

文化資料

(三)

一九五三年
五月

目錄

中央人民政府文化部辦公廳編印
一九五三年五月

劇場建築

Г. Б. 巴爾亨

劇場觀眾大廳

一、觀眾席的容量	一
二、觀眾席的形式設計	三
三、觀眾席的斷面形式	六
四、觀眾席座位的分配	六
五、觀眾席的視線	三
六、觀眾席的音響	六
七、觀眾大廳的面積	三
八、蘇聯各大劇院觀眾大廳說明	(表一)
九、西歐各大劇院觀眾大廳說明	(表二)
舞台	
一、鏡框舞台和舊式舞台	四
二、現代舞台、轉台、吊場舞台、交錯舞台	四

三、舞台的燈光設備..... 五五

四、舞台佈景..... 五五

五、蘇聯各劇院新式舞台的設備與機械..... 五五

六、各典型劇場舞台的尺碼..... 五五

七、舞台的供應設備..... 五五

八、供給演員用的設備..... 五五

九、附屬設備..... 五五

十、劇場舞台的特別建築與防火設備..... 六六

十一、舞台框構成因素的起碼尺寸..... (表三) 六六

十二、蘇聯各大型劇院舞台尺碼說明..... (表四) 六六

十三、西歐各大型劇院舞台尺碼說明..... (表五) 六六

蘇聯國立大劇院
V·巴爾索娃

一、莫斯科大劇院..... 七七

二、俄羅斯歌劇的搖籃..... 七七

三、大劇院的規模..... 八二

四、大劇院的一百七十五週年慶典..... 八二

蘇維埃音樂的光榮
蘇聯對外文化協會專論

一、引言..... 八七

二、十八世紀時的大劇院..... 八八

三、十九世紀前半葉的大劇院·····	六
四、十九世紀後半葉俄羅斯歌劇與舞劇的繁榮·····	三
五、大劇院在偉大的十月社會主義革命前夕·····	四
六、藝術爲人民·····	五
七、大劇院創造力的高峯·····	七
1. 重視世界的古典音樂作品·····	七
2. 傑出的舞劇演員·····	九
3. 新的創作方向·····	一〇
4. 創作上的卓越成就·····	一〇
5. 注意培養青年幹部·····	一〇
6. 演員的學習與福利·····	一〇
7. 戲劇文化的輔導與交流·····	一〇
八、結 論·····	一〇

劇場建築（節譯稿）

Г·Б·巴爾亭

劇場觀眾大廳

一、觀眾席的容量

劇場建築按其用途可以分為三類：（一）歌舞劇的；（二）歌劇話劇的；（三）話劇的。就觀眾席的容量而言，較大的劇場以坐位的數量計算，約在1000人以上，中等的約700至1000人，小的劇場其坐位亦不得少於500人。

下邊的一張表，是用以說明歐洲各大劇場觀眾席的容量以及觀眾與舞台間的最遠距離：

劇場名稱	層數 （平台間除外）	觀眾席容量	觀眾與舞台間最遠距離 （公尺）
一、米蘭拉·斯卡拉劇院	六	三〇〇〇	三一、七五
二、意大利根奴卡爾斐里齊歌劇院	六	二六六〇	二九、〇〇
三、倫敦科紋·卡爾登皇家劇院	四	二五〇〇	二八、〇〇（至散座最後一排）
四、巴黎大歌劇院	五	二二五〇	二四、六〇（至包廂）
			二七、〇〇（包括散座）
			二七、〇〇（至包廂）

五、維也納宮廷劇院

六、Bohmer 華格納劇院

七、列寧格勒話劇院（以前的亞歷克山大林斯基劇院）

八、莫斯科大劇院

九、敖德薩歌劇院

一〇、羅斯托夫—頓河新歌劇院

一一、明斯克新歌劇院

一二、莫斯科紅軍話劇院

觀眾席的基本要求是好的音響和好的視線，但這種要求對於不同用途的劇場而言，也不是完全一樣的。先以歌舞劇院來說，其中所表演的主要是音樂和舞蹈，因而其音響與光綫的要求，可能稍稍低於話劇場對於音響和光綫的要求。因此，歌舞劇場中觀眾席的整個容量，以及觀眾與台間的最遠距離可以比話劇院稍大一些，而話劇場中，不論是演員的對話，極小的聲響和演員的最細微的表情，都必須使每一個觀眾很清楚地面感受到。前面，我們在研究現代劇場的各種類型時曾指出，一個具有現代音響和光綫技術裝備的好的話劇場，其觀眾

五	一	五	四	一	一	一
三〇〇〇	一六五〇	一八〇〇	依照原圖案容納 二三〇〇人	依照原圖案容納 一四六八人 目下容納二七五人	二五〇〇	一九〇〇 (沒有靠背的座位)
一六、〇〇〇 (至包廂)	三一、〇〇〇 (包括散座)	二九、〇〇〇 (至包廂)	三一、〇〇〇 (至包廂)	三五、〇〇〇 (至散座最後一排)	二六、〇〇〇	三五、〇〇〇
二五、〇〇〇 (包括包廂)	二二、〇〇〇 (至包廂)	二二、〇〇〇 (包括包廂)	二五、〇〇〇 (至包廂)	二六、〇〇〇 (至包廂)	二六、〇〇〇	二二、〇〇〇

席容量範圍，最好是一五〇〇至一八〇〇人。就一個好的歌劇場而言，其觀眾席的容量可以提高到二五〇〇至三〇〇〇人。

從前邊所列舉的歐洲各大劇場觀眾席的容量以及觀眾與舞台間最遠距離的圖表數字中，我們可以看到這樣一種情況：在話劇方面，列寧格勒普希金劇院（即以前的亞歷山大林斯基劇院）達到了觀眾席容量的最高數字，為一八〇〇人；在歌劇方面，意大利米蘭拉·斯卡拉劇院和維也納宮廷劇院達到了歌劇場觀眾席容量的最高數字，為三〇〇〇人。

但是，我們必須注意到，這些劇場是按照多層的形式建築而成的。過去曾經盛行一時的意見，是認為現代劇場的觀眾席最好是帶有一兩層樓座的半圓形劇場，這種方法，勢必會使具有同樣的音響與光綫質量的觀眾席的容量顯著減低。如果以拉·斯卡拉的多層劇院和Goddard華格納劇院作一個比較，那末我們就可以看到：在觀眾與舞台間的最遠距離同為三十一公尺的相同條件下，前者那種多層劇場的容量為三〇〇〇人，而後者由於座位的分佈是半圓形的劇場而只容納一六五〇人。

以我們現代的劇場而言，應當採用上邊所提出的範圍中的較小的一種，也即是說，話劇院一五〇〇人，歌劇院二五〇〇人。

二、觀眾席的形式設計

觀眾席形式的設計圖樣，最常採用的可分為以下六種：

(一) 蹄鐵形的；

(二) 橢圓形或卵形的；

(三) 半圓形的；

(四) 圓形的；

(五) 扇形的；

(六) 長方形的。

觀眾席式樣的選擇，首先應以劇場의 用途及所規定的大廳容量爲定。

1. 蹄鐵形的觀眾席

蹄鐵形的觀眾席，是十八及十九世紀歐洲各劇場最流行的式樣。

這種形式，是由於在意大利採用將舞台背景改爲圓形的方法以改善長方形宮殿式觀眾大廳的音響與視線質量的結果而產生的。

蹄鐵形觀眾席的流行，除了它具有很好的視線優點之外，而且也改進了下面一種情況：即是可以依據視覺上的方便而沿着這種大廳的周邊增設包廂的層數。這一個蹄形，可以使正廳更多地增設逐漸昇高的座位。意大利人以這種觀眾席的形式，成功地解決了劇場大廳的一個最主要的問題，即是最好的音響問題。

意大利較好的各劇場，都是採用這種形式。

在意大利的劇場中，它那比較並不太深的舞台，及其廣闊的敞開的台口 (Lipisan) 使得音樂和歌唱，能够自由地傳播到觀眾席去。從每一個座位上，從拉·斯卡拉劇院的每一個包廂裏，都可以同樣清晰地聽到音樂的聲音。

這種意大利式的觀眾席的形式，在維也納劇院中也被採用，並具有同樣好的音響上的優點。

在俄羅斯各劇場中，這種圖式在以前的列寧格勒亞歷山大林斯基劇院中，以及在奧德薩

的各劇院中，也被採用。在蘇維埃的劇場建築工作當中，塔干羅克·邵爾托夫斯克劇場的圖案中也採用了這種圖式。

大家都曉得，意大利式的劇場，曾經流傳到法國。不過，在法國，由於民族特性的影響，在形式上有了顯著的變化，其本身是摹倣意大利許多大劇院而形成的。

波爾多（Bordeaux）劇院，是法國劇場中最典型的、最成功的典範。維克脫·路易爲了這種圖式的建造工作，曾經仔細地研究了意大利的一切經驗，並且在其中有所改革。波爾多劇院的綫條，是一種蹄鐵形，但它却顯然縮短了。觀眾席後部的半圓部份，比拉·斯卡拉劇場爲寬。

維克脫·路易所實行的這種改革，雖然是對於意大利式的觀眾席的音響問題略有影響，但波爾多劇院觀眾席的視綫却是很好的，並且也使每一個座位的視綫有了顯著的改進。這種改革，對於觀眾大廳的建築有着重大的影響。

大家曉得，巴黎大歌劇院的觀眾席，是加爾尼根據波爾多劇院觀眾席的圖式加以改革而建造的，（見圖書第157圖），巴黎大歌劇院觀眾席的寬度，比波爾多劇院還大一些，它接近於意大利式的。

不過，這個劇院的建造者，在其後來的工作中（即巴黎法蘭西劇院，是他在負責建築巴黎大歌劇院的七年以後，在1863年建造的），也隨着觀眾大廳的整個擴大，改變了深度與寬度的關係。將台口稍稍放寬，並使半圓與舞台結成一條曲綫。他的這種改革，就更接近了意大利觀眾大廳的式樣，同時，並以昇高包廂的方法，達到了很好的視綫，亦使旁座有了顯著

的改善。巴黎法蘭西劇院的觀衆大廳，在目前也算是最好的一種，雖然它後來有過多次的改造也罷。

由於具有十分精確的圓形的平面球形的屋頂，所以巴黎大歌劇院觀衆席便具有很好的音響和很好的視線。觀衆與舞台間的最遠距離包括包廂在內爲30公尺，包括散座在內爲35公尺。

本書336圖，是卡沃斯（Ковос）在建築莫斯科大歌劇院時所採用的圖樣。這個圖樣是介於意大利式和法蘭西式之間的一種觀衆席式樣。卡沃斯所設計的觀衆大廳，比波爾多劇院的觀衆大廳深了許多，但只是比拉·斯卡拉劇場的觀衆大廳稍稍深一點。觀衆席後部半圓形的尾部，和台口的圓天井（Лопатка）相接，正與拉·斯卡拉的劇院的情形一樣，但那很大的半徑，却接近於波爾多劇院的直線形的圓弧。卡沃斯式觀衆大廳的主要特點，是它那較深的舞台前部。在台口的寬度與後部半圓的直徑的比例關係上，較意大利各劇場稍小，但比法國式的劇場爲大。因此，這種觀衆大廳在其音響與視線方面，顯然是介乎路易與畢爾馬林式的劇場之間。

大家知道，在莫斯科大劇院中（見338圖）除了靠近包廂的池座的一些座位之外，其他各處都可以聽到很好的音響，幾乎所有的座位，都有很好的視線。從散座最後一排到舞台之間的最大距離是35公尺。

因此，我們即使先拋開多層式的觀衆大廳不談，但我們在爲我們現代劇場選擇一種最理想的形式時，總是還應該注意意大利所發明的，並經過法國在形式上有所改革的蹄鐵形的圖

式。

2. 橢圓形和卵形的觀衆大廳

切去了台口的橢圓形或卵形的觀衆席，是與蹄鐵形很相似的。橢圓形的大廳，是由一個與台口平面垂直的大的軸綫構成，在音響方面，早已被認為是最完美的。意大利式的圖形，很接近這種切去了台口的橢圓形，不過，其通向舞台的一方面稍有收縮，因而其形狀近似鵝卵。

我們將許多具有曲綫形大廳的劇場互作比較，並研究一下意大利和法國式的較好的觀衆大廳，就可以得出這樣一個結論：如果觀衆席容量的要求不致引起大軸綫的延長而超過好的視綫的限度，那末這種並不窄狹的、面對台口而恰當其分地敞張着的橢圓形觀衆席，依然是具有一個好的大廳的優點。

建築師貝托里在1888年建築成的巴爾姆劇院，有不少優點，但由於台口過分的加寬，由於觀衆席與台口是直綫相接，所以它的音響並不能使人完全滿意。

加里·貝比辛所提出的蹄形橢圓形觀衆大廳的變形，由於靠近台口處口孔的擴大，（也就是所謂「鐘形」）在實際上和意大利的傳統圖式有很多不同，但在音響方面是不能令人滿意的，因而這種圖式被人們拒絕採用，雖然這種形式曾在法國流行一時也罷（見原書書80圖）

法國觀衆大廳圖式的改變，與意大利式的比較起來，是表現在靠近台口的曲綫末端的改變，並擴大了台口的寬度，因而便減低了音響上的質量。所以，路易在法蘭西劇院的建築

上，以及加爾尼在巴黎大歌劇院的建築上，都仍舊使觀衆席的後半圓與台口曲綫相接，這即是說，接近於橢圓形。

維克脫·路易，在法蘭西劇院的觀衆大廳的設計中實行了上邊所說的改革以後，他在後來的建築工作中，即是在所謂「藝術劇場」的建築工作中，又繼續循着改善觀衆席式樣的途徑前進，把觀衆席改成卵形的，採用這種形式的劇場，達到了更高的音響質量。

在原書261圖中所畫的，是巴塞所採用的橢圓形觀衆席的圖式。這種形式的構成，可以從圖樣中明顯地看出。橢圓的大軸綫是由小軸綫的 $4\frac{1}{3}$ 構成的，觀衆大廳寬度與長度（從末端到舞台的入口口）的比例將近0.7，這即是說，長度比寬度大約1.7，台口的敞度等於大廳最大寬度的 $2\frac{1}{3}$ ，這種大廳的光綫與音響質量，無疑是很高的。

根據上邊所說的研究比較，我們在羅斯托夫劇院的建築工作中（見255圖及256圖）採用了橢圓形的觀衆席，我們認為，這種形式在那種場合是最合適的。這種大廳可容納2500人。觀衆與舞台台口的最遠距離是6公尺。小軸綫或大廳寬度爲36公尺，橢圓的大軸綫（至舞台入口）爲四十二公尺，台口的寬度爲16公尺。

在蘇維埃建築師的工作中，卵形觀衆大廳也被維斯寧兄弟採用於參加一九二三年建築比賽的勞動宮的設計圖案中。

凡遇下列情形，即是當觀衆席要求有很大容量，因而引起大軸綫的延長而越過可能達到的視綫的最遠距離的範圍之時，就可以採用橢圓形的橫斷形式，即是被台口所切去的橢圓形，這個橢圓形的小軸綫與台口的平面成垂直之勢。由大軸綫旋轉而成的橢圓形與舞台成平

行之勢，可以使觀衆更接近舞台。但是，這種情勢同時也會減低觀衆席的光綫質量：因爲這使觀衆的視角顯著提高，而靠近台口處的大部份旁座，其視綫都是不太好的，因此就使這些座位就形同虛設。同時，這種觀衆大廳內的音響顯然也不如深入的大廳爲佳。

這種觀衆大廳建築的實例雖然並不很多，但這裏還可以以維欽茨的巴拉吉奧劇場爲例加以說明（見18.19a圖）。大家都曉得，這個劇場是由於它地方面積不够用而採用了這種形式。不過，這一座在建築工程質量上非常優良的觀衆大廳，並不是採用橫斷式的橢圓形，而是一個巨大的卵形的一半，實際上很像古代的半圓形的大廳。從這種大廳的構圖中可以看到大的半軸綫（Long axis）僅僅比小半軸綫長約1.5。

法國建築家傑·拉格里耶爾以維欽茨劇場爲範例，在什屠加爾特宮建築了橢圓形的劇場，這個橢圓形是沿着長的軸綫切開的。

著名的科森（Kosen）劇院的觀衆大廳，也很接近這種形式，但比半橢圓稍大一些。

在莫斯科工會劇場所徵求的圖案中，科學院院士Г·П·果里茲所提出的大廳式樣，可以作爲一種大卵形樣式的範例（見18.20圖），這種卵形，接近圓形，是以與台口平行的大軸綫構成的。它那由三部份構成的異常寬大的台口間隔，等於大廳的直徑，這種間隔，對具有側台的舞台工作而言，是不適當的。

3. 半圓形的觀衆席

對於一個要求有很大容量的劇場而言，半圓形的設計式樣，是很合理的了。這種式樣，也即是古代劇場所採用的形式。這種式樣是十分原始的，現代劇場的種種要求很難和這

種形式相調和。在古代的劇場裏，戲劇是在圓場（Orchestra）的中央，或者是在一個不太深的四面敞開的舞台上表演的。劇場中每一個座位的視線，都是很好的；但是，在現代的劇場建築中，很深的舞台是以一個並不多寬的台口朝向劇場，因而半圓形觀眾席的視線，至少是其中某些坐位的視線是難以保證的。同時，在半圓形劇場中也不得不犧牲一部份靠近台口的以及超過正常的視線角度以外的座位。這正如在橫切橢圓形劇場中所產生的情況一樣。在這種情況下，視線的角度愈寬，就愈能從側座看到舞台上的活動，視線的角度愈接近正常的角度，也就是說愈接近直角的一半，那未被切去的座位就愈多。為減少此類座位的數量，就不得不使舞台口大大張開，不過，由於演出上的種種條件，這種做法會產生許多困難，而且在某些情況下是不能採取的。

維斯寧兄弟所設計的哈爾科夫劇院，其台口寬為8.0公尺，建築家巴爾赫尼所設計的明斯克劇院的半圓形觀眾大廳，台口為8公尺；建築家希姆比爾柴夫和科學士阿拉布揚所設計的莫斯科紅軍劇院台口寬為8公尺。這樣看來，這些劇場台口的寬度，均比過去各劇場所採用的為寬，莫斯科大劇院的台口，其寬度當時算是最大的了，也不過8公尺而已。

第二種困難，是產生在那些靠近散座半圓形座位行列而面對舞台的座位的佈置上。這些坐位的方位是對着直徑的中心，因而，其目光的正常視線便集中在舞台前邊的點上，而不能夠達到舞台的內部。在前台（鏡框外的舞台）非常廣闊而且顯著向外突出的情況下，這種坐位上的視線問題尚有辦法補救，但在一個正常的前台的情況下，這種座位便完全不能令人接受了。

在這種情況之下，半圓形觀衆席的座位行列，就不應當採用與大廳牆壁同圓心的方法佈置成半圓的形式，而是由舞台內部的主要軸線上取出一點，做成弧形，其半徑要比半圓形大廳的半徑爲大。通常，是將這些坐位的行列佈置成與樂池的外圍隔牆同一圓心做成的弧形。後邊的坐位的行列較短，而且要提高。

這種坐位行列的佈置方法，比起古代的劇場來，是不太好看的。爲了改正這個缺點，人們常常是把半圓形的中間部份改爲正廳池坐，或者改爲比較傾斜的散座（*Archeata*），把其餘的部份改爲同圓心的半圓形行列，構成散座或樓座，在這種情況下，邊上的座位的視線是得到改善了。在正廳池座（*Taquet*）與逐漸高起的散座之間通常是闢有環行通路。

我們認爲，採取第一種方法，（即是採取用獨立的圓心而做成的同心圓式的坐位行列）在調整視線方面是正確的。

半圓形劇場中的通道，通常是沿着朝向坐座行列之曲綫的中心的半徑開闢的。這種劇場觀衆與舞台間最遠距離等於圓周的半徑，因而這種形式能够在容量甚大的情況下，不致破壞好的視線。

半圓形劇場中的音響，在大部份場合是完全好的。Г·扎姆波爾認爲，在音響方面來說，半圓形劇場和蹄鐵形比較起來，可以說是最好的一種了。

半圓形觀衆席的復興，是開始於十九世紀初葉中開爾和吉姆波爾的建築工作中。

採用半圓式樣的劇場，計有別然遜的列杜劇院（設有與台口平行的座位行列），倫敦朱麗·萊茵劇院，建築師爲維阿特，設有與台口平行的座位行列，查里茨布格斯特劇院，建

築師是波卡尼與海沙爾塔，設有半圓形座位行列，蘇維埃的半圓形劇場計有：葉里望劇場，明斯克劇場（192圖）；正在建築中的莫斯科聶米羅維齊·丹欽科劇院，索赤劇院等。

4. 圓形觀眾席

圓形劇場，大體上很像橢圓形的劇場，尤其是很像大型的卵形劇場，上邊我們已經說過，橢圓形或卵形劇場，在許多方面是接近於圓形劇場的，不同的一點，只在於圓形劇場舞台不是像馬戲場那樣設於中央。

圓形劇場中觀眾與舞台間的最遠距離，大約與圓周的半徑相等（此一半徑要減去被台口（Topan）切去的部分），因而圓形劇場的容量由於要有好的視綫便比半圓形劇場或橢圓形劇場的容量減少了。圓形劇場的音程一般說來還好，不過，要和橢圓形劇場比較起來，我們認為還是差一些的。

在建築學方面來說，圓形劇場正如橢圓形劇場一樣，如果加以很好的改造，可以顯出非常出色而堂皇的外觀。圓形大廳在後來劇場的設計與建設工作中，成為廣泛流行的了。

十八世紀建築家B·費拉萊吉所設計的劇場，可以做為圓形劇場的典型例子。其前台佔據了圓形的前半部，後部是座位。

在許多圓形劇場之中，我們可以摘要舉出下列幾個：

巴黎耶賽斯克波爾劇院，建築師比萊，直徑為二十六公尺；

巴黎皮加里劇院；

哈爾科夫劇院；這個劇院觀眾大廳之直徑為六公尺，觀眾與舞台間最遠距離為六公尺，可容

納4000人；

羅斯托夫—頓河劇院，圓周直徑為 6.5 公尺，觀眾與舞台間最大距離為 38 公尺，可容2250人；

阿什哈巴特劇院，直徑 38 公尺，觀眾與舞台間最遠距離 38 公尺；

塔什干舒養夫所設計的劇場，直徑 35.5 公尺，觀眾與舞台間最遠距離 35.5 公尺，容量為2300人；

伊凡諾夫城「列寧」人民宮的圓形劇場（1923年），大廳直徑 38 公尺，容量1200人，觀眾與舞台最遠距離為 38 公尺；

斯維爾德洛夫劇院之變形之一種；大廳直徑 38 公尺，觀眾與舞台間最大距離 38 公尺，容量3000人。

5. 扇形觀眾席

在容量要求甚大的條件下，扇形觀眾席在視線方面，在坐位佈置的簡捷便利方面，以及在好的音響方面，是最合理的了。扇形張口的程度，以及大廳側牆分開的角度，要根據台口敞開的程度和所指定的舞台視線的深度而定。

扇形圖案是中開爾所提出，並在曾經建築了著名的貝萊特劇場的吉姆皮爾的著作中得到了更進一步的發展，後來，在慕尼黑劇院中（建築者M·里特曼）也發展了這種形式，這種劇場的視線，是沿着到台口中央的半徑，每一個坐位上的視線都是很好的；所有的觀眾，是被安置在一個同一的坐位的平面之中，沒有任何的分別，因此，這種形式就引起了我們的特