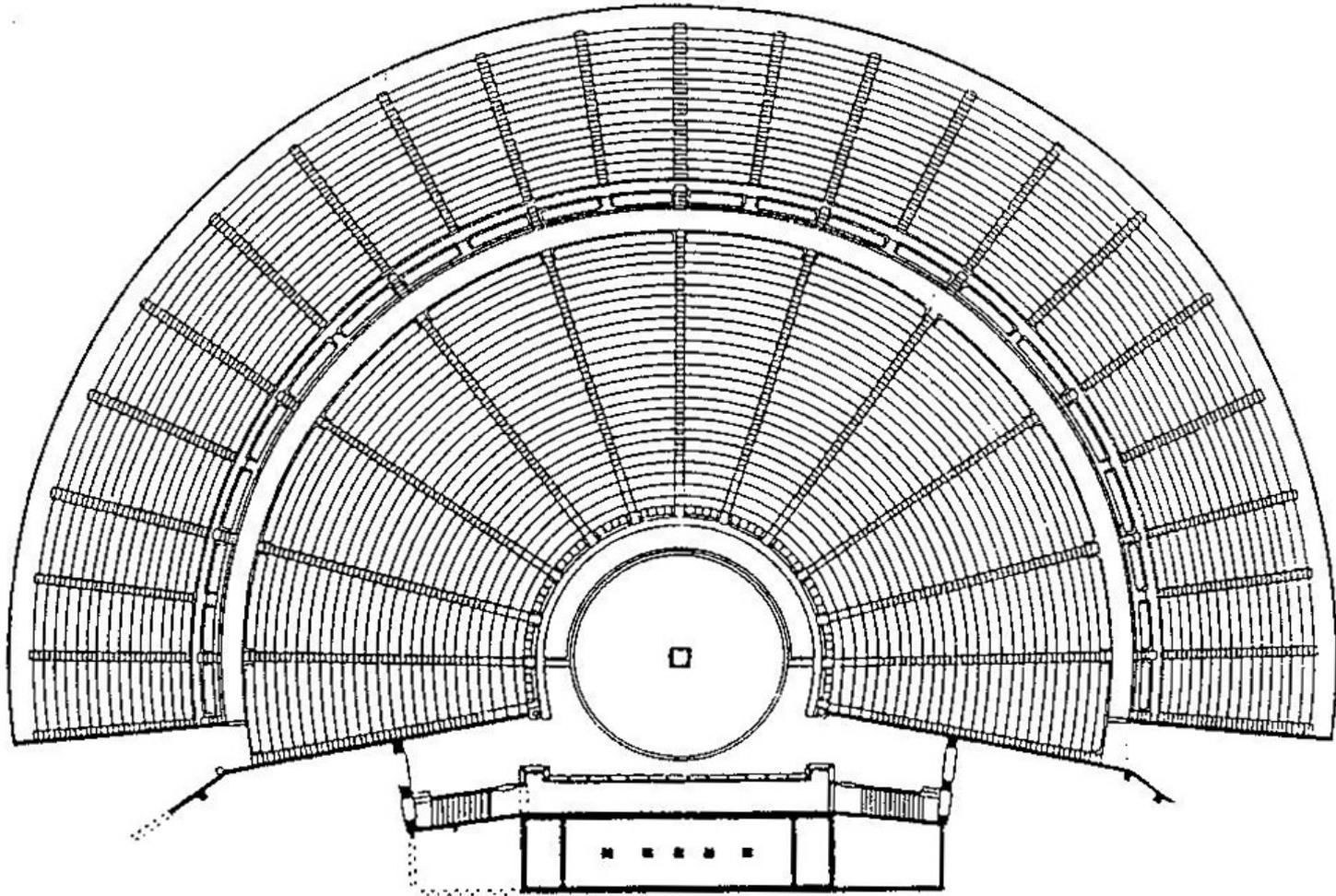
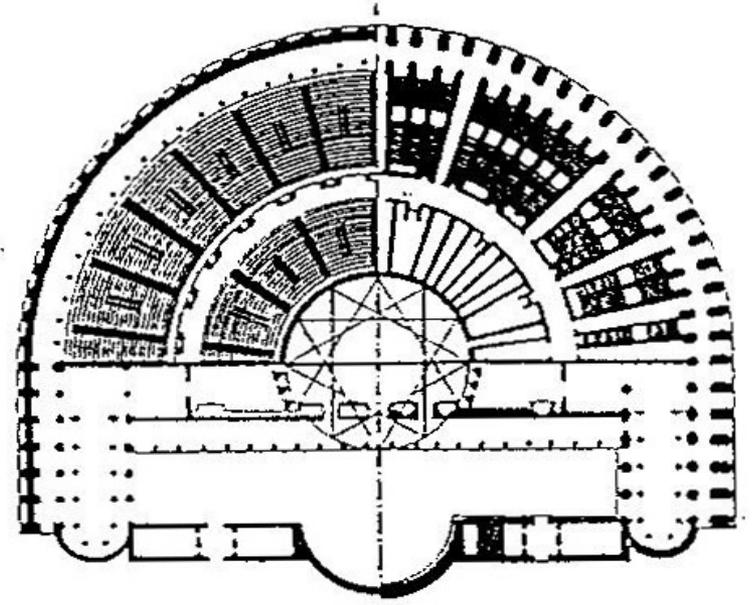
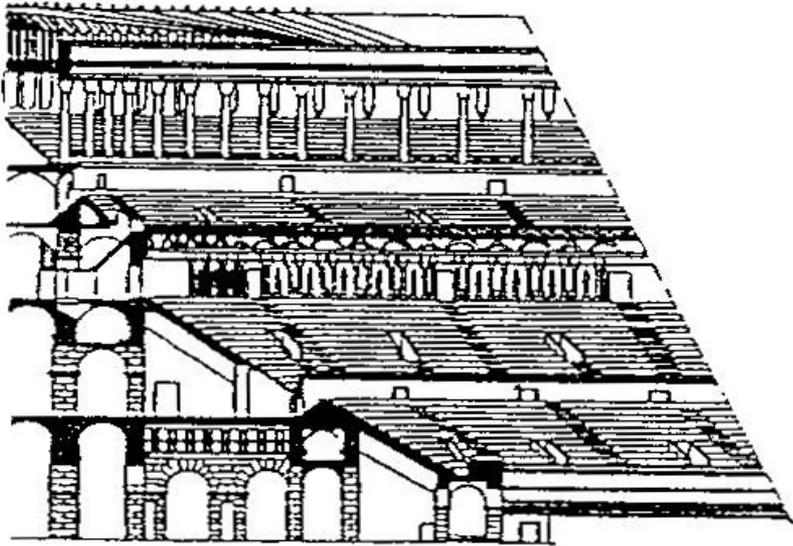


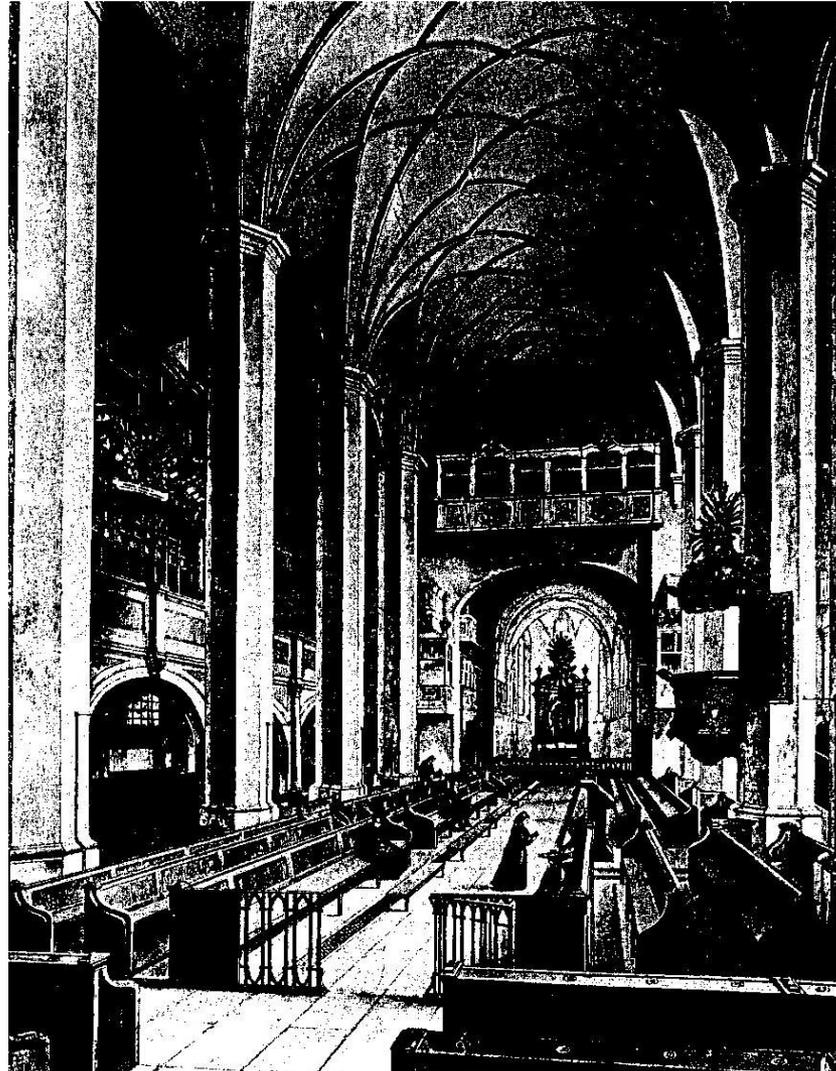
Teatro di Epidauro, 340 a.C.



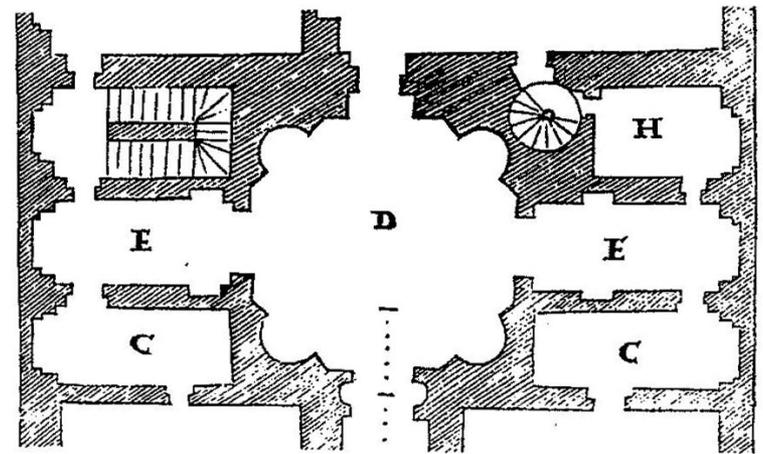
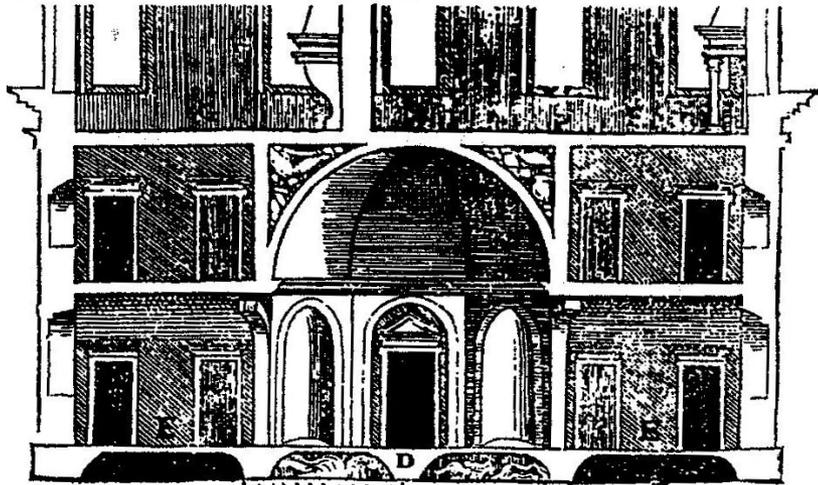
# Teatro di Marcello, Roma



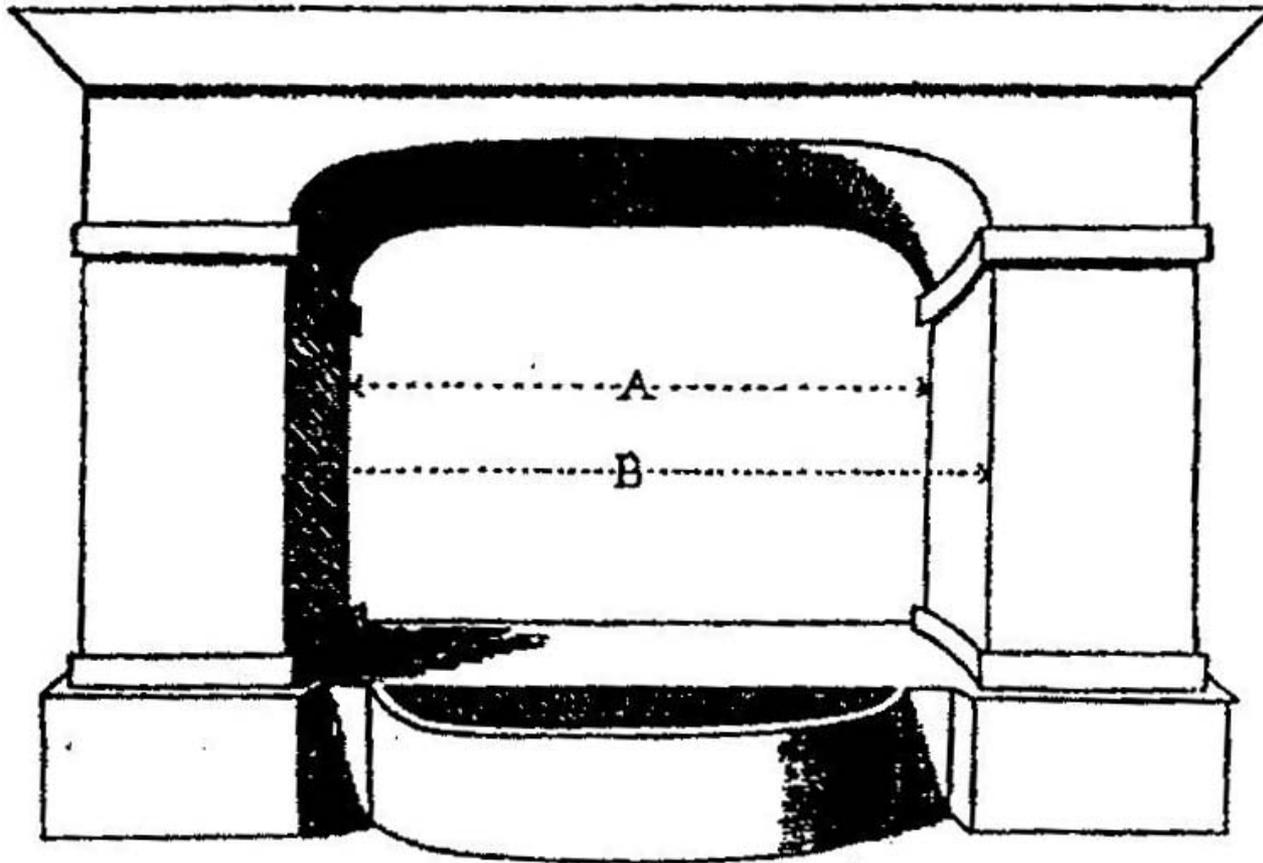
Interno della Thomaskirche prima della ricostruzione del 1885; quando fu introdotta la funzione religiosa luterana l'acustica fu modificata introducendo tende e tribune, in modo da migliorare la comprensione della parola



Sala per musica di Palazzo Cornaro a Padova, progettata secondo i principi dell'acustica ondulatoria vitruviana: cornice a metà altezza, vasi di risonanza e nicchie



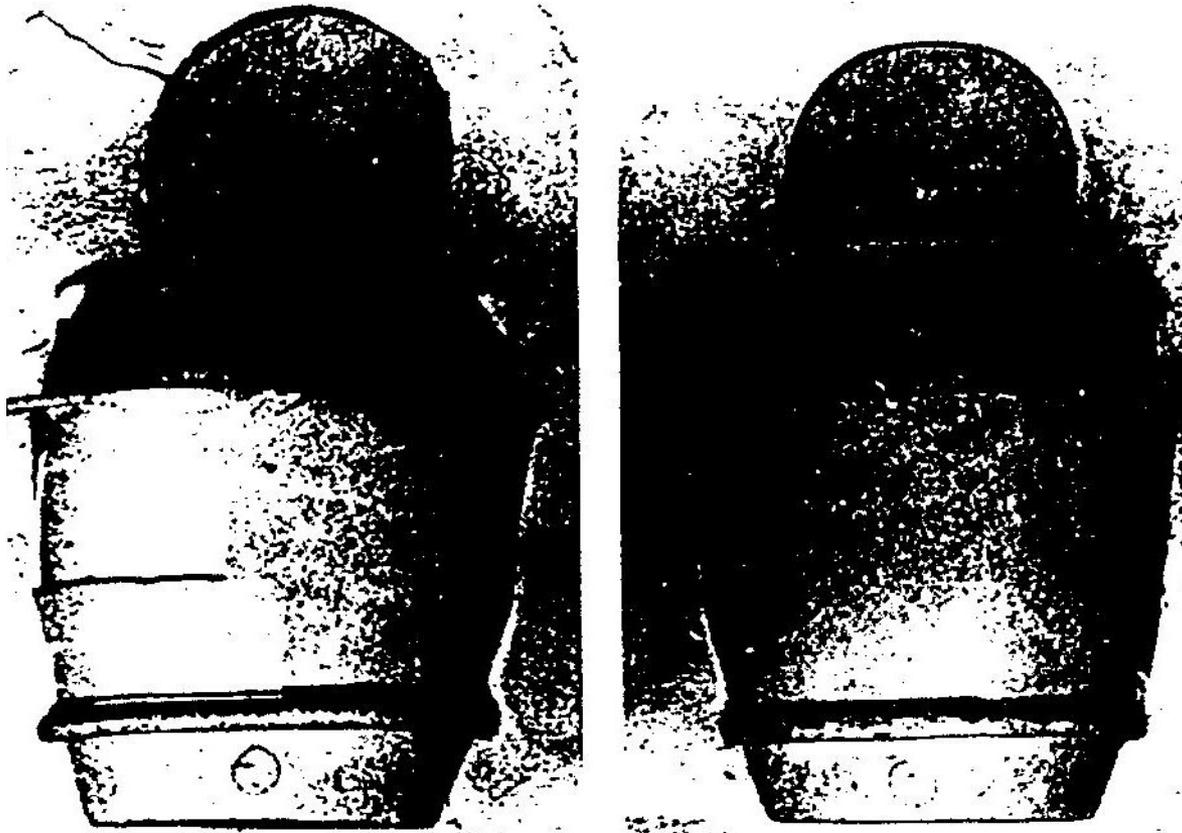
Arco di proscenio secondo un disegno di Carini Motta del 1676: per riflettere il suono verso il pubblico, B deve essere maggiore di A



Teatro Filarmonico di Verona, Francesco Galli Bibiena, 1729



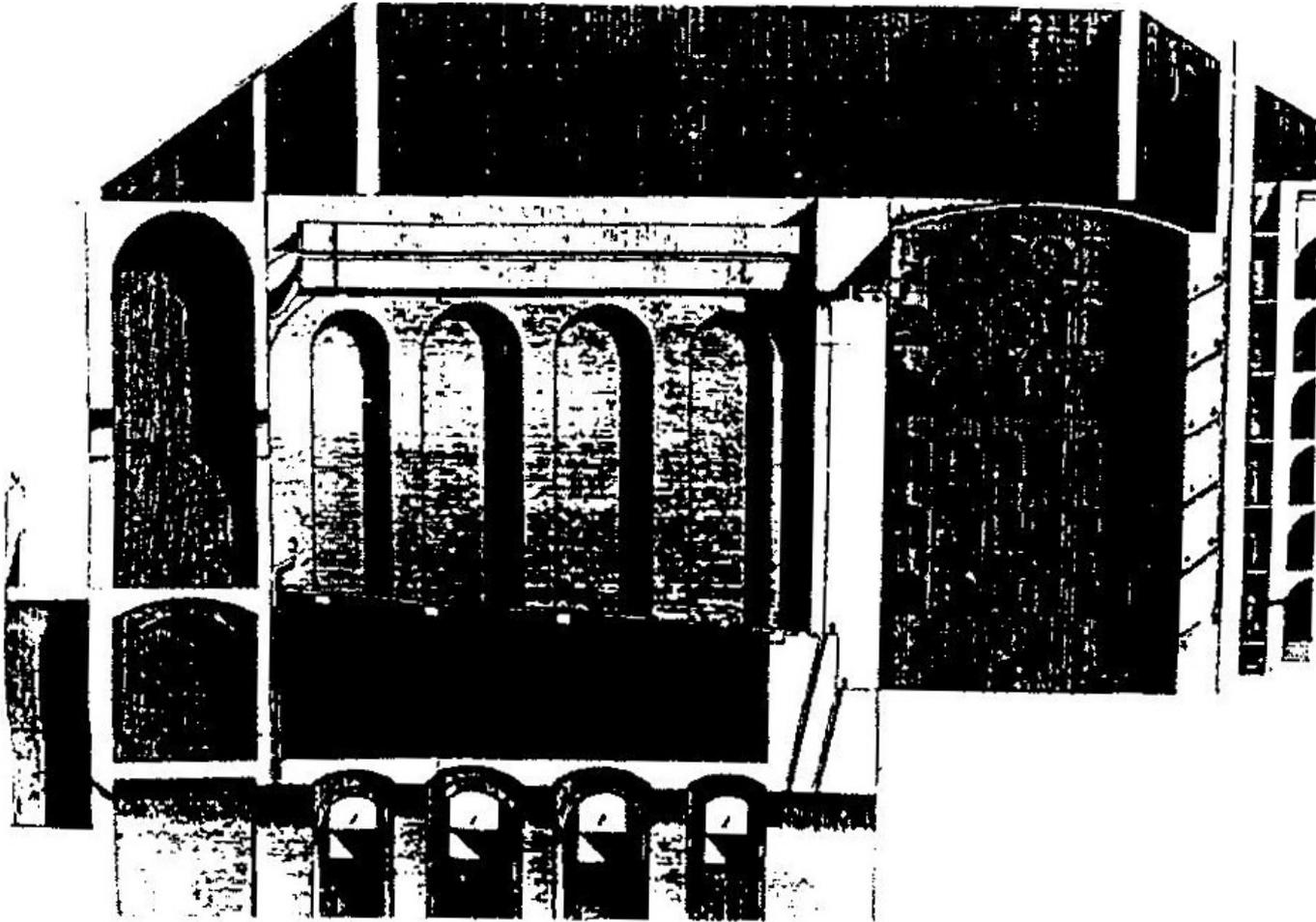
## Vasi risonanti trovati nel Teatro Goldoni di Livorno



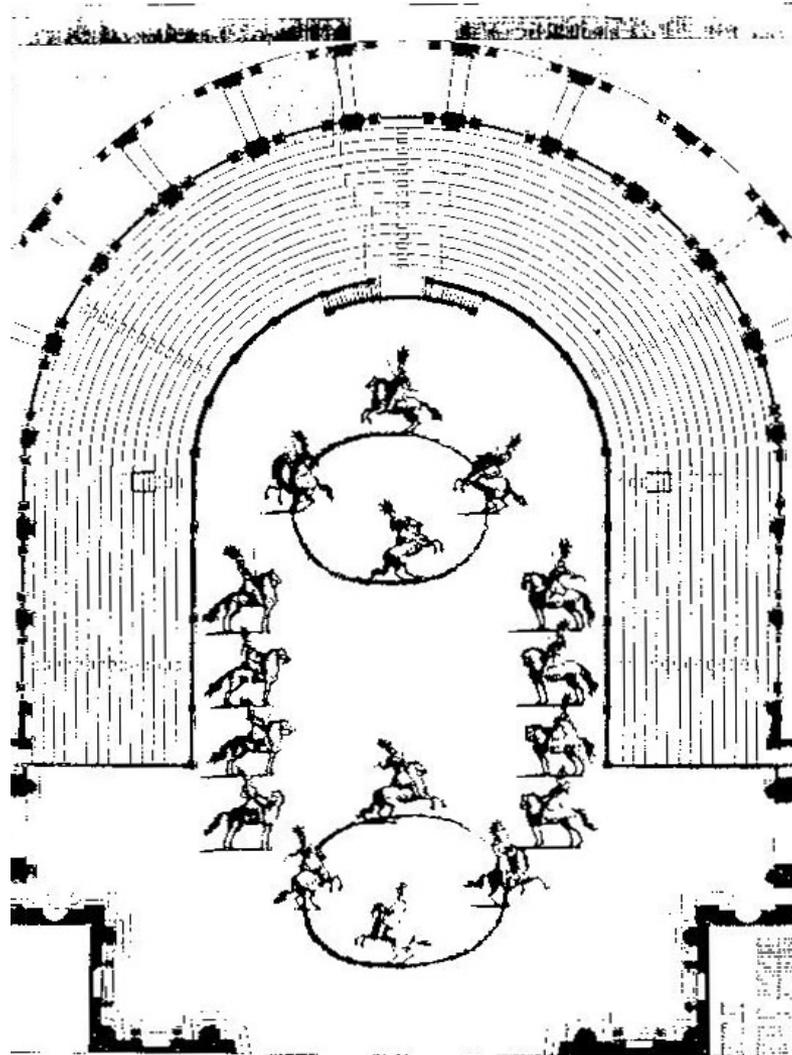
Cassa di risonanza, completa di 'tavola armonica', sotto l'orchestra del Teatro San Carlo di Napoli



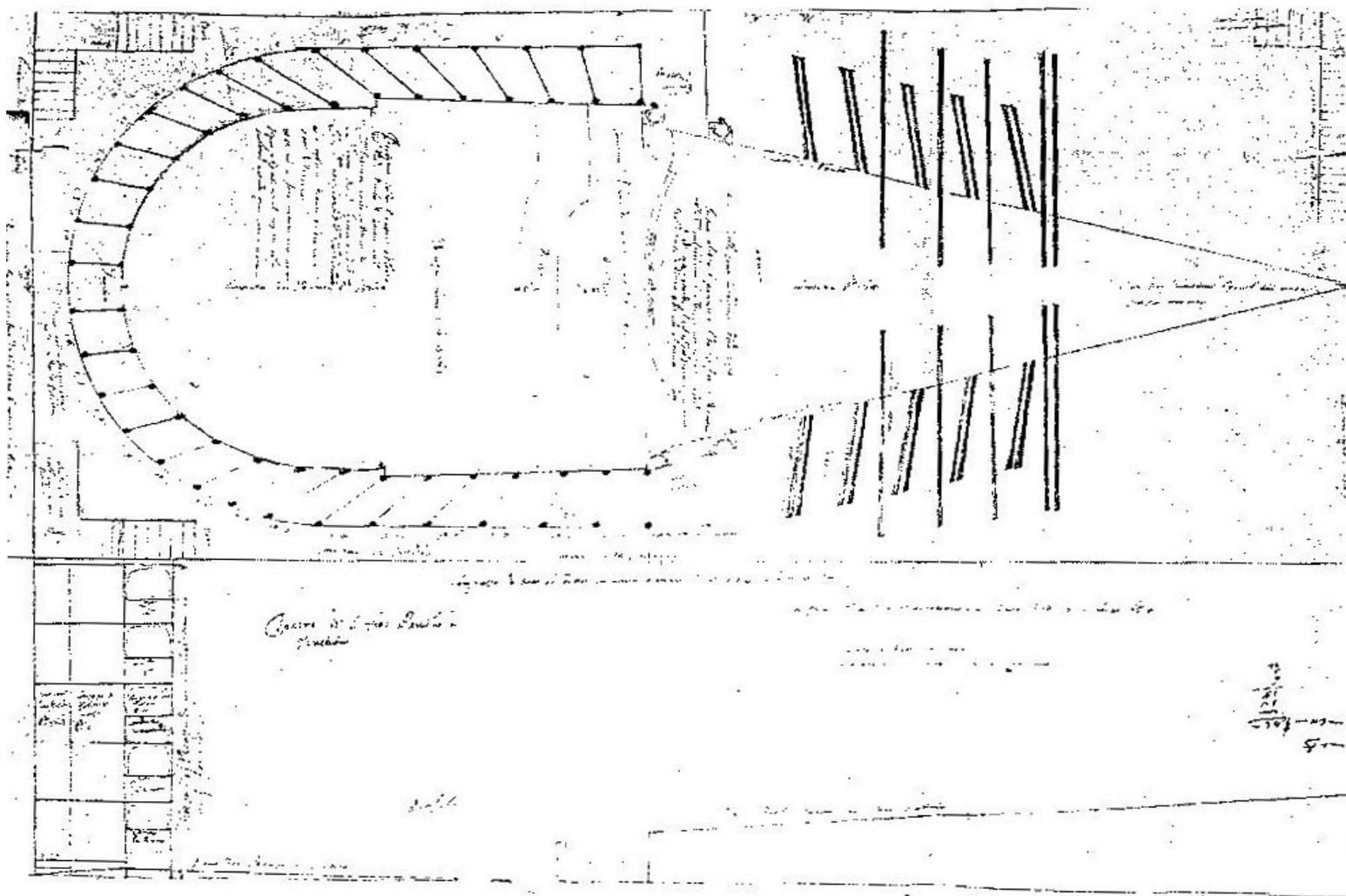
Teatro ideale di Lamberti, 1787, con canali di ventilazione sul palcoscenico e in sala



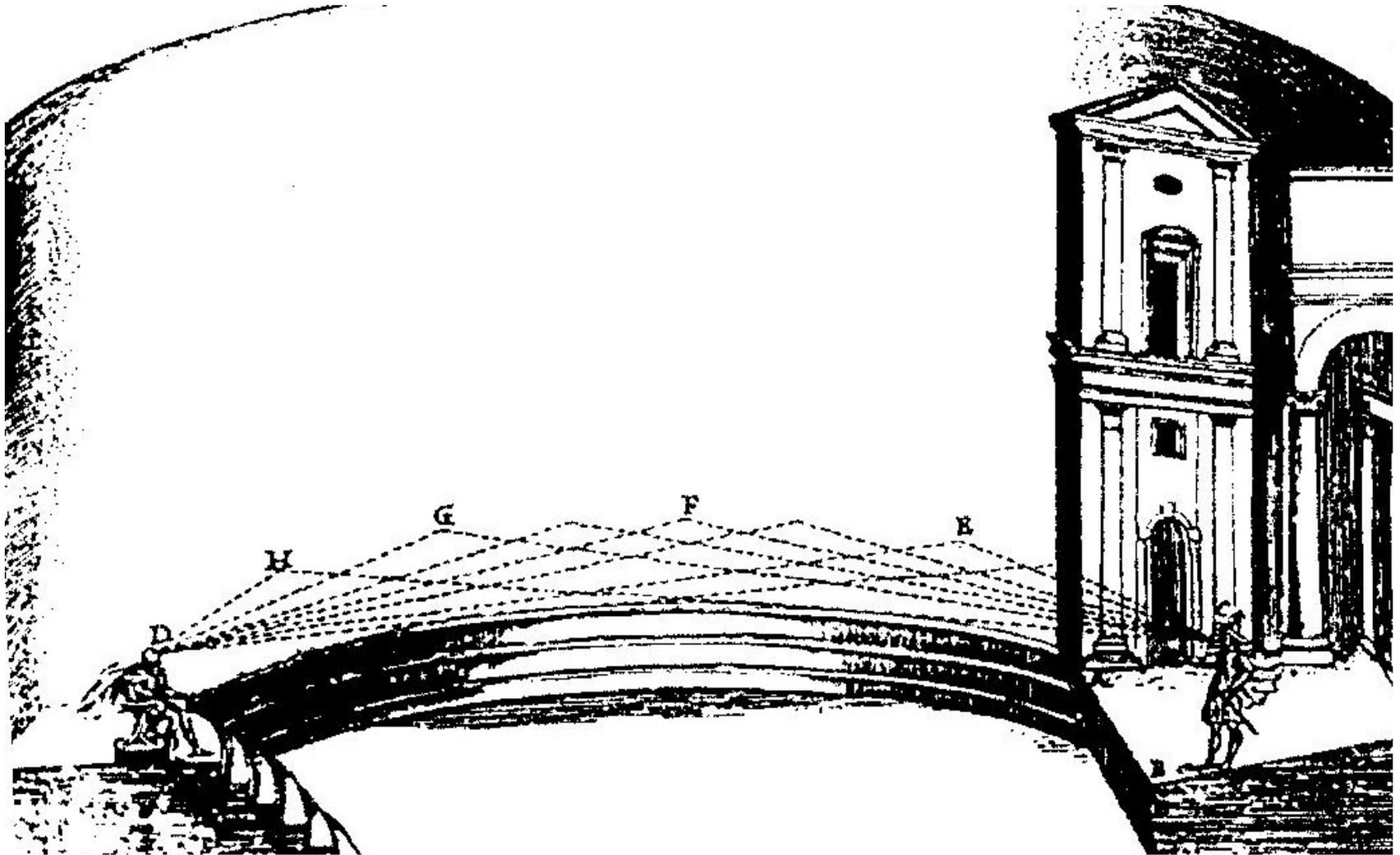
Piante del Teatro Farnese a Parma, Giovanni Battista Aleotti, 1618-28;  
l'area centrale viene utilizzata come prolungamento del palcoscenico



Pianta del teatro del SS. Giovanni e Paolo a Venezia, di Carlo Fontana, 1654; fu il primo teatro d'opera italiano interamente rivestito da ordini di palchi



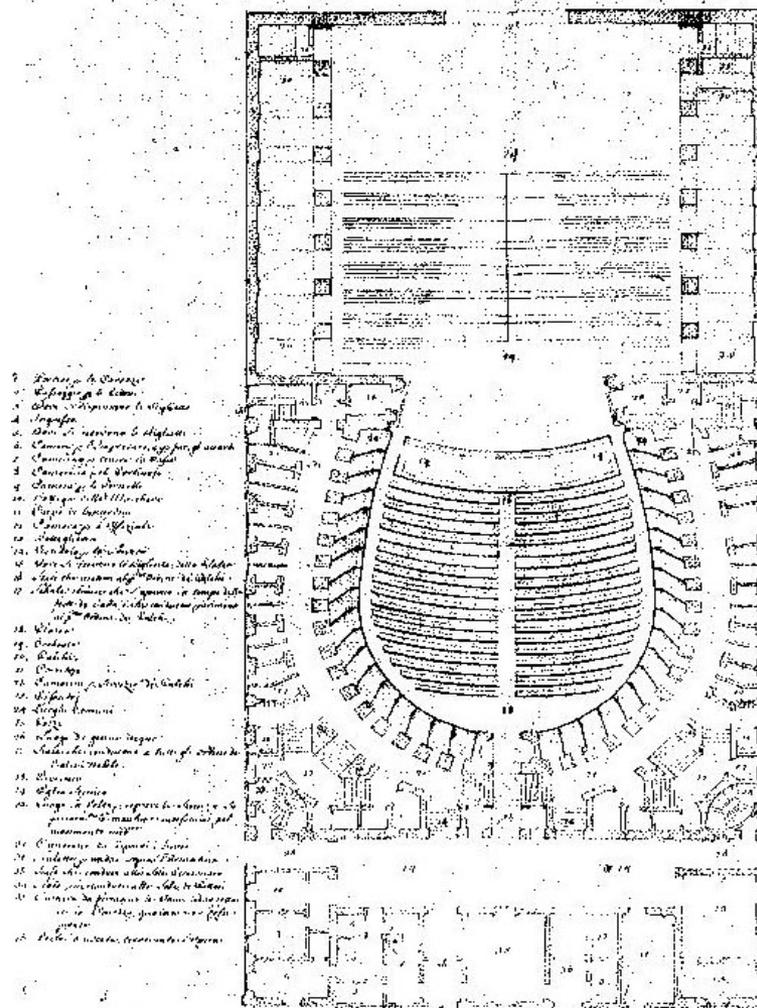
Studi secenteschi ad opera di Bettini per i teatri a pianta ellittica; il *cantor aut locutor* è situato in uno dei due fuochi, il *princeps* nell'altro, in modo da sentire tutto con chiarezza



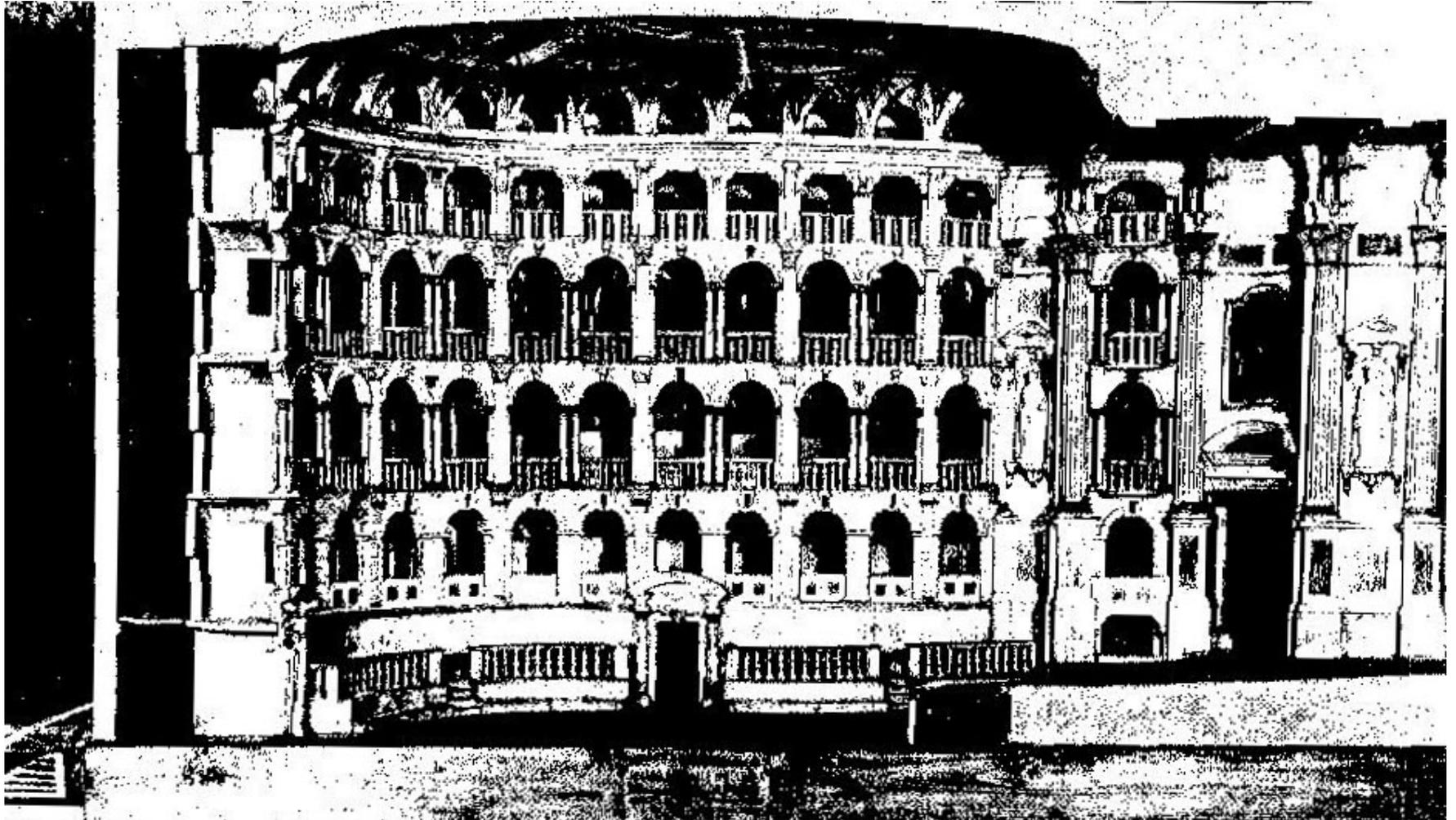
Interno del Teatro alla Scala di Milano, Giuseppe Piermarini, 1776-78



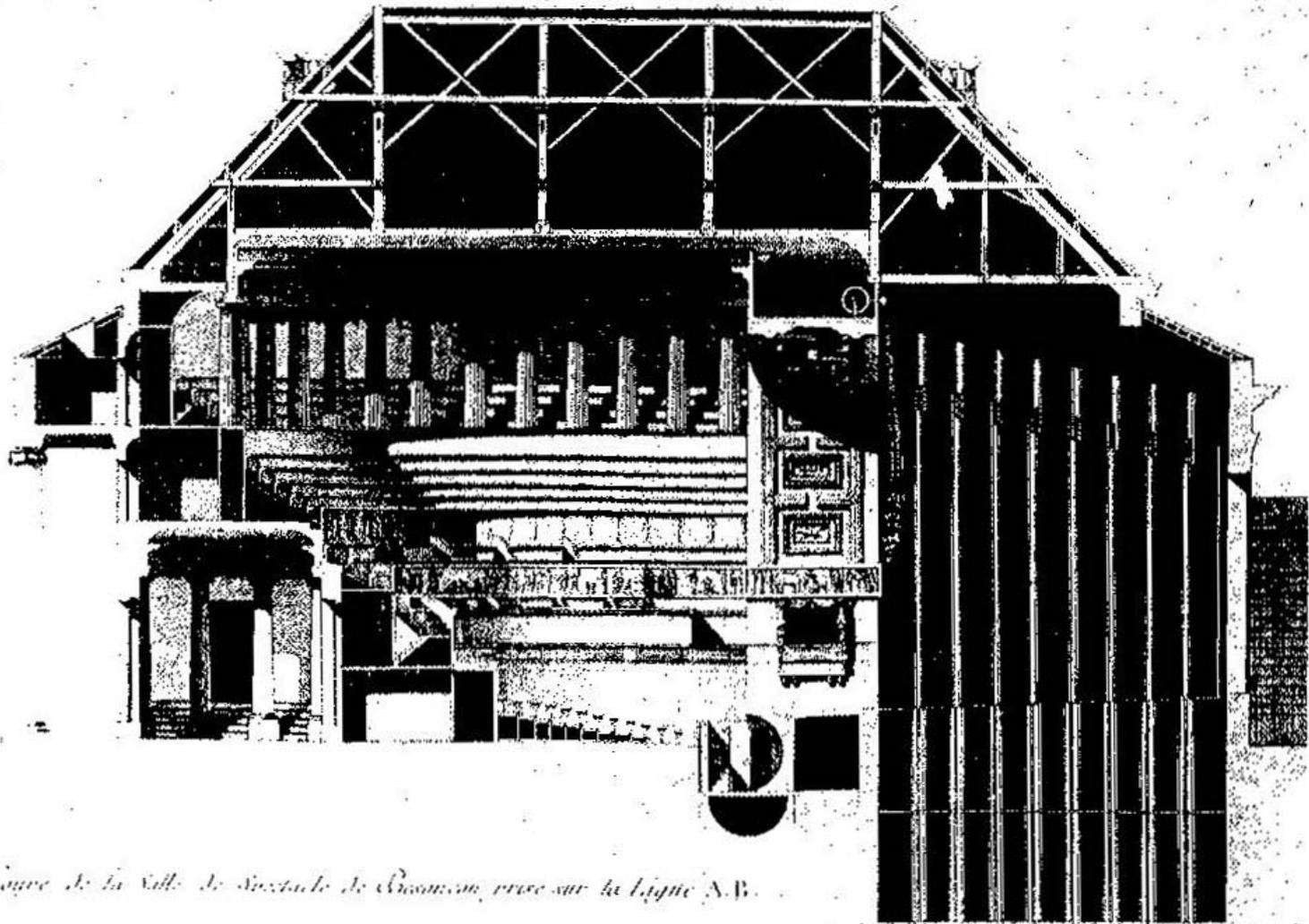
# Pianta del Teatro alla Scala di Milano



Sezione del Teatro Comunale di Bologna, Antonio Galli Bibiena, 1756-1763

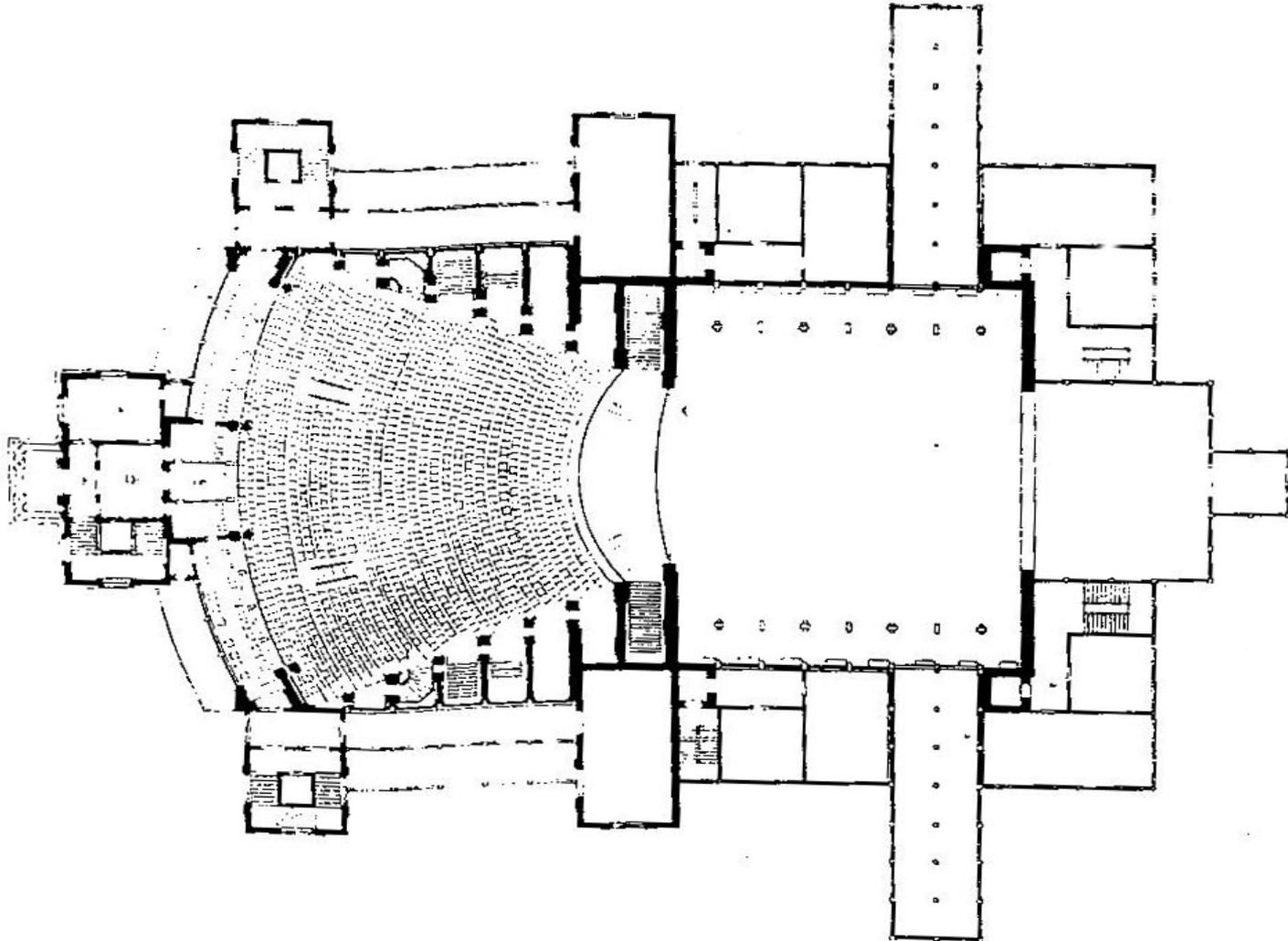


# Sezione del Teatro di Besançon, Nicolas Ledoux, 1778-1784

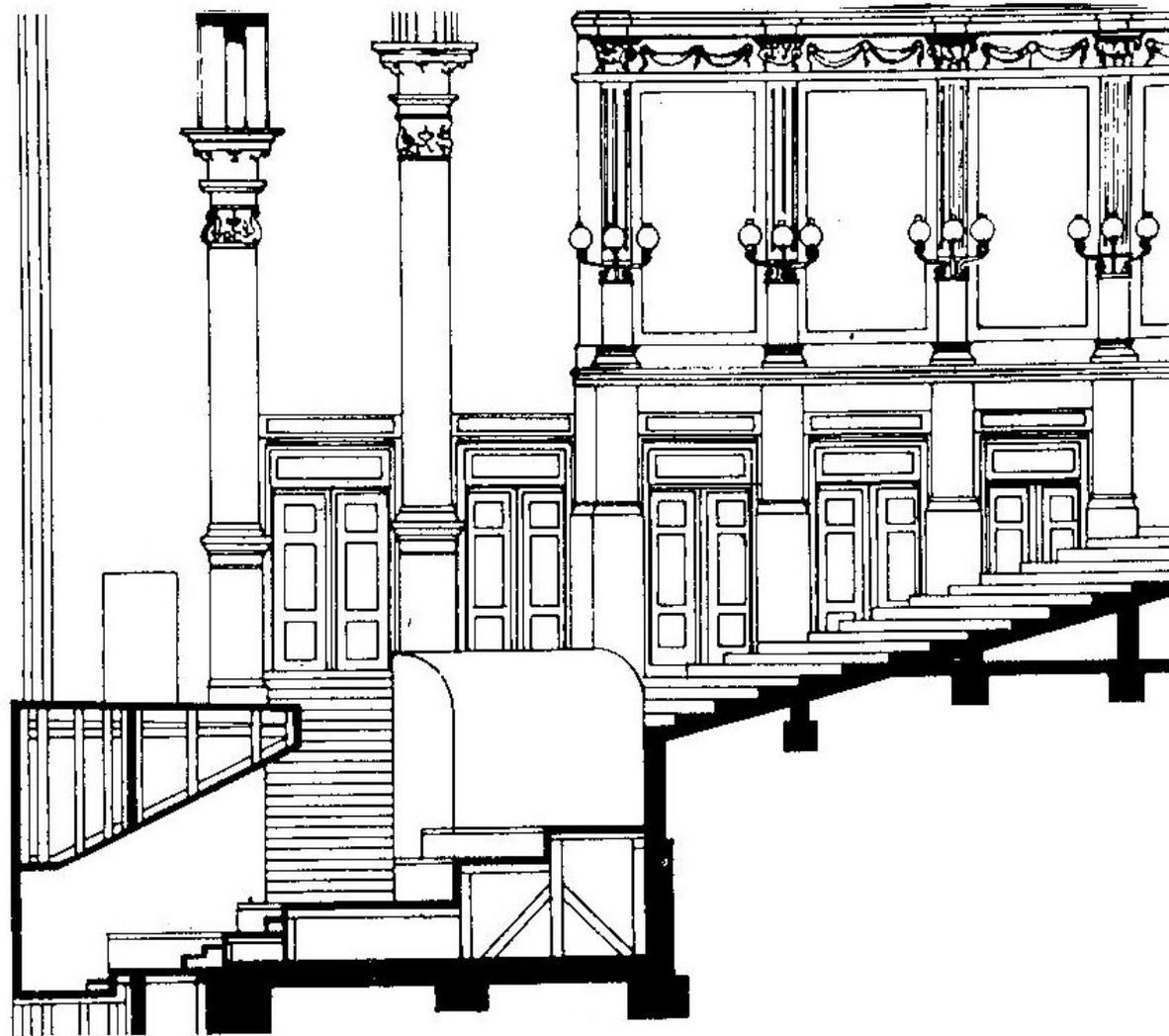


*Coupe de la Salle de Spectacle de Besançon, prise sur la ligne A-B.*

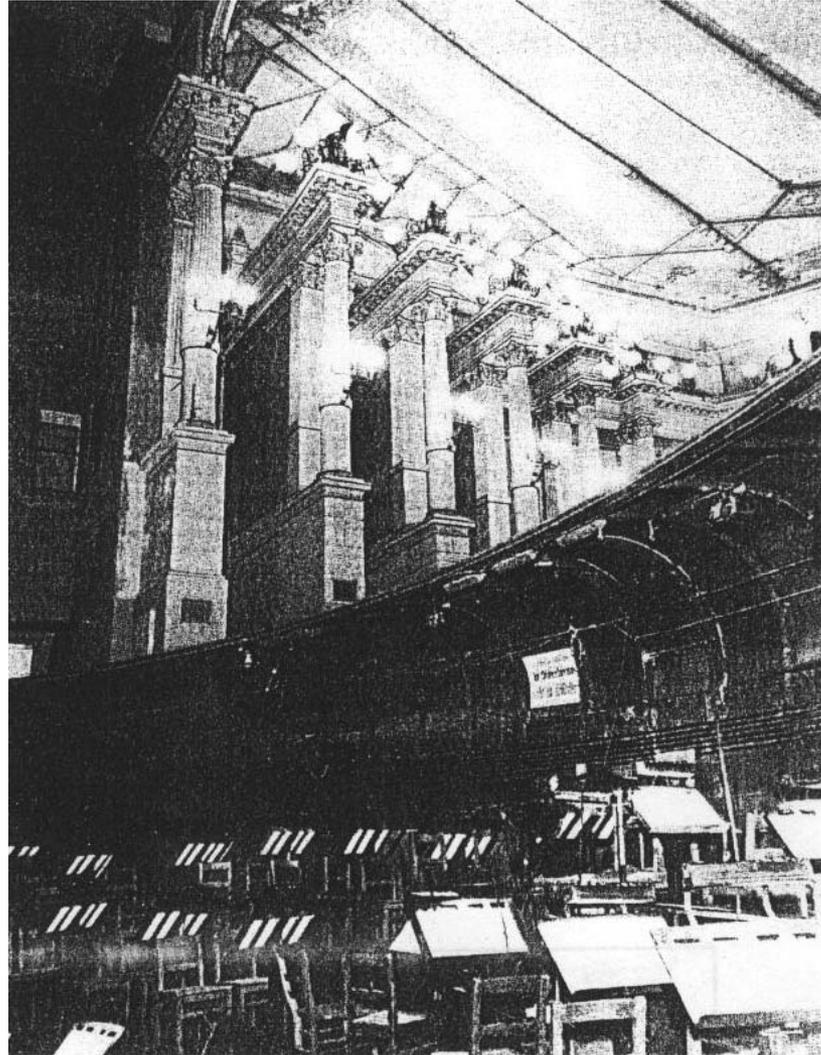
# Pianta del Festspielhaus di Bayreuth, Semper, 1876



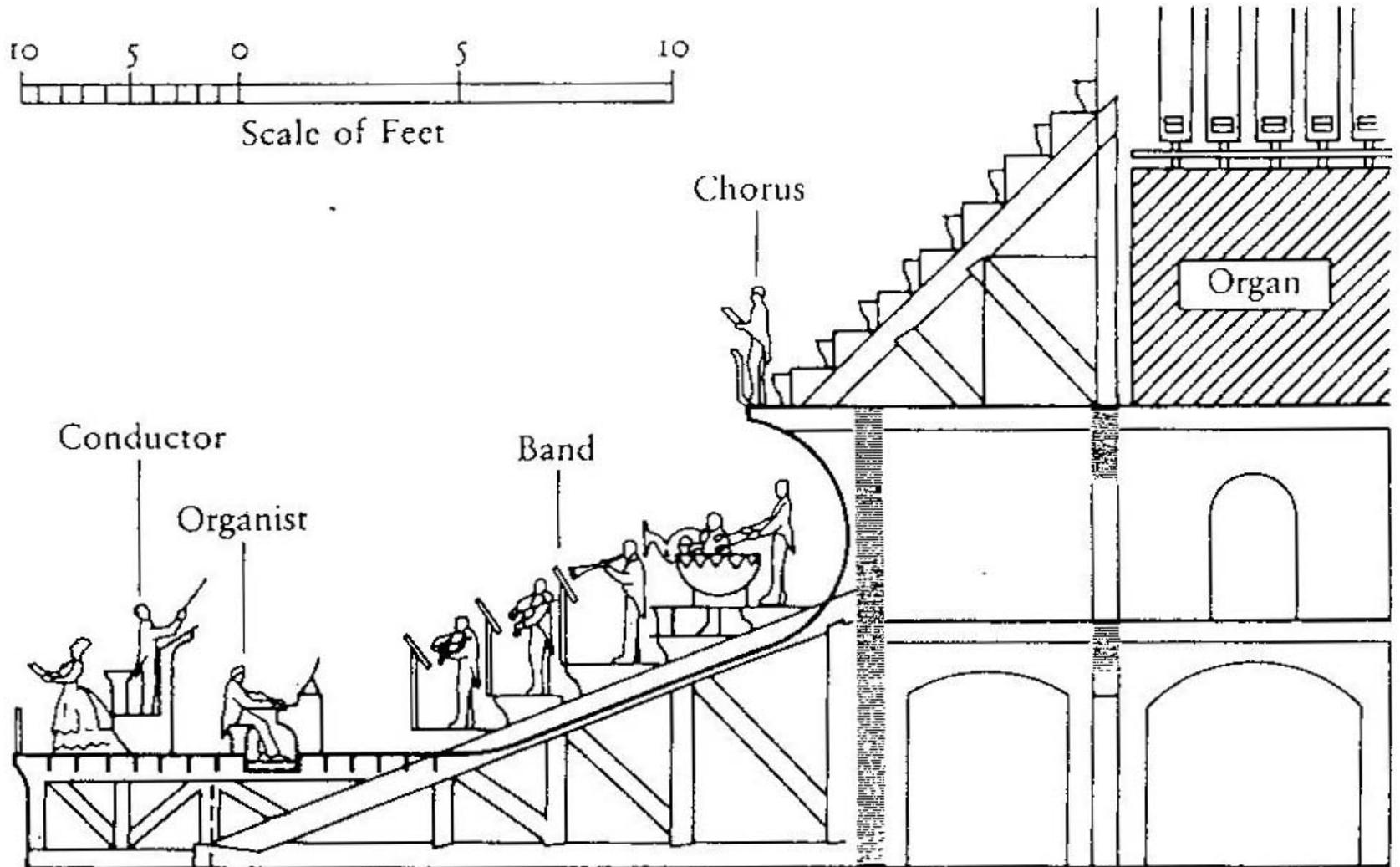
Festspielhaus Bayreuth, sezione della fossa orchestrale, con coperto armonico per 'miscelare' il suono



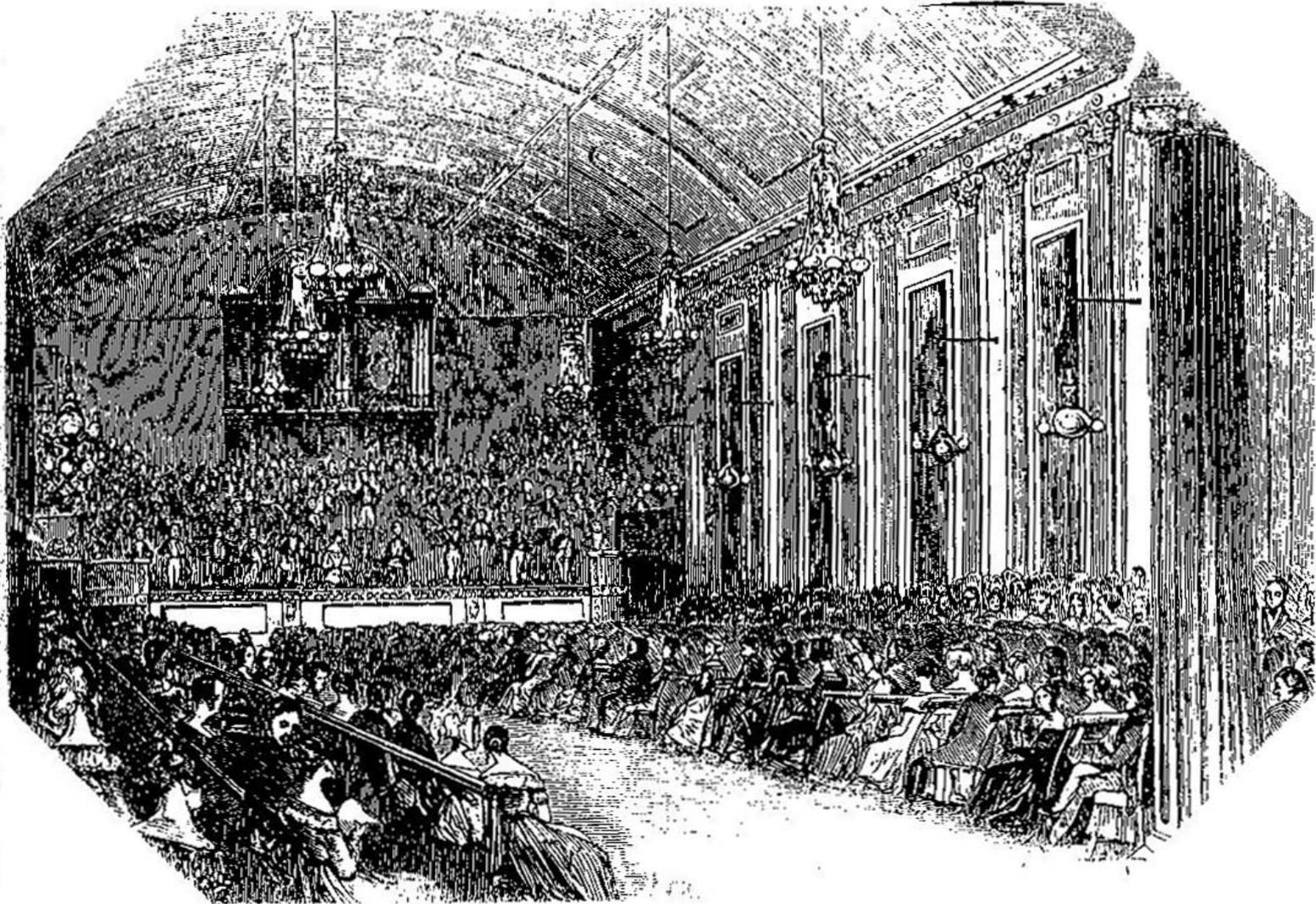
# Festspielhaus Bayreuth, fossa dell'orchestra e quinte laterali



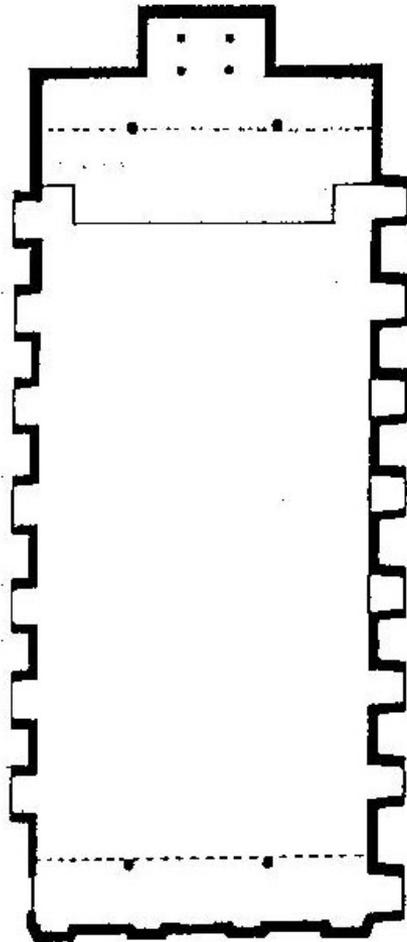
Acustica 'opposta' a quella del teatro wagneriano, come si usa in Inghilterra nella seconda metà dell'Ottocento; il suono è chiaro e diretto



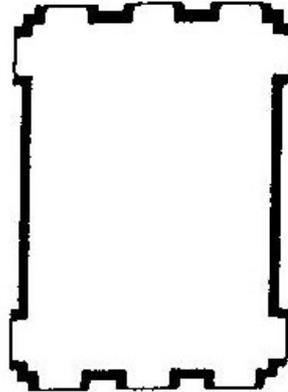
# Hanover Square Rooms, Londra



# Piante delle sale da concerto per cui Haydn ha composto musica



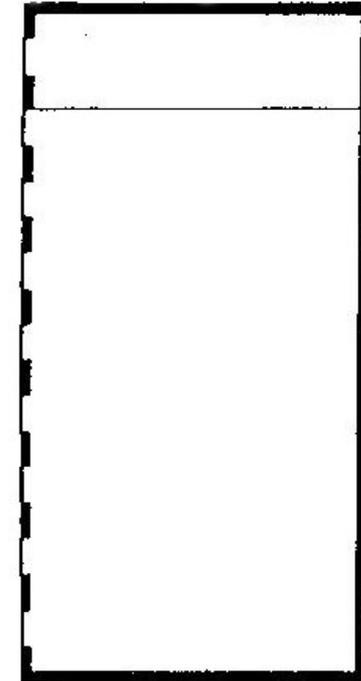
Haydn-Saal,  
Eisenstadt



Music Room,  
Eszterháza



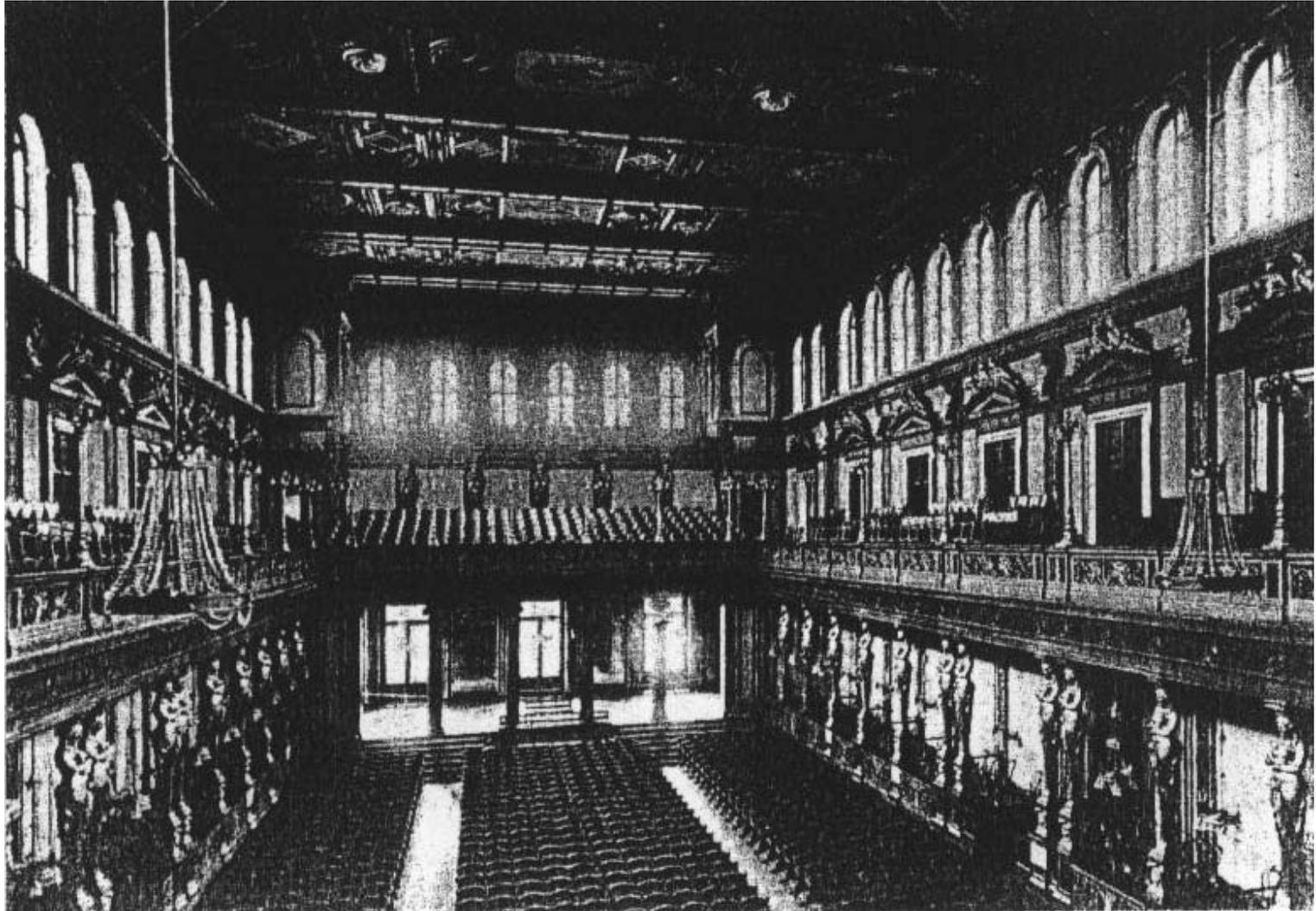
Hanover Square  
Rooms, London



King's Theatre,  
London

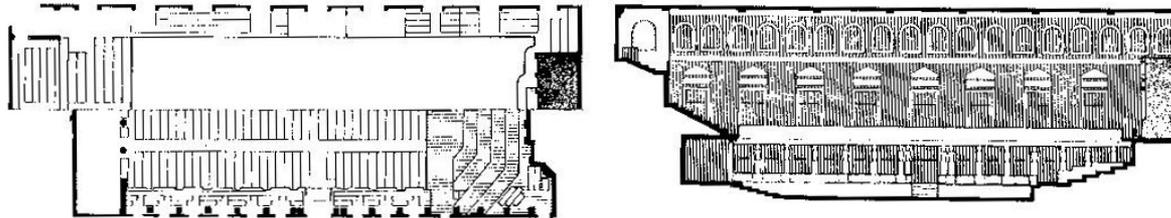
0 2 4 6 8 10 m

# Grosse Musikvereinsaal di Vienna prima del restauro del 1911

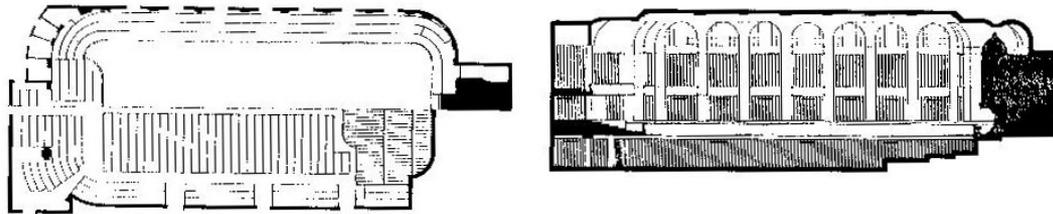


# Piante e sezioni della Grosser Musikvereinsaal di Vienna, della Neues Gewandhaus di Lipsia e del Concertgebouw di Amsterdam

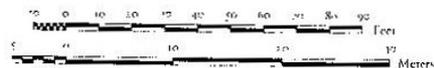
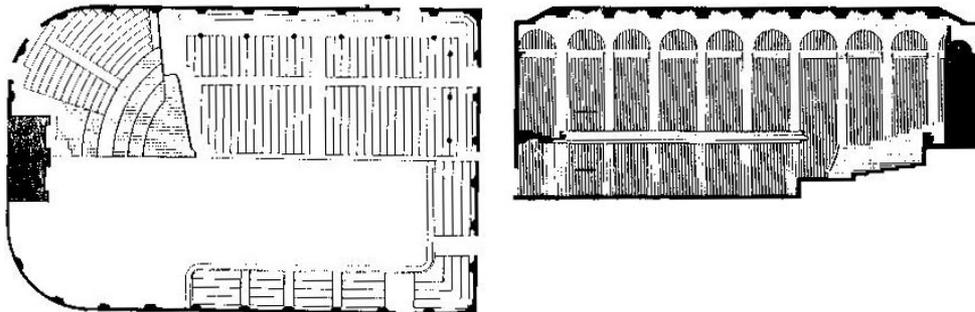
Grosser Musikvereinsaal, Vienna



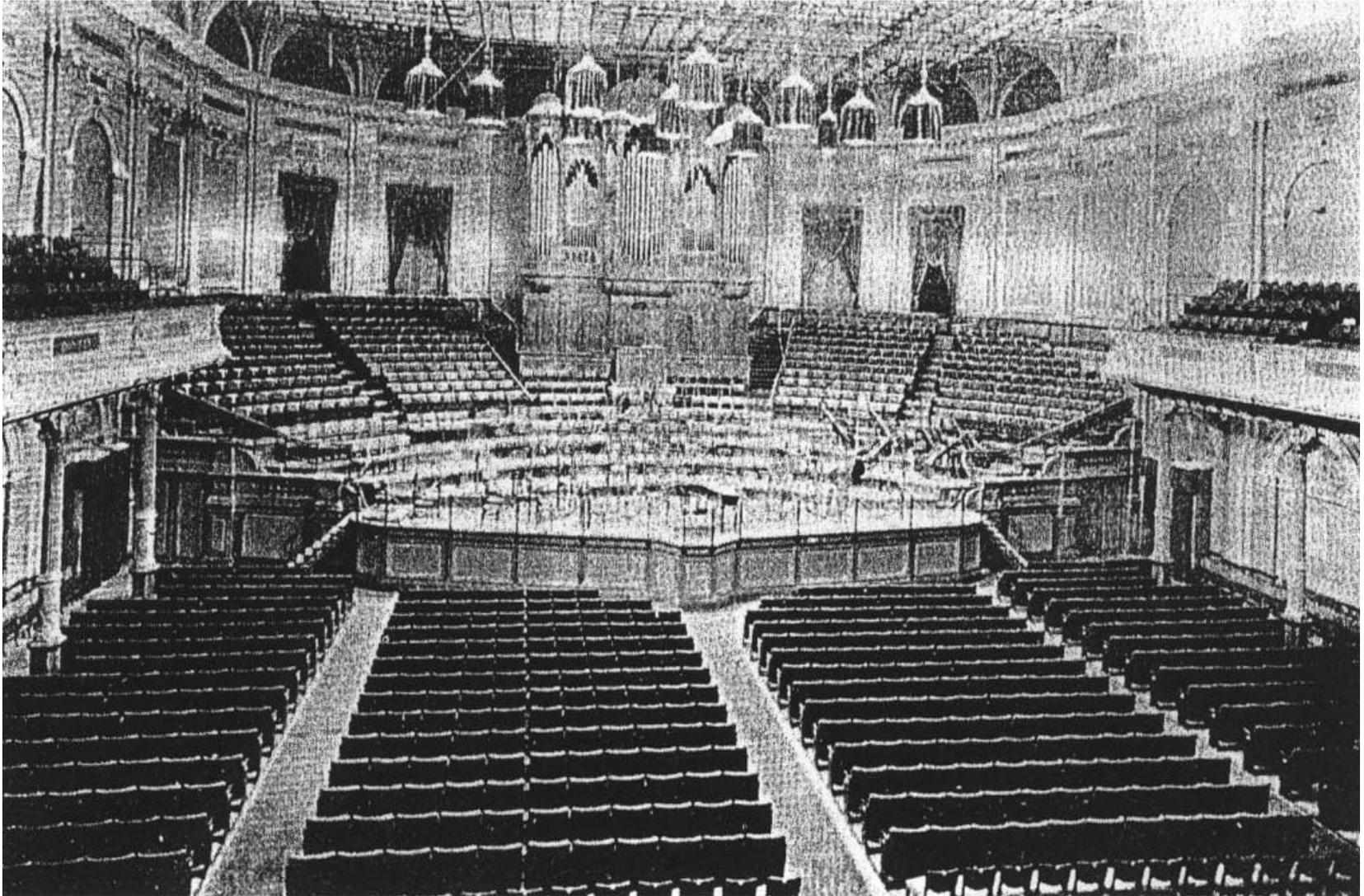
Neues Gewandhaus, Leipzig



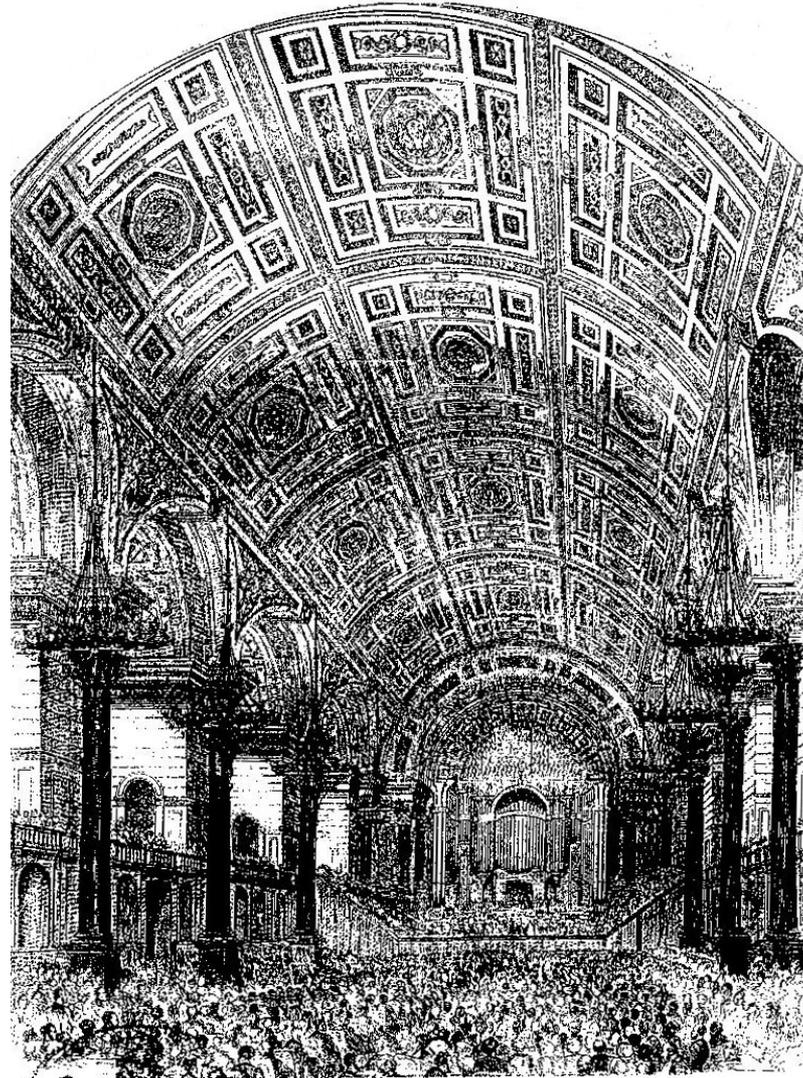
Concertgebouw, Amsterdam



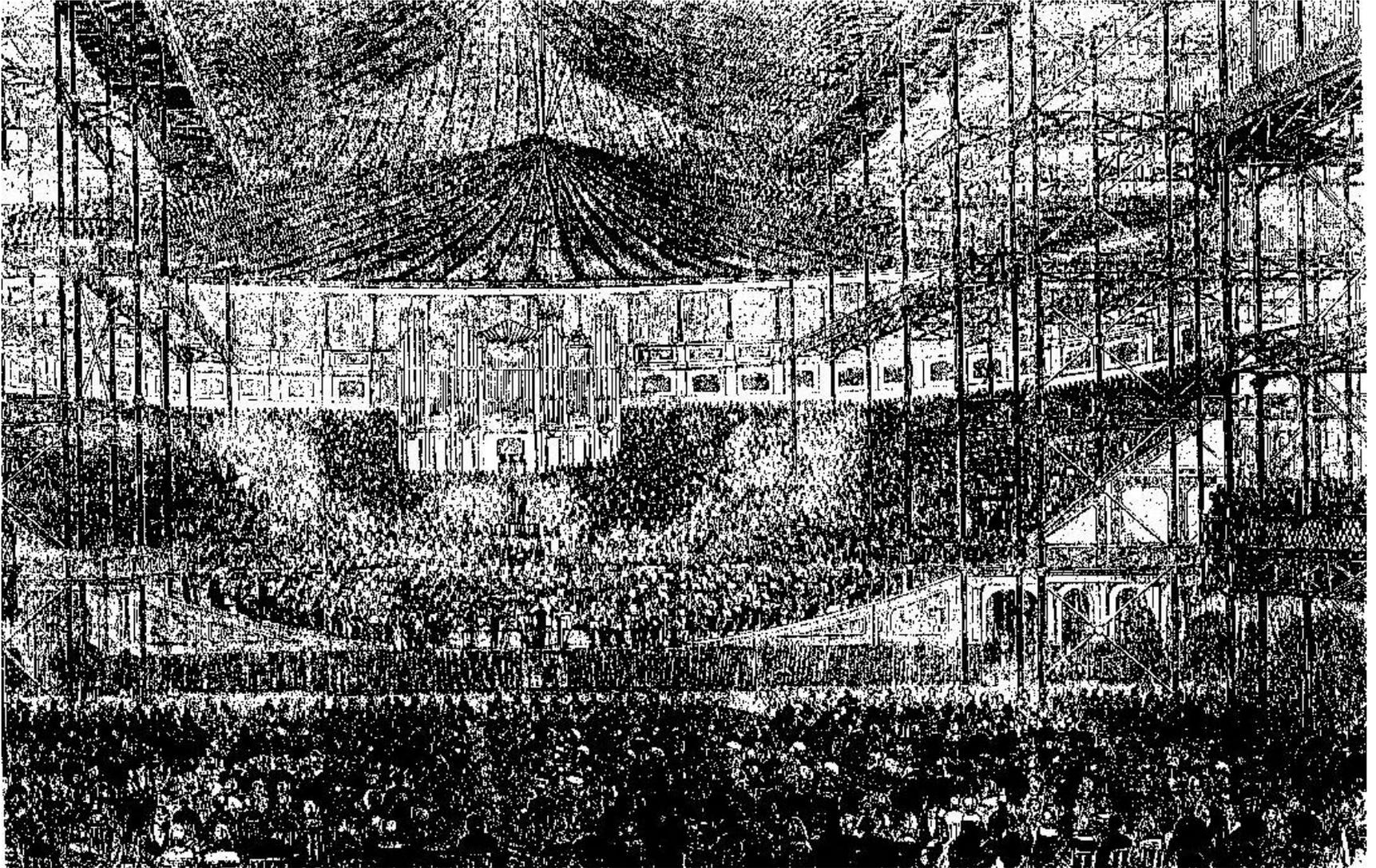
# Concertgebouw di Amsterdam



# St. George's Hall, Liverpool



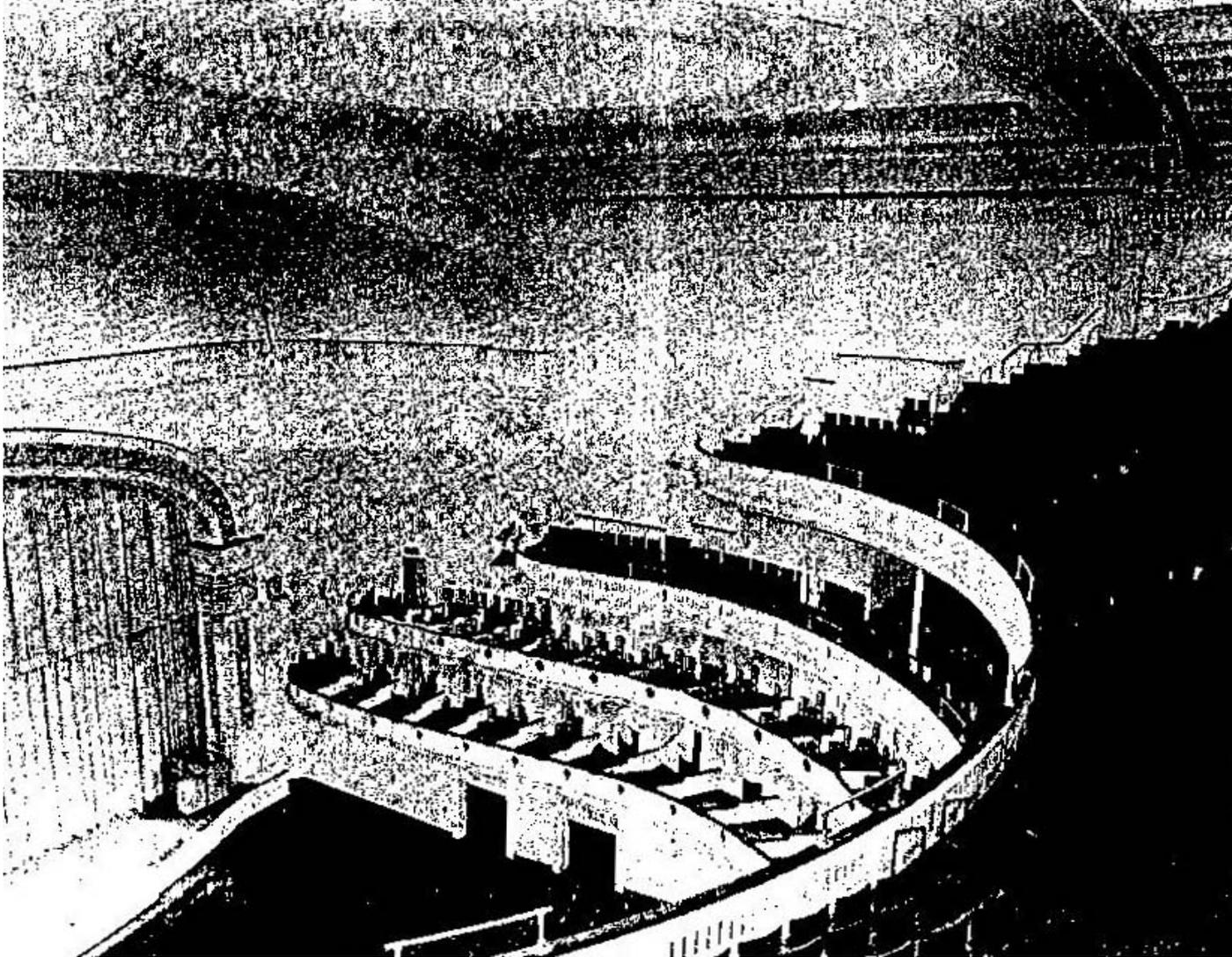
# Haendel Festival at Crystal Palace, 1859



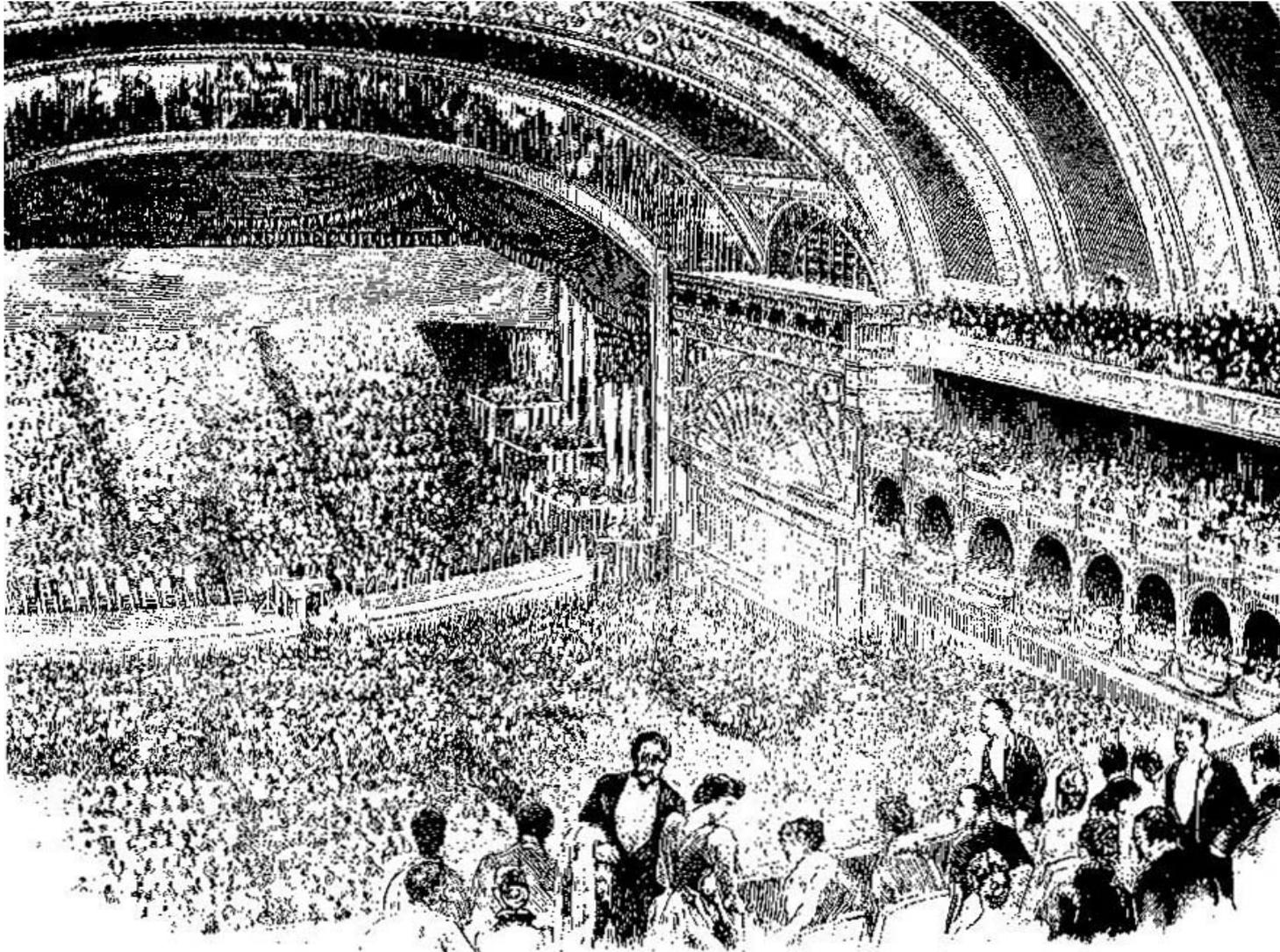
# Royal Albert Hall, 1867



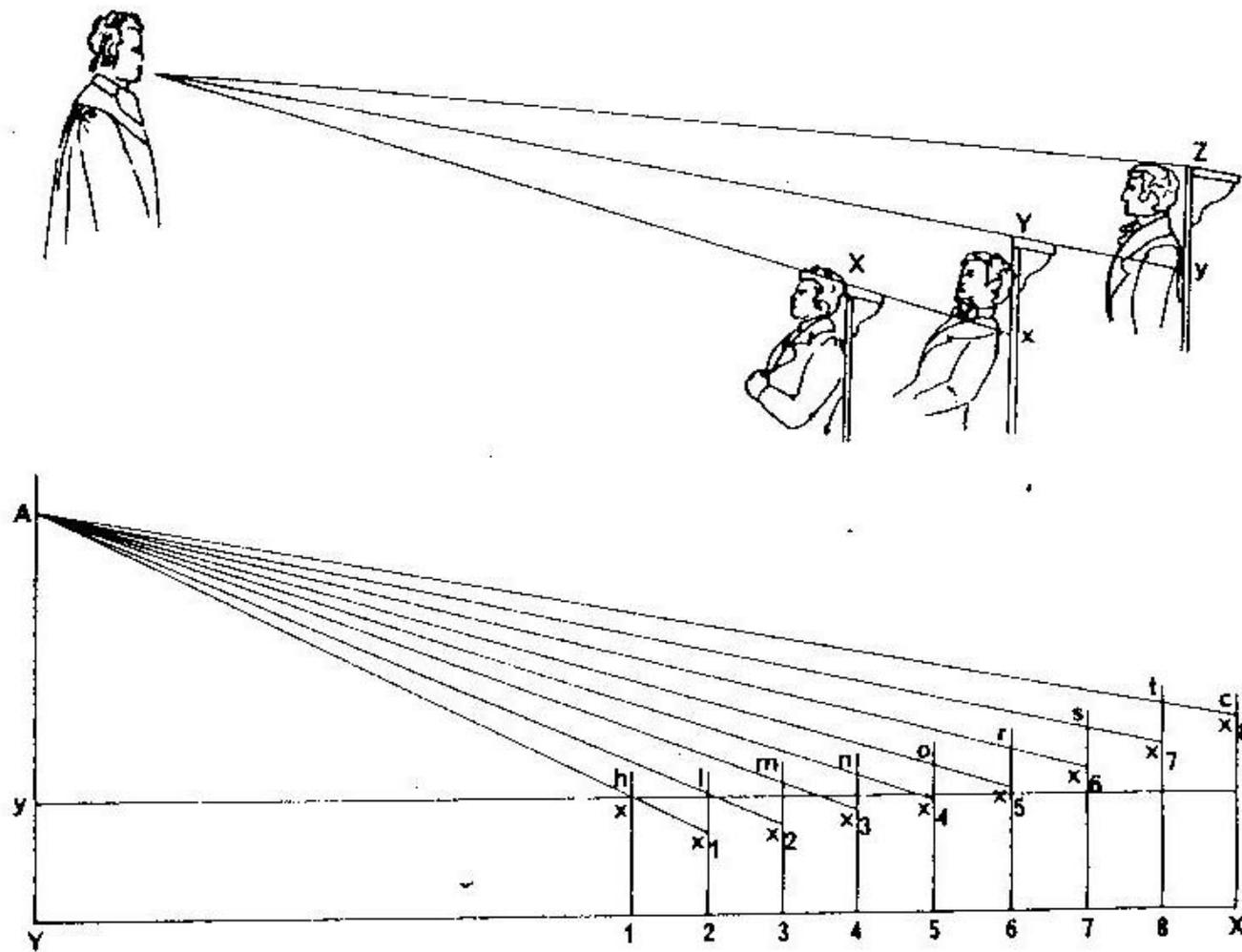
# Carnegie Hall, New York



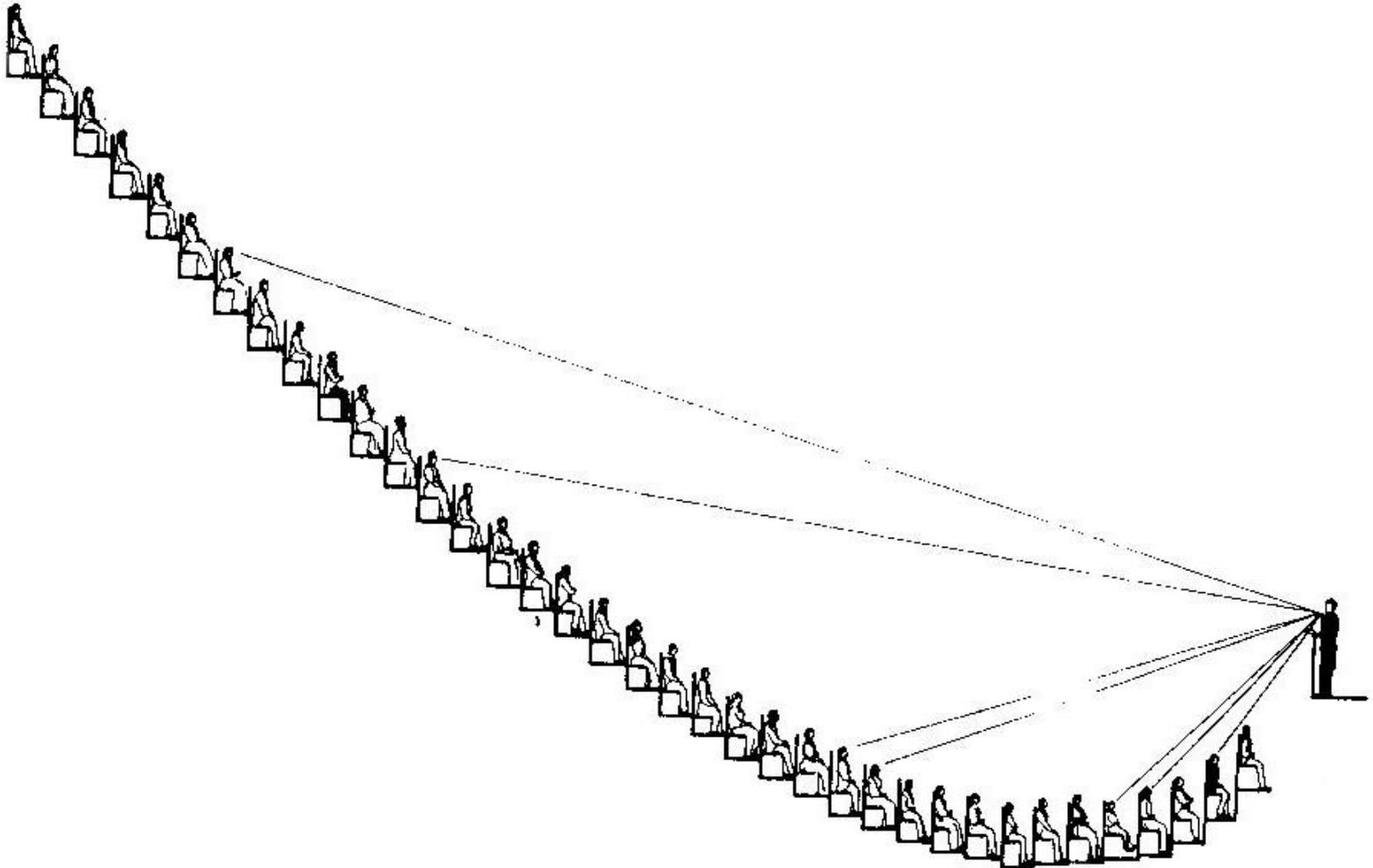
L'Auditorium di Chicago la sera dell'inaugurazione, 9 dicembre 1889



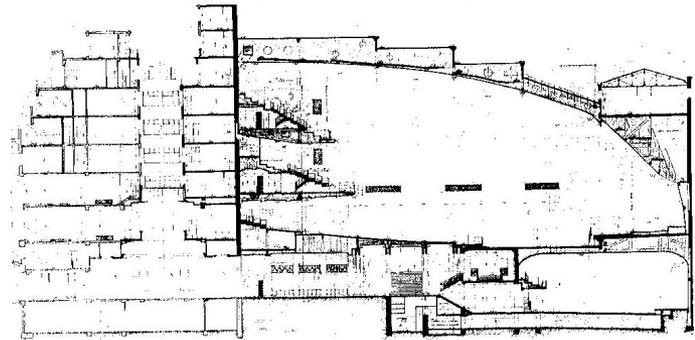
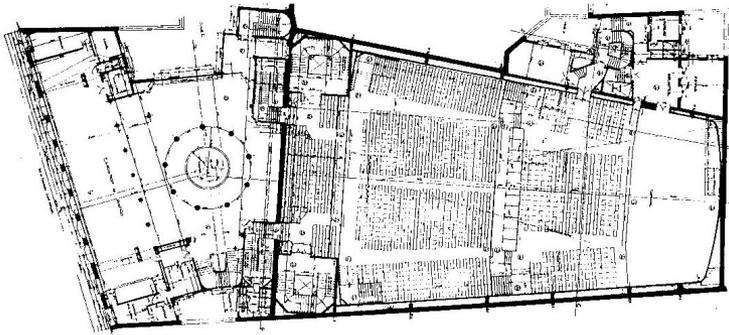
# Diagrammi che spiegano il principio della curva isostatica di Russell



La curva isostatica dà a ogni ascoltatore una 'visuale acustica' dell'oratore



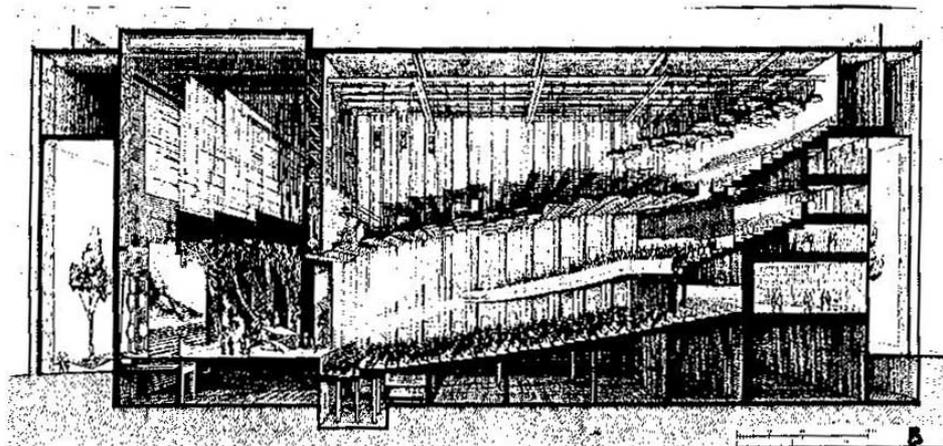
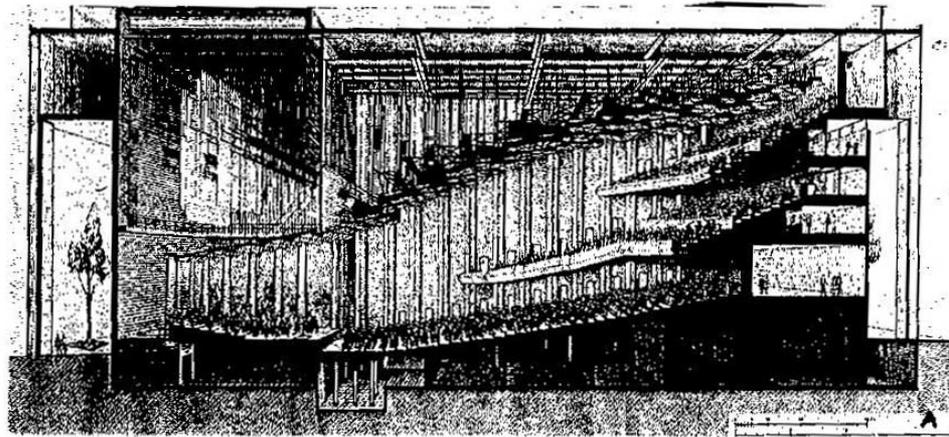
Pianta e sezione della Salle Pleyel di Parigi, Aubertin, Granel, Matho,  
Lyon, 1927



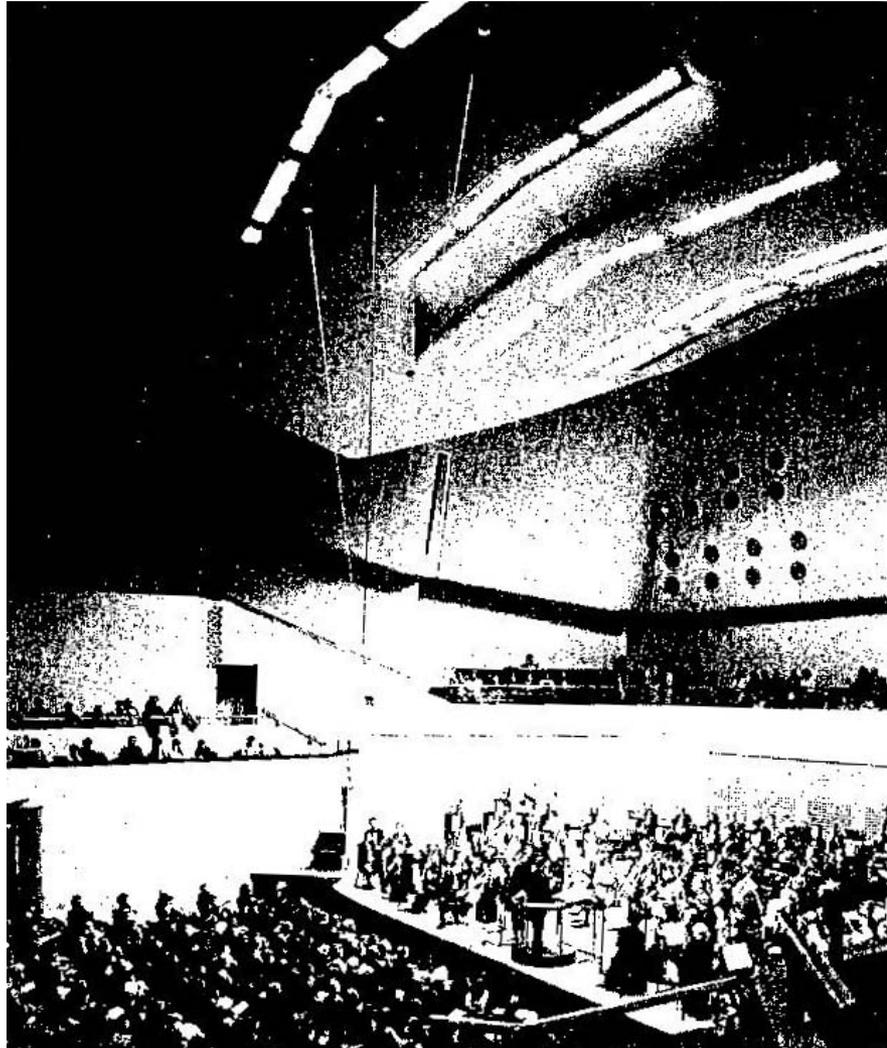
Kulttuuritalo, Helsinki, Alvar Aalto, 1958



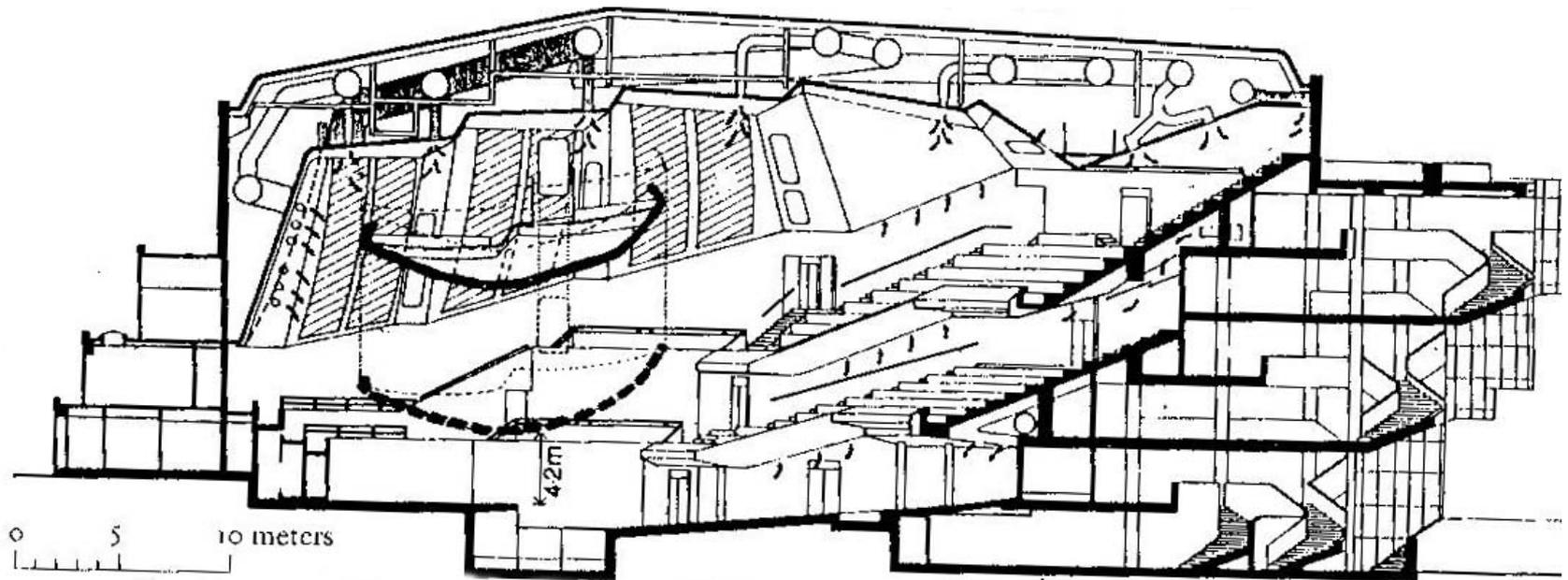
Jesse Jones Hall for the Performing Arts in Houston, Texas, Caudill, Rowlett, Scott, Beranek, Bolt, Izenour, Newman, 1966, adattabile come sala da concerto (A) e teatro (B)



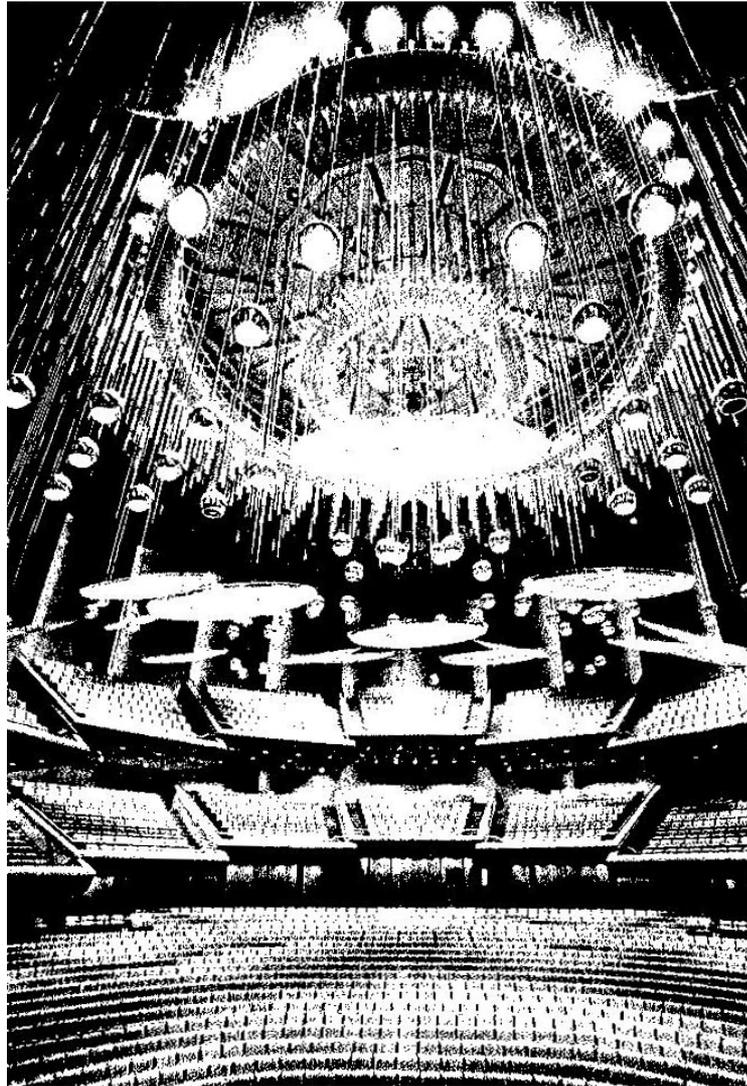
# Royal Concert Hall, Nottingham, 1982



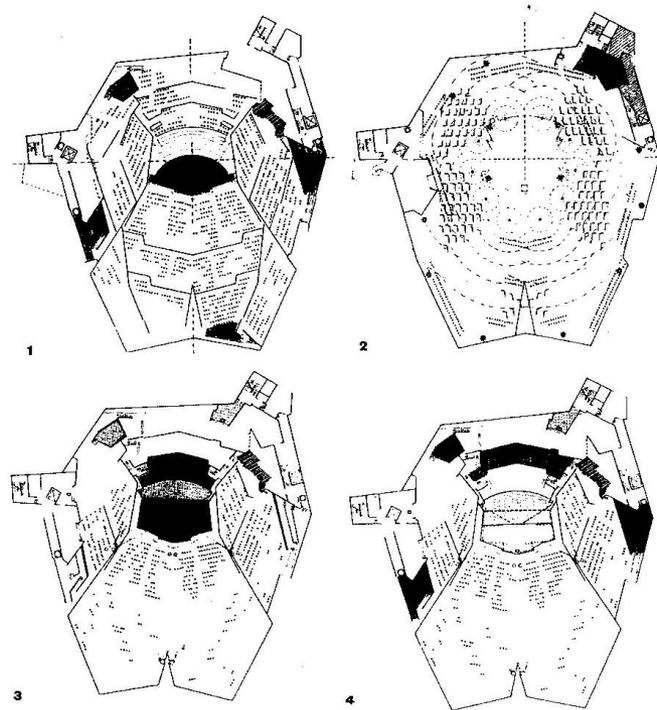
Royal Concert Hall, Nottingham, 1982, sezione; la linea punteggiata indica la posizione più bassa che può avere il pannello riflettente



# Roy Thomson Hall, Toronto, Erickson, 1982

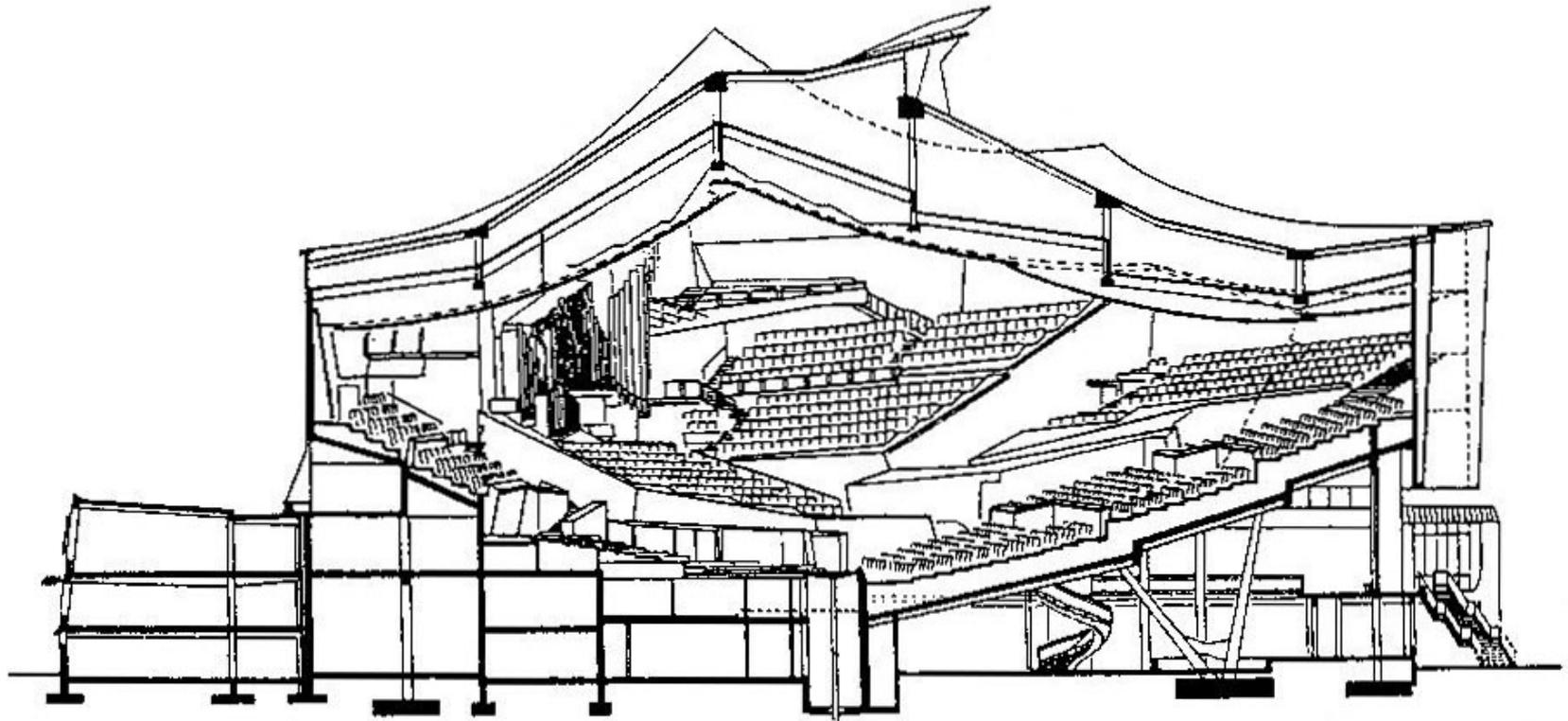


## Piante della Sala Grande della Neue Philharmonie di Berlino, Scharoun, 1956



1. esecuzione dal podio principale che coinvolge tutte e tre le balconate; disposizione usata, esempio, per l'esecuzione del *Requiem* di Berlioz;
2. riproduzione di musica elettroacustica controllata da studio e diffusa da dieci altoparlanti installati nel soffitto e quindici altoparlanti installati nelle pareti della sala;
3. esecuzione semiscenica che prevede il coro e l'abbassamento del podio nel golfo mistico;
4. esecuzione semiscenica che utilizza le tre balconate; il coro occupa il settore H

Sezione della Neue Philharmonie di Berlino, Scharoun, 1956





172

309 310 311 312 313 314

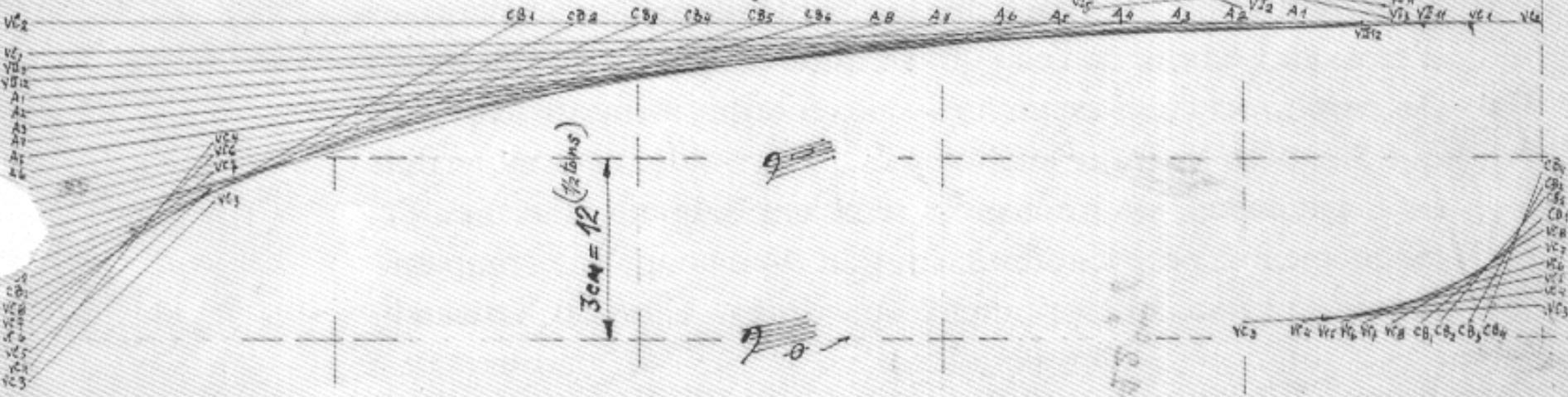
# METASTASIS (1954)

*I.X.*  
(glissandi des cordes)

- 12 Premiers violons VI
- 12 Seconds " VII
- 8 Altos A
- 8 Violoncelles VC
- 6 Contrebasses CB

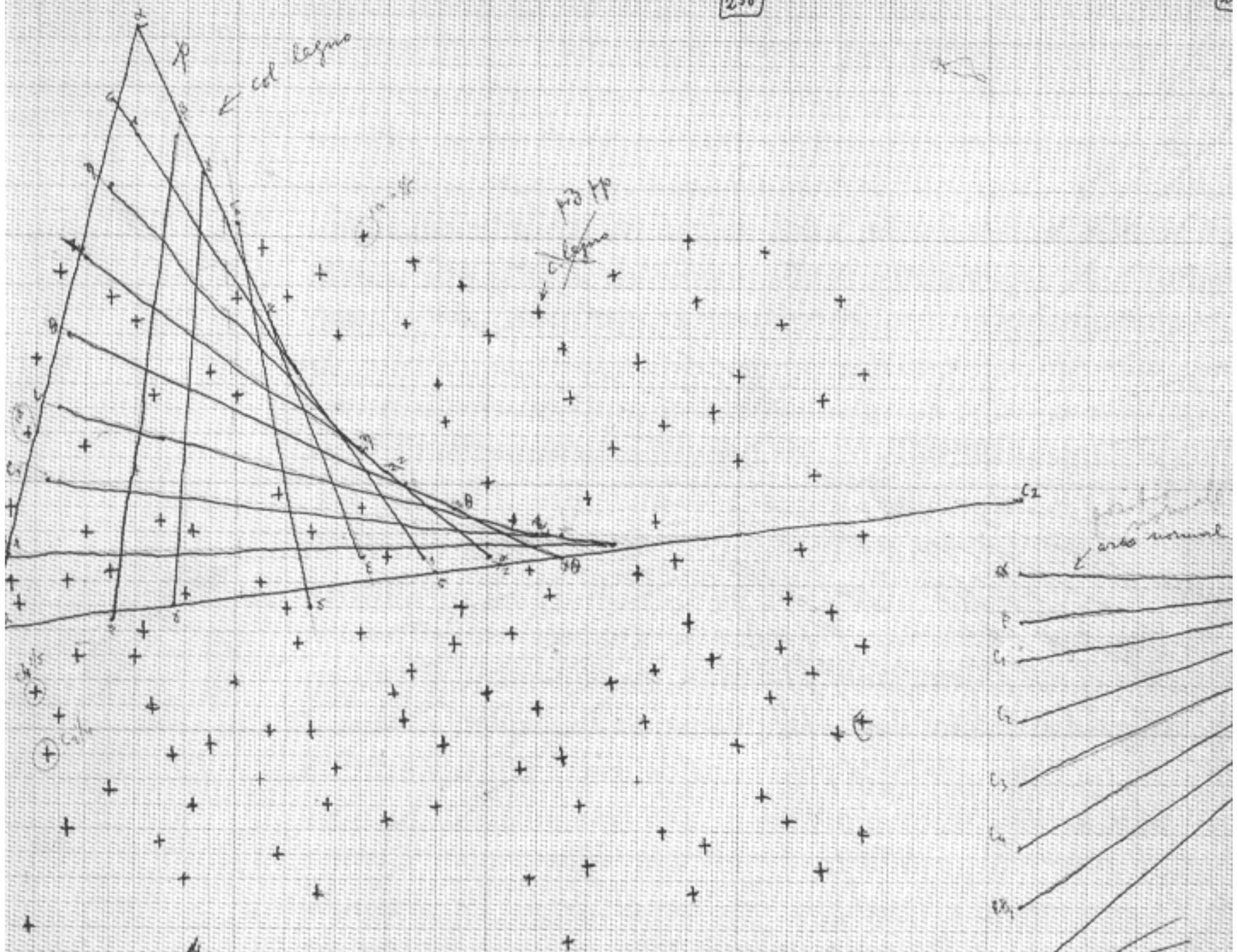


5cm = ♩ = 50mm



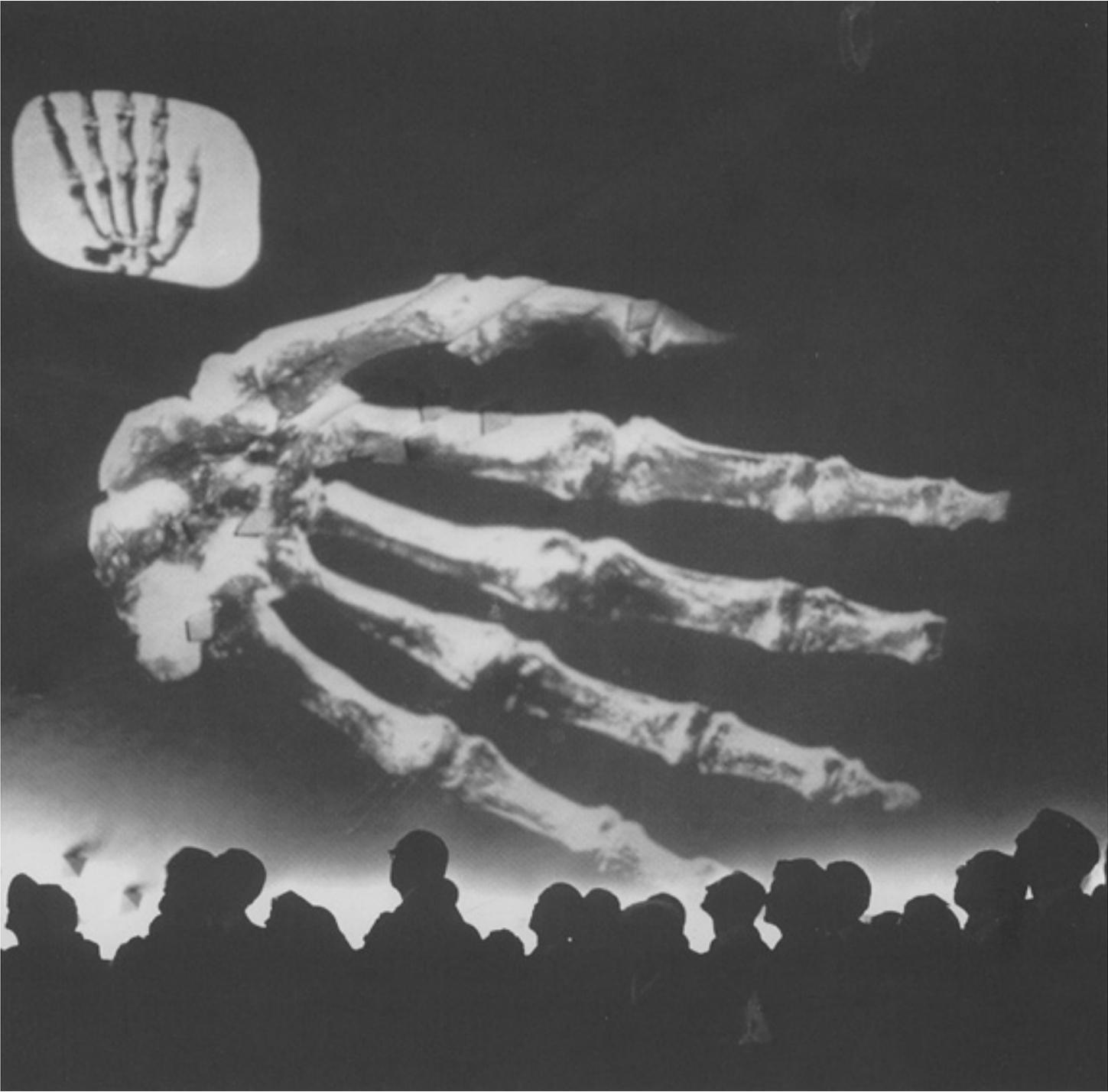
3cm = 12 (1/2 staves)

Vertical text on the right side of the page.



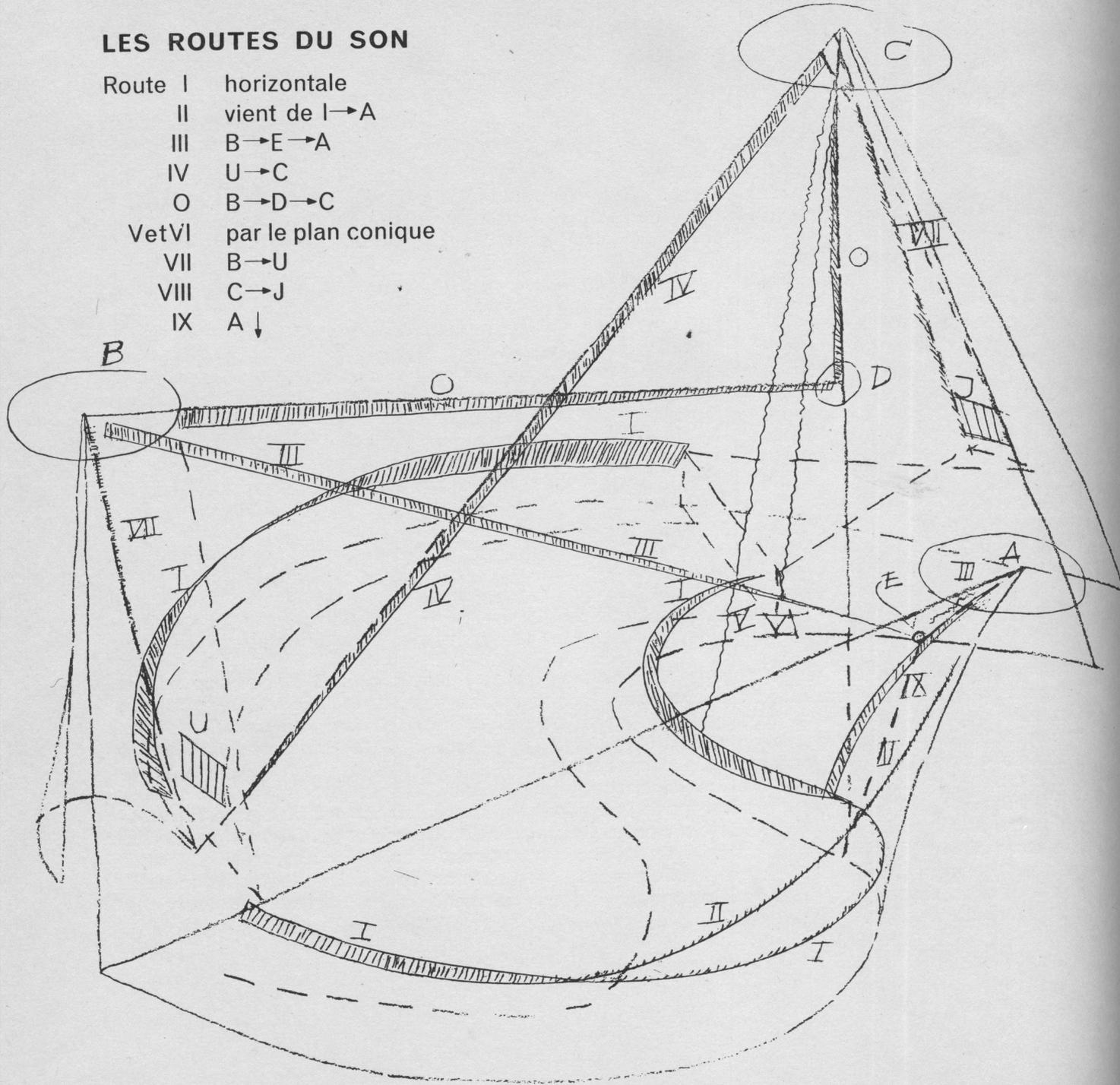






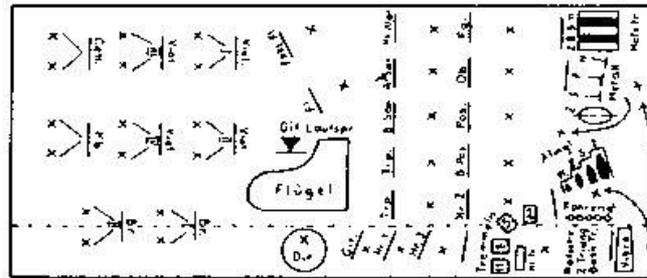
# LES ROUTES DU SON

- Route I horizontale  
II vient de I → A  
III B → E → A  
IV U → C  
O B → D → C  
Vet VI par le plan conique  
VII B → U  
VIII C → J  
IX A ↓

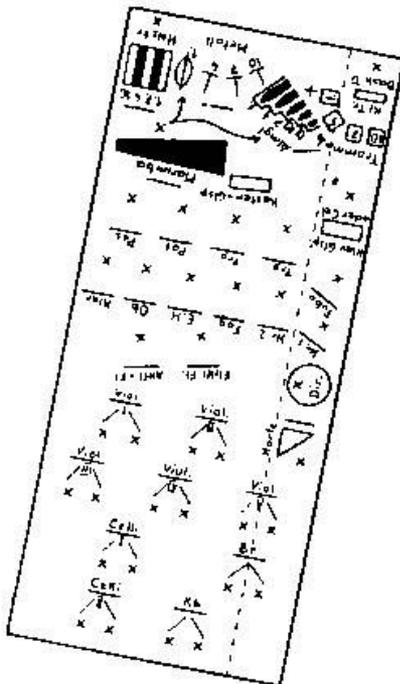


# Dispositivo scenico per *Gruppen*, Karlheinz Stockhausen

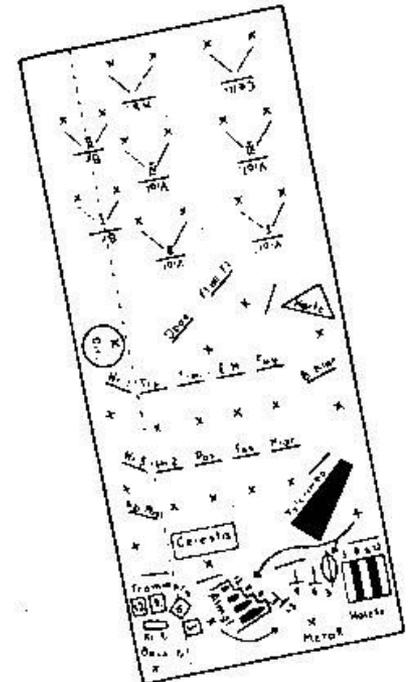
Orchester II (Mitte) 36 Spieler



Orchester I (links) 37 Spieler



Orchester III (rechts) 36 Spieler

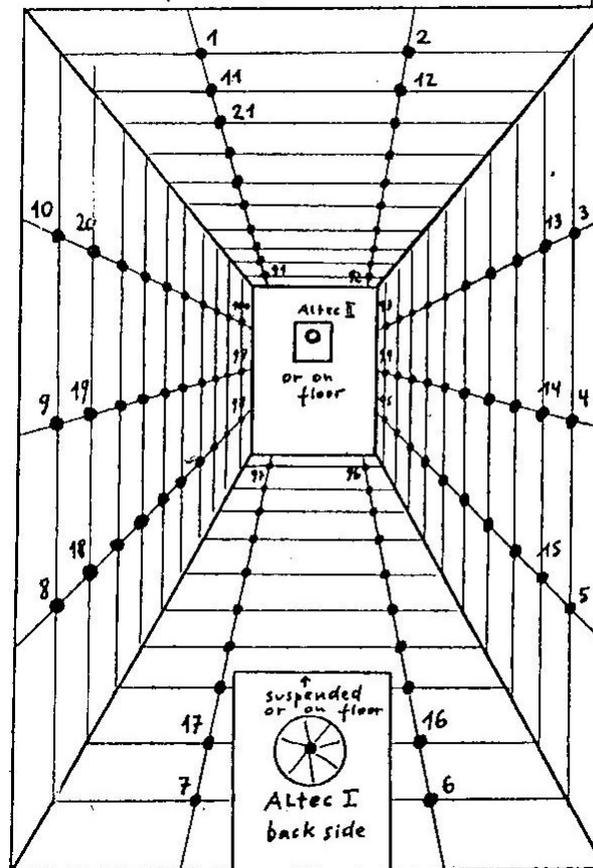


K. Stockhausen, schema per la realizzazione di *Tunnel Spiral*, 1969:  
il suono viene fatto roteare in un corridoio

TUNNEL SPIRAL - page 3 -

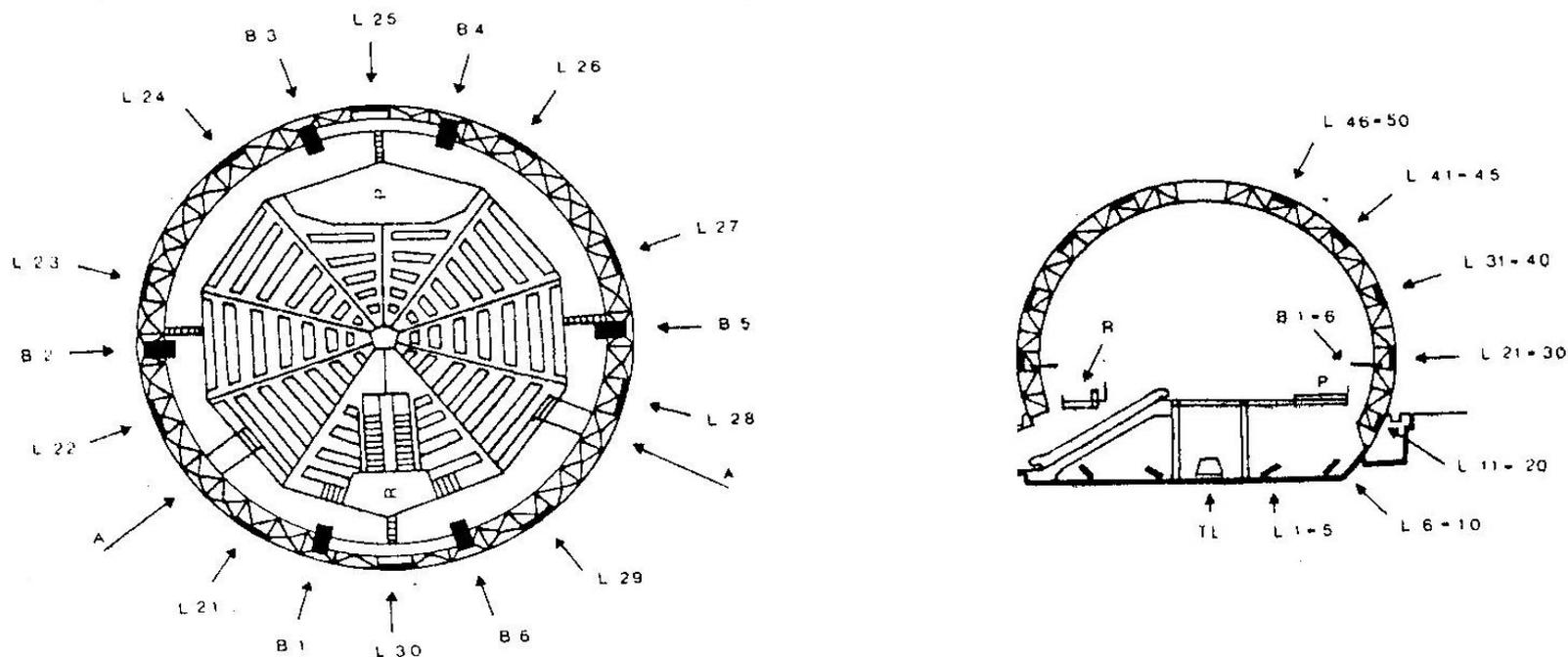
The movement of sound shall be spirally

If Altec I is on the floor (Altec II on wall), speaker 1 should be at the place of speaker 7, and all the numbers rotate correspondingly.

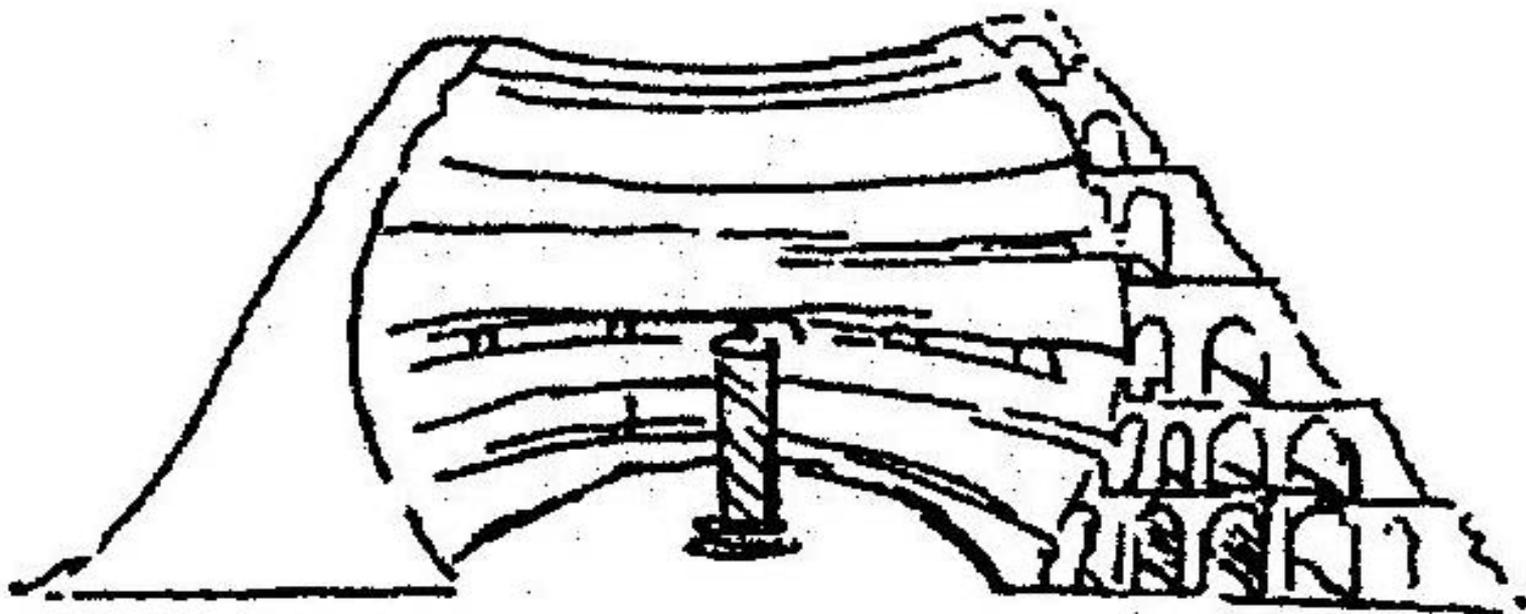


9. XI. 69 Stockhausen

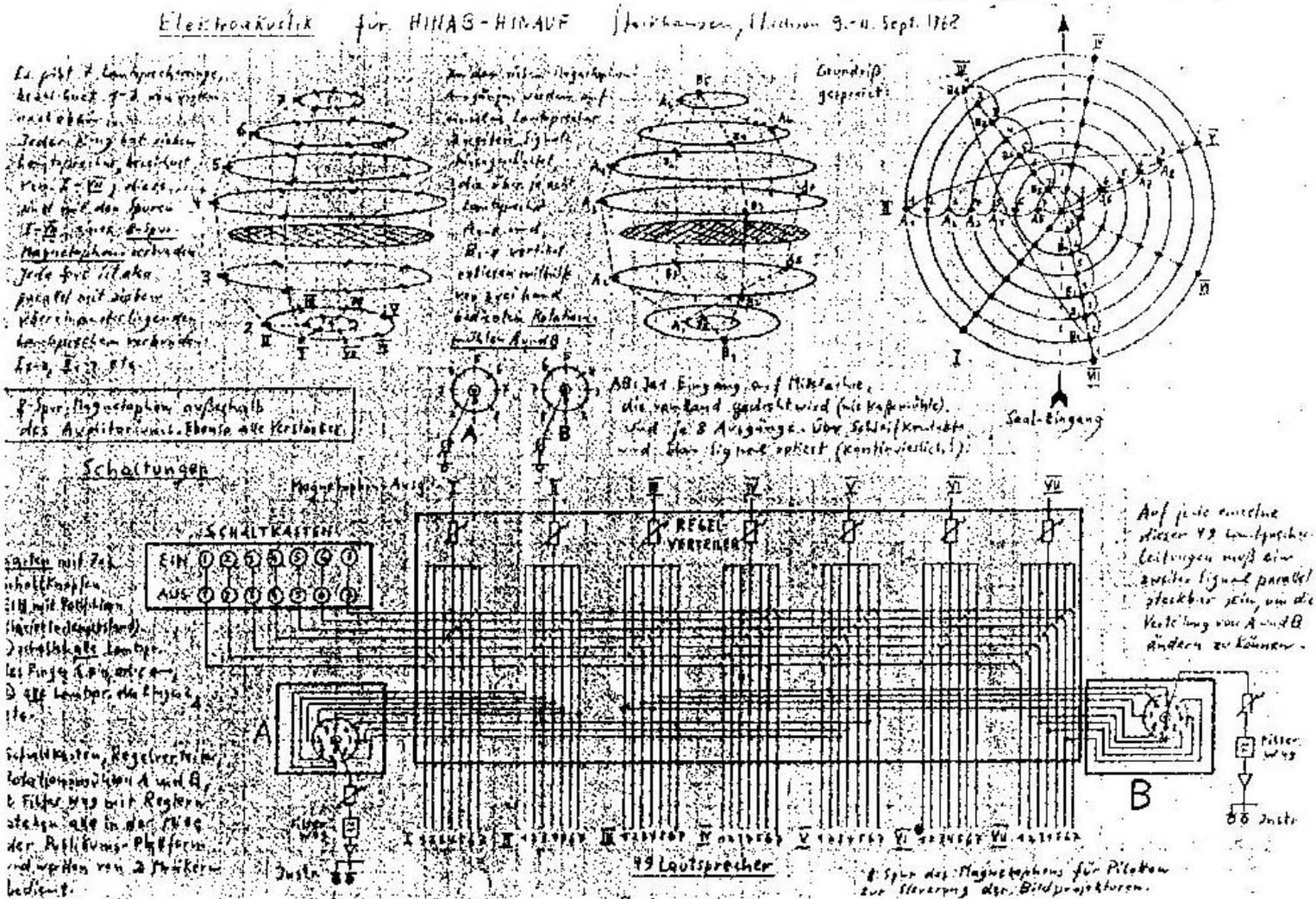
Sezioni orizzontale e verticale del Padiglione dell'Expo di Osaka 1970, K. Stockhausen; un podio P, sei balconi per solisti B, un quadro di comando R, cinquanta altoparlanti L



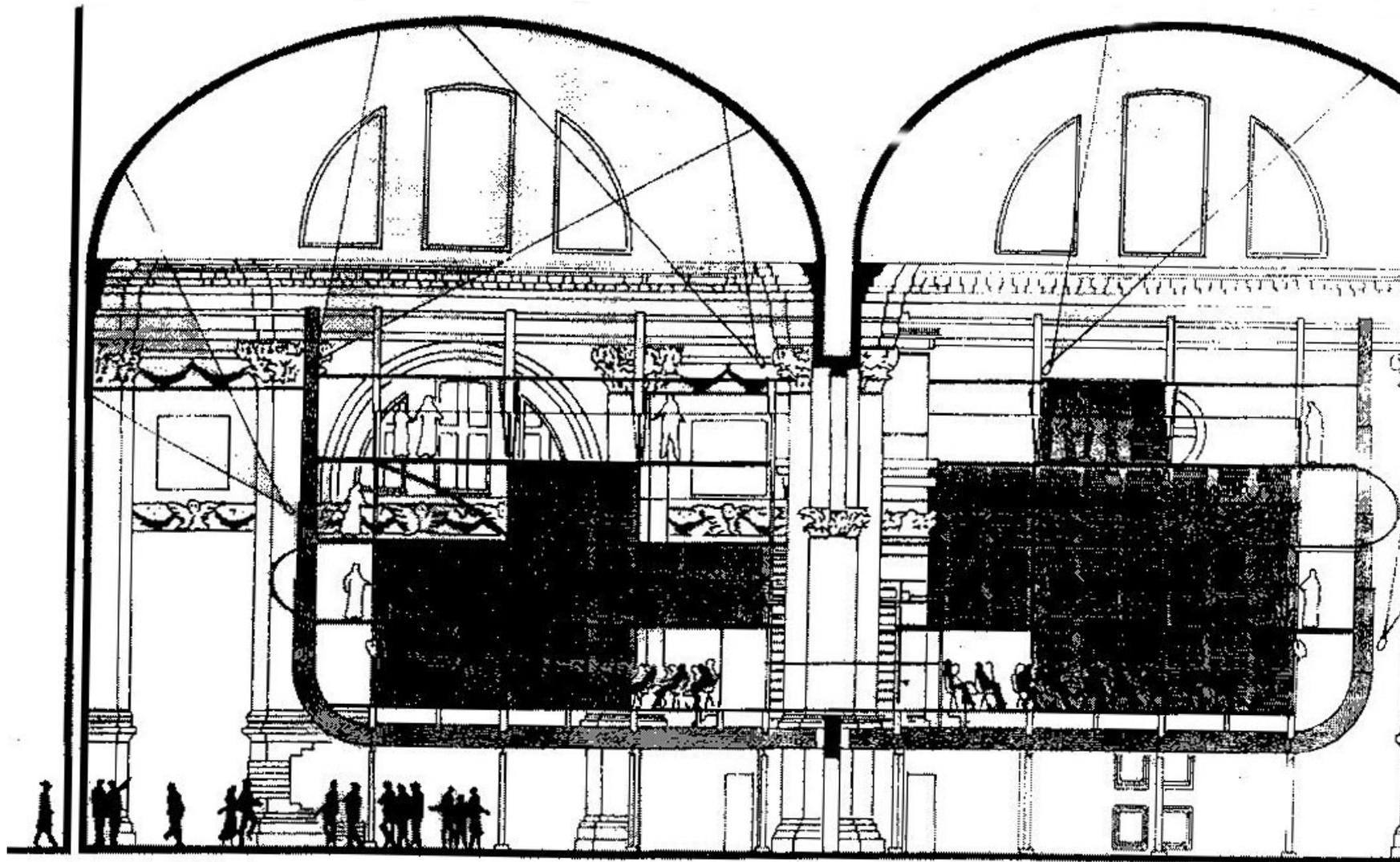
Leonardo da Vinci, schizzo per uno spazio teatrale; l'oratore parla da in cima alla colonna, nel centro della sfera; nel Padiglione di Osaka Stockhausen ribalta il sistema sorgenti/ascolto



# Schizzo di Stockhausen che illustra il sistema di amplificazione del Padiglione di Osaka



Sezione dell'Arca per il *Prometeo*, Luigi Nono e Renzo Piano, 1985



# Schemi di spazializzazione per il *Prometeo*, L. Nono

