

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Cavos, Albert
Auteur(s)	Cavos, Albert (1800-1863)
Auteur(s) secondaire(s)	Dulos (18..-19..)
Titre	Traité de la construction des théâtres : ouvrage contenant toutes les observations pratiques sur cette partie de l'architecture
Adresse	Paris : La librairie scientifique et industrielle de L. Mathias ; Saint-Pétersbourg : J. Hauer et Cie, Libraires-commissionnaires, 1847
Collation	1 vol. (XV-112 p.) : tabl. ; 22 cm + 1 atlas (4 p.-25 f. de pl. ; 38 cm)
Nombre de volumes	2
Sujet(s)	Théâtres -- Conception et construction -- 19e siècle
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?8LE53_PTFOLLE17BIS
LISTE DES VOLUMES	
	[Texte]
	[Atlas]

NOTICE DU VOLUME	
Auteur(s) volume	Cavos, Albert (1800-1863)
Auteur(s) secondaire(s) volume	Dulos (18..-19..)
Titre	Traité de la construction des théâtres : ouvrage contenant toutes les observations pratiques sur cette partie de l'architecture
Volume	Traité de la construction des théâtres : ouvrage contenant toutes les observations pratiques sur cette partie de l'architecture - Texte
Adresse	Paris : La librairie scientifique et industrielle de L. Mathias ; Saint-Pétersbourg : J. Hauer et Cie, Libraires-commissionnaires, 1847
Collation	1 vol. (XV-112 p.) : tabl. ; 22 cm
Nombre de vues	134
Cote	CNAM-BIB 8 Le 53
Sujet(s)	Théâtres -- Conception et construction -- 19e siècle
Thématique(s)	Construction
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2021
Date de génération du PDF	24/02/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?8LE53

Le : 186 -

TRAITÉ
DE LA
CONSTRUCTION DES THÉATRES



Imprimerie de GUSTAVE GRATIOT, 11, rue de la Monnaie.

8^e Fe 53

TRAITÉ

DE LA

CONSTRUCTION DES THÉATRES

Ouvrage contenant

TOUTES LES OBSERVATIONS PRATIQUES

SUR CETTE PARTIE DE L'ARCHITECTURE

PAR

ALBERT CAVOS

Chevalier de l'ordre de Saint-Stanislas, 3^e classe ; docteur ès-sciences de l'Université de Padoue ; architecte employé au service de Sa Majesté l'Empereur de toutes les Russies.



PARIS

A LA LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE

DE L. MATHIAS (AUGUSTIN)

54, rue des Saints-Pères

SAINT-PÉTERBOURG

J. HAUER ET Cie, LIBRAIRES-COMMISSIONNAIRES
DE LA BIBLIOTHÈQUE IMPÉRIALE

1847

Respectueusement dédié

A SA MAJESTÉ

L'EMPEREUR DE TOUTES LES RUSSIES

Roi de Pologne, etc., etc.

Par

ALBERT CAVOS.

A Sa Majesté

L'EMPEREUR DE TOUTES LES RUSSIES

Roi de Pologne, etc., etc., etc.

Sire,

Mon ambition, en écrivant ce Traité, s'était bornée à mériter le suffrage des artistes; mais Votre Majesté, en daignant agréer l'hommage, en rehausse le prix, & cette faveur, bien au-dessus de

celle à laquelle j'eusse jamais osé prétendre, doit, plus que mes efforts, en assurer le succès.

Penetré d'une vive reconnaissance, j'ai l'honneur d'être, avec le plus profond respect,

Sire,

De Votre Majesté Impériale & Royale,

Le très humble, très obéissant et très fidèle serviteur,

ALBERT CAVOS.

INTRODUCTION

Le goût des spectacles se répand de plus en plus en Europe. Partout on construit des édifices consacrés à ce genre de plaisir, et bientôt il n'y aura point de ville, si petite qu'elle soit, qui n'ait au moins un théâtre. C'est là, sans doute, ce qui a déterminé, avant moi, quelques auteurs à s'occuper de cette branche de l'architecture; mais bien que leurs ouvrages contiennent parfois de fort bons avis, il m'a paru qu'ils laissaient encore beaucoup à désirer: la plupart des matières y sont tout à fait oubliées;

a

d'autres y sont traitées d'une manière tellement superficielle qu'un jeune architecte y chercherait en vain, au début de sa carrière, des exemples propres à le guider dans ce genre de construction.

Ce n'est donc qu'après m'être bien convaincu que ce que j'avais à dire pouvait être de quelque utilité que je me suis déterminé à prendre la plume. J'ai eu soin de me renfermer dans mon sujet et de n'en pas dépasser les limites ; aussi cet ouvrage est-il peu volumineux : à quoi servirait-il de répéter ce que d'autres ont dit avant moi ? Les principes généraux de l'architecture ne sont-ils pas suffisamment développés et commentés dans une foule d'excellents traités ? L'art n'aurait rien à gagner

à ce qu'ils fussent différemment reproduits. Cependant quelque complets, quelqu'excellents que soient les préceptes que ces traités renferment, l'application qu'il faut en faire présente souvent des difficultés, et comme l'expérience peut coûter fort cher, surtout en architecture, j'ai pensé qu'un ouvrage est encore utile quand il peut guider les jeunes gens et leur épargner, dans certains cas, les recherches et les tâtonnements. Il y a tant de détails qu'il importe de bien connaître, tant de choses à observer dans la construction d'un théâtre, que chacune des parties dont se compose cet ensemble si compliqué, doit être indispensablement l'objet d'une étude particulière. La sûreté du public, les

lois d'optique et d'acoustique, les dispositions de la scène, l'emplacement nécessaire aux manœuvres, la facilité des communications, les précautions à prendre contre l'incendie, tout enfin ne doit-il pas être prévu d'avance pour que le but soit atteint, en un mot pour qu'une salle de spectacle soit en même temps commode, solide et belle ?

Ces trois qualités étant la base de toute bonne architecture, j'ai examiné séparément, selon les besoins du sujet, les conditions indispensables pour les obtenir. En conséquence, j'ai divisé mon travail en trois parties, et afin de ne pas perdre en clarté ce que j'aurais gagné en étendue, j'ai abrégé le texte autant qu'il m'a été pos-

sible. Des ouvrages du genre de celui-ci doivent avant tout être clairs et sagement raisonnés. Qu'importe en effet le nombre de pages qu'ils contiennent? ce n'est pas à l'épaisseur qu'on juge du mérite d'un livre, et si le mien peut être utile, je serai suffisamment récompensé des soins que j'y ai mis.

J'ai cru devoir placer, en forme de tableaux, les dispositions de détails que j'avais à présenter comme exemples. Cette méthode, ainsi que je le dis dans l'ouvrage même, m'a semblé préférable à l'emploi du texte pour cette partie du travail, en ce que tous les renseignements s'y groupent avec plus d'ensemble, et qu'on peut ainsi apprécier, d'un seul coup d'œil, l'espace total qu'il faut réserver pour telle

ou telle distribution. Il est bien entendu que toutes les mesures de superficie que je donne sont approximatives. Elles ne sont là que comme une base sur laquelle on aura à se régler, selon la grandeur de l'emplacement et la somme affectée à la construction de l'édifice.

Je dois à d'heureuses circonstances d'avoir eu à m'occuper particulièrement de la branche d'architecture qui fait l'objet de ce livre. Huit années d'exercice dans les fonctions d'architecte - conservateur, attaché à la direction impériale des théâtres, m'ont mis à même de multiplier mes observations et d'en faire l'application.

Je donne à la fin de l'ouvrage les plans et les coupes des deux théâtres de Saint-Pétersbourg qui

ont été construits d'après mes dessins. Ces édifices, ainsi que ceux du même genre actuellement existants, datent du présent règne; ils témoignent de la haute sollicitude de **SA MAJESTÉ L'EMPEREUR** pour tout ce qui se rattache à l'exercice des beaux-arts.

Objet des soins d'une administration active, les théâtres qui depuis longtemps déjà prospéraient en Russie, brillent aujourd'hui d'un nouvel éclat: les plus célèbres artistes de l'Italie ont été engagés; la foule, avide de les entendre, se presse aux portes de l'Opéra, et grâce à la magnificence impériale, ces théâtres peuvent maintenant rivaliser avec ceux des autres capitales de l'Europe.

TABLE

De comparaison entre l'archine russe et les principales mesures de l'Europe.

PAYS.	DÉNOMINATION DE LA MESURE.	VALEUR EN		
		Archines.	Verchoes.	Asmouchs.
Amsterdam	Le pied.	»	6	3
Bavière.	Le pied.	»	6	5 $\frac{5}{6}$
Berlin	Le pied.	»	6	7 $\frac{1}{4}$
Bohème	Le pied de Prague.	»	6	5 $\frac{5}{6}$
Pologne, Varsovie.	Le pied.	»	8	» $\frac{2}{3}$
Bruxelles.	Le pied.	»	6	4 $\frac{2}{3}$
Danemarek	Le pied.	»	7	» $\frac{1}{2}$
Dresde.	Le pied.	»	6	2 $\frac{5}{12}$
Madrid.	Le varas ou aune.	4	5	» $\frac{4}{10}$
Florence.	Le bras pour la terre.	»	12	2 $\frac{9}{12}$
Paris.	Le pied.	»	7	2 $\frac{1}{2}$
	L'aune.	4	10	5 $\frac{5}{11}$
	Le mètre.	4	6	5 $\frac{2}{3}$
Londres.	Le pied.	»	6	6 $\frac{8}{23}$
	Le yard.	4	4	4 $\frac{3}{17}$
Milan.	La brasse.	»	11	» . . .
Naples.	Le palme.	»	5	7 $\frac{1}{2}$
	La canne.	2	14	» $\frac{2}{10}$
Suède	Le pied.	»	6	5 $\frac{1}{2}$
Sicile.	La canne.	2	11	5 $\frac{7}{11}$
Genève.	L'aune.	4	9	5 $\frac{4}{13}$
Portugal.	Le pied.	»	7	4 $\frac{4}{50}$
Rome.	Le palme d'architecte.	»	5	» $\frac{9}{12}$
Turin.	Le pied.	»	11	4 $\frac{1}{2}$
Venise.	Le pied.	»	7	6 $\frac{1}{16}$
Vienne.	Le pied.	»	7	» $\frac{1}{15}$
Grèce	Le pied.	»	6	7 $\frac{1}{5}$
Constantinople.	La pique.	»	15	» $\frac{1}{2}$
	La petite pique.	»	14	4 $\frac{2}{5}$

La sagène est de trois archines. L'archine contient seize verchoes, et le verchoc huit asmouchs.

TRAITÉ
DE LA
CONSTRUCTION DES THÉATRES.

PREMIÈRE PARTIE.

DE LA COMMODITÉ.

Pour qu'une salle de spectacle réponde à tous les besoins, pour qu'elle soit commode, il faut d'abord qu'on y puisse bien entendre et bien voir à chaque place, et ensuite, autant que l'emplacement et les moyens matériels l'auront permis, que ses abords soient faciles et bien disposés; qu'elle ait des portiques, des vestibules, des foyers de tous genres; que la scène en soit profonde, les loges des premiers artistes séparées de celles des choristes et des figurants; enfin, qu'elle contienne,

outre les magasins et les ateliers, toutes les autres pièces que le service exige.

Voici la liste de toutes les parties dont se compose une salle de spectacle bien organisée :

1. Portiques pour descendre de voiture à couvert.
2. Vestibules.
3. Entrées et sorties.
4. Escaliers.
5. Intérieur de la salle.
6. Loges.
7. Corridors de communications pour les loges.
8. Avant-scène.
9. Arc de l'avant-scène.
10. Orchestre des musiciens.
11. Scène.
12. Loges pour les acteurs, danseurs, choristes, figurants, etc.
13. Emplacement pour les accessoires.
14. Magasin des costumes.
15. Bureaux pour la distribution des billets.
16. Foyer des musiciens.
17. Buffets.
18. Foyers pour le public.
19. Magasin des décors.
20. Atelier des peintres.
21. Bureau de copie.
22. Corps-de-garde.
23. Ateliers pour la menuiserie et pour les lampistes.
24. Logements pour les gens de service.
25. Calorifères, etc.

J'ai fait de chacune de ces subdivisions l'objet d'un chapitre, et je crois n'avoir rien omis de ce qui doit appeler l'attention de l'architecte. Les règles que je donne sont le résultat de l'expérience qu'une longue pratique m'a mis à même d'acquérir. J'espère qu'elles aideront à vaincre toutes les difficultés qui pourraient se présenter, quelles que soient la nature du terrain et la destination du théâtre.



CHAPITRE PREMIER.

Des portiques pour descendre de voiture à couvert.

Le nombre des portiques dépend de l'emplacement sur lequel le théâtre est construit. Si l'édifice se trouve sur une place et isolé de tous côtés (condition que je pense être la meilleure), l'architecte, libre d'agir comme bon lui semble, doit en profiter pour porter jusqu'à trois le nombre des portiques affectés à l'usage du public : le premier doit être placé dans la façade principale ; les deux au-

tres dans les façades latérales. Il en faut un, en outre, pour l'entrée particulière du souverain, quand la salle contient une loge à cette destination, et un autre pour les acteurs. Si l'emplacement ne permettait pas de résERVER tous ces portiques, il faudrait, autant que possible, augmenter les sorties pour les piétons. Dans tous les cas, les portiques doivent être assez larges pour que les voitures puissent y passer commodément sans endommager les colonnes ou pilastres qui les soutiennent, pour que rien n'y gêne le mouvement des chevaux et des voitures, pour que la foule puisse s'écouler en toute sécurité. A cet effet, il serait très convenable de faire, sous les portiques, un palier élevé de quelques marches. Cela donnerait à l'entrée un aspect plus imposant et séparerait les piétons des voitures.

Sous le rapport de l'élégance et de la légèreté, les colonnes isolées seraient préférables pour le soutien des portiques; mais comme elles ne garantiraient pas des pluies d'orage et des chasse-neige, il vaudrait mieux employer les arcades qui peuvent se fermer d'un côté au moyen de parties vitrées.

La largeur d'un portique doit être au moins de

deux sagènes ($4^m,266$). Quant à la longueur, elle dépend entièrement de la façade. Cependant elle ne peut être moindre de trois sagènes ($6^m,599$), espace nécessaire pour qu'une voiture soit à couvert.

La figure 4 de la planche I représente le plan d'un portique avec un trottoir, des marches et un large palier.

a. Portique couvert pour les voitures.

b. Arcades pour la façade : c'est l'étendue du plan qui en déterminera le nombre. Afin de garantir le palier contre les pluies et les mauvais temps, on pourrait fermer ces arcades par des parties vitrées.

c. Trottoir pour les piétons.

d. Marches pour entrer dans le théâtre.

e. Palier élevé au niveau du vestibule.

f. Sorties du vestibule.

Il est évident que les piétons, marchant sur le trottoir *c*, seront à l'abri des voitures qui circulent dans l'espace *a*.



CHAPITRE II.

Des vestibules.

Il doit y avoir un vestibule de parade à l'entrée principale, et d'autres de moindre proportion sur les côtés. Le nombre des vestibules dépend, comme celui des portiques, de la dimension de l'édifice et de l'emplacement qui y est destiné. Cependant, comme un théâtre n'est commode qu'autant qu'on peut y circuler librement, plus il y aura de vestibules et plus il sera possible de multiplier les entrées et les sorties.

Je n'indiquerai point ici les proportions qu'il convient de donner à ces vestibules, parce que cette question, dépendant des lois générales du beau, lois communes à tous les genres d'architecture, sort du cadre que je me suis tracé en écrivant cet ouvrage.

Il est essentiel que les escaliers qui conduisent aux loges et aux galeries soient attenants aux vestibules, pour qu'on puisse arriver à toutes les

places sans se faire guider, et que les sorties soient faciles et sûres. Ces escaliers et ces vestibules doivent, dans un grand théâtre surtout, être distincts et séparés les uns des autres, afin d'éviter, au moment de la sortie, la confusion et le désordre.

L'air extérieur, dont les courants pénètrent par les vestibules à chaque ouverture des portes de sortie, pouvant être funeste aux personnes qui circulent dans les corridors, on fera bien de doubler ces portes au moyen de tambours en bois vitrés, ayant, outre les portes correspondantes, d'autres portes latérales. C'est par celles-ci qu'on entrera, avant et pendant la durée du spectacle; les portes du milieu ne seront ouvertes qu'à la fin pour donner à la foule une issue plus facile.

La figure 2 de la planche I représente le plan d'un tambour pour un vestibule, ayant trois portes sur la place :

- a. Mur extérieur.
- b. Sorties du théâtre
- c. Tambours en bois.
- d. Portes latérales ouvertes pour l'entrée du public.
- e. Portes correspondantes pour la sortie.
- f. Partie du vestibule.

Les courants d'air, produits par les portes *b, b, b,*

rencontrant un obstacle, par la fermeture des portes correspondantes *e, e, e*, se divisent entre les deux extrémités du tambour, et l'on n'en ressent aucune impression dans l'intérieur de la salle.



CHAPITRE III.

Des entrées et des sorties.

Les entrées et les sorties, aussi nombreuses que l'emplacement du théâtre le permettra, devront être larges et spacieuses, et autant que possible dans la direction des chemins qui y conduisent, pour que la foule puisse partout s'écouler.

Règle générale : toutes les portes d'un théâtre, intérieurement et extérieurement, doivent s'ouvrir en dehors ; autrement, dans un cas d'incendie, le public en se précipitant sur les issues augmenterait l'obstacle, et comme cela est malheureusement arrivé plusieurs fois, la sortie deviendrait tout à fait impossible.

Les sorties des vestibules ne devront point avoir

de portes; elles ne seront closes que par des rideaux en drap, comme un préservatif de plus contre les courants d'air.

CHAPITRE IV.

Des escaliers.

Les escaliers doivent être larges et faciles; ces qualités sont indispensables si l'on pense à la quantité de monde qui descend à la fois: chacun se hâtant et voulant être des premiers à sortir. Il faut par conséquent donner aux marches une hauteur commode: cinq dans une archine est la proportion la plus convenable. Point de marches tournantes ou en biais, car la chute d'une seule personne pourrait entraîner celle de plusieurs autres, surtout dans un moment de frayeur où chacun n'est occupé que de soi.

Plus on donnera de largeur aux escaliers, plus la foule aura de facilité à évacuer la salle. Ils doivent être en communication directe avec les cor-

ridors et les vestibules. La plus petite largeur qu'on puisse donner à un escalier est de trois archines, de quatre à cinq serait une mesure convenable. Il est bien entendu que l'escalier de parade n'est pas soumis à cette règle; là, les proportions dépendent de l'étendue, de la magnificence et de la splendeur du théâtre. Je ne parlerai pas de la solidité des escaliers, attendu que cela rentre dans les lois générales de la construction. Je conseillerais cependant d'éviter les escaliers portant à faux, et les grilles en fer pour barrières, car si l'une d'elles cédait à la pression d'une foule trop compacte, il pourrait en résulter de graves accidents.



CHAPITRE V.

De l'intérieur de la salle.

On a essayé de toutes les formes, pour obtenir que dans une salle de spectacle on pût tout à la fois bien entendre et bien voir partout, mais les efforts ont été rarement couronnés d'un plein succès. Dans plusieurs théâtres d'une renommée

justement acquise, pour augmenter la résonnance, on a serré peut-être un peu trop les courbes latérales vers la scène, ce qui a l'inconvénient de masquer une partie de la scène aux loges de côté. Dans d'autres, au contraire, pour que de ces mêmes loges l'œil pût tout embrasser, on a élargi les courbes au point de donner à la salle la forme d'une cloche, mais cette forme amortit les sons, et l'on n'entend ni bien ni également à toutes les places.

Le seul moyen d'obvier à ce double inconvénient est de prendre un juste milieu entre les deux extrêmes, pour que les soins donnés à l'acoustique ne nuisent pas à la perspective, et *vice versa*.

Je parlerai d'abord des précautions à prendre pour qu'on puisse bien voir, et je terminerai en indiquant les dispositions les plus favorables à l'acoustique.

Supposons que le diamètre a, b , figure 5 de la planche I, est celui qu'on a pris, après avoir calculé la quantité de monde que la salle doit contenir (1).

(1) J'ai calculé, par la mesure du diamètre de chacun des principaux théâtres, le nombre de personnes qu'ils contiennent, et

Du centre *d* on décrira le cercle *a, m, b, e*, et l'on conduira la tangente *n', c*, qui déterminera l'ouverture de l'avant-scène. On prendra la sixième partie du diamètre *a, b*, que l'on multipliera neuf fois en dehors du cercle *a, m, b, e*, pour aboutir au point *o*. De ce point, on tracera une partie de cercle de *b* à *e*, ce qui formera un des côtés de la salle. Il est évident que le centre du diamètre de la salle se trouvant sur la même ligne que le centre de la courbe *b, e*, on évite ainsi un angle dans la réunion *b*, des deux courbes *q, z, n, y, f*, représentant la devanture des loges.

Il s'agit à présent d'avoir la direction de la ligne *f, x*, marquant la devanture des loges d'avant-scène. A cet effet, on conduira cette ligne

voici, en termes moyens, les résultats de ce calcul, c'est-à-dire ce que chaque sagène linéaire offre de places : dans un théâtre à 6 rangs de loges ou galeries, 250 places ; à 5 rangs, 220 ; à 4 rangs, 180 ; à 3 rangs, 130. Ainsi voulant, par exemple, qu'un théâtre à 5 rangs de loges ou galeries contienne 1,600 personnes, il faudra que le diamètre en soit de 8 sagènes. Dans ces calculs, j'ai supposé 6 personnes par loge et les spectateurs du parterre commodément assis ; mais je n'y ai pas compris ces galeries en amphithéâtres qu'on pratique souvent au-delà du mur du fond. Si l'on en tenait compte, le nombre des spectateurs dépasserait nécessairement celui du terme moyen, de la quantité de personnes placées dans ces enfoncements.

dans la direction de f, p , au lieu de continuer la courbe f, y , sur le même centre o , jusqu'à r , ce qui aurait le double inconvénient de rétrécir la scène et d'ôter en partie la vue aux loges de côté. Il est inutile de dire que la même règle est applicable à s, q , marquant le côté opposé.

La largeur de l'avant-scène f, x , dépend du nombre des loges qu'on veut avoir dans cette partie de la salle, c'est pourquoi le point x ne peut être fixé par une règle générale.

Afin de faire voir clairement que la méthode que je propose pour tracer les courbes latérales est la plus avantageuse au point de vue, je donne dans la planche II les parallèles de quatre des principaux théâtres de l'Europe, savoir : ceux de Munich, de l'Académie royale de musique de Paris, de Saint-Charles de Naples, de la Scala à Milan, avec le grand théâtre de Saint-Pétersbourg (1).

En conduisant dans les figures 1, 2 et 4, les lignes f, d, z, d , et dans la figure 5 celles f, d, z, r , qui marquent la direction des rayons visuels, on aura, dans les premières, trois triangles o, d, p , et

(1) La courbe de ce théâtre est tracée d'après la méthode que j'ai indiquée plus haut.

dans la figure 5, le trapèze q', d, r, x' , indiquant la partie de la scène, vue par les spectateurs placés en f, z (1), tandis que ceux placés en y, g (2), dans la salle de Saint-Pétersbourg, aperçoivent toute la partie formant le trapèze q, m, n, x , qui, comme on le voit, est plus considérable que les trois triangles o, d, p , et le trapèze q', d, r, x' , de la figure 5. On peut donc conclure de là que la vue est plus étendue dans la salle de Saint-Pétersbourg que dans les quatre autres, bien que cette salle soit plus petite et que la scène en soit plus profonde.

La planche III offre un parallèle des formes de plusieurs théâtres, dessinées les unes dans les autres, afin d'établir une comparaison de leurs courbes et dimensions.

A ne considérer que le but que nous envisageons maintenant, il paraîtrait que la forme du théâtre de Vienne devrait avoir la préférence, en ce que la vue du spectateur, quelle que soit la place qu'il occupe, peut embrasser toutes les parties de la scène ; mais il faut remarquer cependant que cette forme ne

(1) J'ai pris ces deux points comme étant les moins favorables pour voir la scène.

(2) Même observation.

peut être employée que pour un petit théâtre, car dans une salle de grande dimension, l'avant-scène deviendrait tellement large qu'elle serait disproportionnée avec le reste, sans compter les difficultés et les dépenses de la charpente pour la scène. Par conséquent cette forme, dans ce cas, devrait être rejetée, d'autant plus qu'elle n'est point favorable à la résonnance, à la sonorité : quand l'arc de l'avant-scène est de cette largeur, les sons n'étant plus retenus par la pression des parties latérales retournent vers le fond du théâtre, au lieu de se répandre dans la salle.

La hauteur d'une salle de spectacle doit dépendre du nombre de rangs de loges qu'elle contient. On peut fixer ce nombre à 3 ou 4 rangs pour un petit théâtre, et à 5 ou 6, pour un grand. La résonnance ne dépendant pas seulement de la forme, mais aussi des proportions de la salle, je crois qu'il ne faut donner à ces rangs que la hauteur absolument nécessaire pour qu'on puisse se tenir, dans les corridors, avec le chapeau sur la tête, attendu que les sons, absorbés dans ces espaces superflus, s'y perdraient en partie, et arriveraient moins intenses au plafond qui doit servir à les répercuter. Disons encore que, bien que remplie de monde,

une salle paraît vide lorsque les rangs de loges sont trop distants les uns des autres. Les grands espaces détruisent en partie l'effet que l'agglomération des spectateurs aide à communiquer de proche en proche ; sans compter que la lumière répandue par le lustre se perd dans ces intervalles inutiles, et que la salle paraît obscure, lors même qu'elle est bien éclairée. Enfin, le public des galeries, auquel il faut aussi penser, se trouve trop éloigné de la scène, et perd ainsi le plaisir de bien voir et de bien entendre.

Je conseillerai aussi de donner, entre les rangs de loges, plus d'élévation dans les petits théâtres que dans les grands, par la raison qu'une petite salle paraît plus facilement écrasée, et que les derniers rangs ou galeries n'y sont pas aussi élevés que dans les salles de grandes dimensions ; c'est pourquoi je pense que trois archines et un quart, pour les grands théâtres, et jusqu'à trois et demie, pour les petits, seront des hauteurs suffisantes.

Le plancher du parterre doit être incliné de manière à ce que les personnes placées sur les premiers rangs n'empêchent pas les autres de voir sur la scène. Cette pente peut varier d'un à deux venchoks par archine ; plus rapide, elle deviendrait

incommode pour marcher. (Voyez figure 4, planche VI, où ce plancher est marqué au terme moyen).

Dans quelques théâtres, on fait des gradins au lieu de pente; mais cette disposition est très dangereuse: en cas d'incendie, ces gradins empêchent le public, souvent effrayé et pressé de sortir, d'évacuer promptement la salle, et il peut résulter de ce surcroît d'embarras, des accidents quelquefois plus graves que le danger qui les a fait naître.

Dans certaines salles on construit des amphithéâtres au fond du parterre; mais ils me paraissent très incommodes quoique d'une belle apparence. Les personnes qui y sont placées sur les côtés, doivent toujours tenir la tête tournée pour voir la scène; en outre, pour éviter que les regards du public placé sur les derniers gradins de cet amphithéâtre, ne puissent plonger dans les loges du premier rang, on est obligé de faire ce rang très élevé, d'où il résulte que tous les autres perdent en hauteur et se trouvent plus éloignés de la scène.

Les amphithéâtres ont encore d'autres inconvénients: ils occupent une partie de l'emplacement consacré aux loges du rez-de-chaussée; ils font paraître les salles plus petites qu'elles ne le sont en

effet ; enfin ils sont un obstacle à l'écoulement rapide de la foule, en ce qu'ils empêchent d'ouvrir une porte au milieu du parterre.

Pour les salles qui sont en même temps destinées aux bals masqués, il faut que le plancher incliné puisse s'élever au niveau de celui de la scène, opération facile et prompte, lorsque le dessous en est fait à bascule, comme on peut le voir dans les planches du grand théâtre de Saint-Pétersbourg, qui sont à la fin du volume.

Occupons-nous maintenant des moyens de donner à la salle un degré convenable de sonorité.

La voix humaine produit dans l'air des cercles qui s'y multiplient comme, sur l'eau, ceux que forme une pierre jetée dans un étang. De part et d'autre ces cercles, s'agrandissant toujours, s'étendent fort loin, à moins que quelque obstacle ne les brise et ne les arrête ; mais ceux qui se forment sur l'eau n'agissent qu'à la surface, tandis que les autres s'étendent en largeur et en profondeur, de telle sorte que, si rien ne vient les rompre, le son qu'ils transportent conserve, dans toute l'étendue d'un vaste local, sa force et sa puissance. Par suite de cette remarque, pour qu'une salle soit sonore, il faut que toutes ses parties concourent au même

but, et qu'elle fasse l'office d'un immense instrument de répercussion, recevant pour les transmettre et les répandre, les sons des instruments et des voix des acteurs. Or, le bois étant la matière la plus propre à renvoyer les sons, doit être préféré pour la construction du mur d'enceinte.

A ce choix, cependant, on peut faire une objection fondée : c'est le cas d'incendie dans lequel le mur en bois prêterait à la flamme un nouvel aliment, tandis que s'il est en pierres, avec des corridors voûtés, le public peut, sans aucun danger, gagner les escaliers et sortir de la salle ; mais il est un moyen de parer à cet inconvénient ; c'est de construire un second mur en pierre.

La fig. 4 de la planche I représente une portion de salle : *a, b, c*, est la devanture des loges ; *m, n, o*, le mur d'enceinte en bois ; *x, y, z*, le second mur en pierres que je propose. En faisant, entre ce mur et l'autre *e, g, p, r*, des corridors voûtés, la sécurité serait parfaite et le but de la résonnance atteint ; car le mur d'enceinte resterait en bois, et l'on y gagnerait de plus de petits salons *f* pour servir d'arrière-loges, ce qui vaudrait beaucoup mieux que ces cabinets placés au-delà

2.

du corridor *d*, ainsi qu'ils le sont dans plusieurs théâtres justement renommés.

Une autre précaution, non moins importante, c'est d'éviter autant que possible les angles et les renflements qui empêchent les sons, dont ils rompent les cercles et qu'ils absorbent en partie, d'arriver pleins et sonores à l'oreille des auditeurs placés vis à vis de la scène et aux étages supérieurs.

Le plus ou le moins de sonorité dépend surtout de la forme du plafond ; c'est pourquoi il ne faut point adopter la forme sphérique qui, par la grande élévation qu'elle embrasse, a aussi l'inconvénient d'absorber les sons ou de les renvoyer en échos. La coupe parabolique est, sans contredit, celle qui aide le plus à répandre la voix ; mais si la hauteur donnée ne permettait pas d'employer cette forme, on pourrait faire le plafond plat, et éviter les angles, en le tenant assez élevé pour pouvoir le cintrer dans toute sa circonférence.

Pour éviter l'excès de la chaleur et renouveler au besoin l'air de la salle, on placera, au-dessus du lustre, un ventilateur fait de manière à ce que le changement de température s'opère insensiblement.

Si l'atelier des peintres était placé au-dessus de la salle (1), on ménagerait dans le pourtour du plafond, des ouvertures aboutissant, par des conduits, à d'autres ventilateurs pratiqués dans le toit.



CHAPITRE VI.

Des loges.

Les loges d'une salle de spectacle sont séparées les unes des autres, ou par des cloisons pleines dans toute leur profondeur (2), comme cela se pratique en Italie, ou par une simple séparation à hauteur d'appui.

La commodité des loges dépend en général, 4° de la profondeur et de la largeur qu'on leur

(1) Voyez chapitre XX.

(2) Je ferai observer que les cloisons pleines ont l'inconvénient de multiplier les angles où viennent se briser les cercles des sons, et de former ces cavités que j'ai déjà recommandé d'éviter ; en outre, les personnes placées dans les loges de côté (à l'exception de celles qui sont sur le devant) ne peuvent que très difficilement apercevoir la scène.

donne; 2^o de la direction vers la scène des cloisons ou séparations; 5^o de la hauteur de la devanture qui leur sert d'appui.

Envisageons séparément chacune de ces questions.

1^o *Profondeur et largeur des loges.* — Les loges à cloisons pleines qui sont soutenues par des pilastres ou par des colonnes, peuvent avoir quatre archines de profondeur et même au-delà; mais il ne faut donner qu'une sagène tout au plus à celles qui portent à faux. La largeur aussi doit différer selon la forme de la construction. Il faut tenir les loges à cloisons pleines plus larges que les autres, afin de compenser le rétrécissement du rayon visuel, occasionné par les cloisons. Dans le premier cas, cette largeur ne pourra être moindre de trois archines; dans le second, de deux archines et quart. Cependant, comme les spectateurs des loges de côté ne peuvent voir qu'une partie de la scène, même dans les loges à cloisons basses, il sera à propos, si c'est cette forme qu'on adopte, de donner aux loges de côté un peu plus de largeur qu'à celles de face.

2^o *Direction des cloisons.* — Il n'y a point encore de règles fixes pour déterminer la direction

à donner aux cloisons ou séparations des loges; c'est pourquoi je propose la méthode suivante qui peut être appliquée à toutes les salles, grandes ou petites, que les cloisons des loges en soient pleines ou à hauteur d'appui :

La figure a', b', r , de la planche IV, représente le mur du pourtour qui comporte une largeur de quatorze sagènes (tracée d'après la méthode que j'ai donnée, chapitre V); cette largeur est, en considérant la difficulté de la construction de la charpente, le maximum que puisse avoir une salle de spectacle. Celle de Saint-Charles à Naples, jusqu'à présent la plus grande de l'Europe, n'a que treize sagènes.

Les lignes a, b, c, d , indiquent l'avant-scène; les points x, y , la largeur de la loge destinée à la Cour. Quelque dimension qu'on ait à donner à cette loge, il faut que les proportions et les ornements en soient d'accord avec la grandeur et la décoration de la salle.

Suivant les règles que j'ai données plus haut pour la largeur des loges, on divisera chacune des courbes x, a , et y, d , marquant la devanture des loges, en seize parties égales, ce qui formera dix-sept points qu'on marquera par des chiffres, com-

mençant par le n° 4 jusqu'au n° 9, et décroissant de la même manière jusqu'à la répétition du n° 4 qui occupe les extrémités de chaque courbe. Partant ensuite du centre d , on divisera la ligne d, n' , en seize parties, c'est-à-dire en autant de parties que les courbes x, a , et y, d , ont été divisées. Il en résultera dix-sept points qu'on marquera par des numéros progressifs en commençant par 4 à la partie supérieure n' . A une archine de distance des courbes x, a , et y, d , on tracera de chaque côté une autre courbe n, z et o, t , avec les mêmes centres. On tirera ensuite les lignes 4,4,4, 2,2,2, 5,5,5, 4,4,4, 5,5,5, 6,6,6, 7,7,7, 8,8,8, 9,9,9, 8,8,8, 7,7,7, 6,6,6, 5,5,5, 4,4,4, 5,5,5, 2,2,2, 4,4,4, s'arrêtant toujours aux points d'intersection sur les courbes n, z et o, t .

C'est sur ces points que je propose d'arrêter les cloisons pleines au lieu de les conduire jusqu'à la devanture : par ce moyen, tout en séparant complètement les loges, on aura l'avantage de laisser à découvert les personnes assises sur le devant.

Pour marquer les séparations des loges de chaque côté entre les deux courbes x, a , n, z , et y, d , o, t , on conduira les lignes 2,47, 5,47, 4,47, 5,47, 6,47, 7,47, 8,47 et 9,47, laquelle est le

point intermédiaire entre les loges; ensuite on ira toujours en rétrogradant sur la ligne d, n' ; ce qui donnera 8,46, 7,45, 6,44, 5,43, 4,44, 5,9, et enfin 2,7.

Il faut que les séparations entre les deux courbes soient toujours à la hauteur de la devanture des loges : 1^o Pour que la différence de largeur qui existe sur le devant des loges, et dont l'utilité a été expliquée plus haut, ne soit point visible des autres points de la salle, car les cloisons de ces loges, sur les secondes courbes n, z , et o, t , étant placées à distances égales, les ornements de la devanture pourront être également répartis; 2^o Pour que les personnes assises sur le devant des loges puissent commodément y appuyer leurs bras, les séparations appartenant nécessairement à deux loges différentes, on aura soin d'ordonner au tapisier que les parties rembourrées des séparations entre les deux courbes soient au moins de quatre verchocks de largeur, afin que deux coudes puissent s'y placer sans se toucher.

En changeant la direction des cloisons depuis la courbe n, z , jusqu'à la courbe x, a , d'un côté, et depuis o, t , jusqu'à y, d , de l'autre, on aura des angles presque droits, au lieu d'angles aigus qu'on

aurait eu en prolongeant, jusqu'à la devanture, la direction donnée aux cloisons à partir du mur d'enceinte.

Cette précaution a un double but : 1^o les personnes assises sur le devant des loges n'ont pas besoin, comme celles qui sont placées derrière, de l'obliquité des cloisons, pour bien voir la scène ; 2^o cette obliquité les empêcherait de s'asseoir commodément sur le devant, attendu qu'il est toujours difficile, avec des angles aigus, de bien placer des chaises.

J'ai donné, de chaque côté, à la loge qui vient immédiatement après celle de l'avant-scène, une direction oblique, afin que les deux triangles m, a, a' , et d, r, c' , se trouvent dans les loges d'avant-scène plutôt que dans celles qui les avoisinent. Par ce moyen, la vue des spectateurs placés aux points m et r , embrasse une grande partie de la scène, tandis qu'elle la perdrait entièrement si ce triangle était enclavé dans les deux premières loges. On ne pourra cependant admettre cette obliquité pour le dernier rang des loges, car cela ferait un mauvais effet pour l'encadrement du plafond.

Cette méthode de tracer la direction des cloisons peut s'appliquer à un petit théâtre, ainsi que

je l'ai indiqué dans la figure 4 de la planche V, représentant une salle de sept sagènes de largeur. J'ai pris, dans cette figure, la précaution de faire les loges en nombre impair, afin qu'on voie comment il faut, dans ce cas, placer les chiffres pour arriver au même résultat.

5^e *Hauteur des devantures des loges.* — A partir du plancher des loges, on donnera jusqu'au bord de la devanture une archine et deux verchoes et demi de hauteur. Telle est, à mon avis, la meilleure proportion.

Les devantures droites ont un grave inconvénient : ils ne laissent point assez d'espace pour étendre les pieds, d'où il résulte que les personnes placées sur le devant sont obligées de s'asseoir obliquement, position très incommodé en ce qu'elle force à tourner la tête pour que la vue puisse embrasser toute la scène. Afin d'obvier à cet inconvénient, je propose de donner aux devantures une forme bombée, comme dans la figure 2, planche V. De cette manière, la personne assise en *r* pourra étendre ses jambes jusqu'en *m*, s'approcher davantage de la devanture, et appuyer plus commodément ses bras sur le bord *x*. Cette forme est, j'en conviens, moins favorable à la dé-

coration de la salle, mais si l'on considère l'avantage qui doit en résulter pour le public des loges, on la préfèrera à la forme droite.

Voici une méthode pour décrire les courbes des devantures bombées :

Divisez la hauteur de la devanture nx en quatre parties ; prenez-en une no , et avec le centre o tracez la portion de cercle yg , qui représente la moitié inférieure de la devanture ; gd est l'épaisseur des planches, et dm l'épaisseur d'un fer que vous mettrez à chaque loge pour la rendre plus solide. Ce fer aura la forme xim . Maintenant, pour avoir la moitié supérieure de la devanture, divisez la ligne qx en deux parties ; avec le centre x et l'une de ces parties, décrivez une portion de cercle ft ; ensuite avec le centre o et la hauteur ox , décrivez une autre portion de cercle $f't'$; le point d'intersection a sera le centre qui servira à décrire la portion de cercle ye représentant la moitié supérieure de la devanture.

Dans les théâtres dont les loges n'ont que des cloisons à hauteur d'appui, on en soutient ordinairement les rangs au moyen de colonnes ou pilastres, excepté, bien entendu, le premier, qui est porté par un mur à part.

La meilleure méthode, dans ce cas, est, selon moi, de faire porter les rangs à faux ; voici quelle en est la raison : les colonnes, quelque minces qu'elles soient, masquent toujours une partie de la vue aux personnes qui sont assises sur les deuxième et troisième rangs de chaises ; en outre l'œil aperçoit moins bien la grandeur de la salle ; mais si rien, au contraire, ne s'oppose au rayon visuel, le mur du fond en sera la limite, et la salle se présentera dans toute sa largeur. Les colonnes ont encore l'inconvénient de couper les sons et de leur faire perdre une partie de leur force. Dans les loges qui portent à faux, au contraire, rien ne les arrête, rien ne les brise, et ils arrivent également à tous les auditeurs.

En donnant aux loges, comme je l'ai dit plus haut, une sagène de profondeur, il sera possible d'y placer trois rangs de chaises.

On fera bien d'élever les deux tiers du plancher de la loge kz , fig. 2, planche V, d'une marche kh , et d'établir cette partie kz en pente douce. La partie de la loge kn (assez large pour contenir un rang de chaises) restera plus basse. De cette manière, les personnes assises derrière verront mieux, et les places étant ainsi disposées en amphithéâtre,

L'ensemble du coup d'œil sera d'un plus bel effet. Cette précaution sera inutile pour le premier rang de loges, assez bas pour que tous ceux qui y sont placés puissent bien voir; toutefois il faut avoir soin d'en éléver le plancher à huit verchocs, au moins, au-dessus du niveau du parterre à l'entrée de la salle (4). — Voyez fig. 4, planche VI.

Toutes les portes des loges s'ouvriront dans le corridor. La hauteur $z\ b$ en sera de deux archines dix verchocs au moins, et jamais de plus de trois archines. Il faut avoir soin de placer toujours les portes à côté de la cloison, savoir: à gauche, du côté gauche de la salle; et à droite, du côté droit, afin de laisser plus de place libre dans le fond des loges.

Soit une loge du côté gauche m , figure 5 planche V: (pp sont les cloisons, d est le corridor), il est évident qu'il est mieux, pour le point de vue, de placer la porte e à gauche plutôt qu'à droite en o , car c'est autant de gagné vers la scène. Si l'on plaçait la porte au milieu, le fond de la loge, se trouvant ainsi partagé en deux, serait en-

(1) Pour se conformer à l'usage de Saint-Pétersbourg, on entend ici par premier rang ce que généralement on nomme ailleurs loges du rez-de-chaussée.

tièrement perdu, au lieu qu'en la plaçant de côté, il reste assez d'espace pour que deux personnes puissent s'y tenir assises.



CHAPITRE VII.

Des corridors des loges.

Les corridors doivent être en communication directe avec les escaliers. Entre les uns et les autres, ni vitrages ni portes, en un mot, point d'obstacles qui ne feraient, en cas d'accident, qu'augmenter le danger.

La largeur des corridors dépend de la dimension de la salle. Ils devront être d'autant plus spacieux qu'il y aura un plus grand nombre de loges à chaque rang. La largeur en doit être, terme moyen, de trois à quatre archines pour une petite salle, et de quatre à six pour celles de plus grande dimension.

Il est essentiel pour les cas d'incendie : 4° que ces corridors soient recouverts de voûtes en pierre, si la hauteur le permet, sinon de fermes en fer,

dont les intervalles seront remplis par de petites voûtes en briques ou en pots ; 2^e que les planchers soient en dalles faites d'une matière incombustible. Avec de telles précautions, la sécurité sera complète. Quant à la hauteur que doivent avoir les corridors, comme elle est la même que celle des rangs de loges, je n'ajouterai rien à ce que j'en ai dit dans le chapitre précédent.

Outre une communication directe avec les escaliers, les corridors doivent en avoir une avec les foyers, pour que le public ne soit pas obligé de chercher ceux-ci dans les entr'actes et qu'il puisse, en cas de besoin, s'y réfugier.



CHAPITRE VIII.

De l'avant-scène.

Dans les théâtres modernes, on appelle avant-scène cette partie indiquée par le trapèze *a b c d*, figure 4, planche V, c'est-à-dire l'espace compris entre la tangente *c d* de la courbe du plafond, et la ligne *a b* où se trouve le rideau.

Dans beaucoup de théâtres, surtout en Italie, cet espace est occupé par la scène, en sorte que les acteurs peuvent s'avancer jusqu'en *z* où commence l'orchestre. Cette précaution est prise, parce qu'on croit que la voix du chanteur, retenue par le plafond *a b c d*, se répand plus facilement dans la salle qu'elle ne le ferait si cet espace était, comme dans beaucoup de théâtres, occupé par l'orchestre. Cette opinion est, à mon avis, tout à fait erronée. Je m'en suis plusieurs fois convaincu en allant me placer sur ce plancher à jour qui porte les machines et qu'on appelle le gril. De là, la voix de l'acteur, chantant au fond de la scène, ne m'arrivait que faiblement, et comme si j'en eusse été à une grande distance, tandis qu'on l'entendait très bien dans la salle. Cette expérience m'a conduit au raisonnement suivant : la voix de l'acteur étant dirigée horizontalement et non verticalement, arrive dans la salle, avant d'avoir rien perdu de l'intensité qui lui est propre, et elle s'y répand en raison directe des proportions plus ou moins favorables de la construction. C'est ainsi que je m'explique comment la voix, quoique j'en fusse plus près que les autres auditeurs, n'arrivait à moi que faible et comme éloignée : le son que j'en-

tendais dans le gril n'était que le produit de la résonnance du plafond.

Si l'on donne à la scène la partie indiquée par le trapèze *a b c d*, il faudra nécessairement prendre sur le parterre la place de l'orchestre, et il en résultera deux autres inconvénients : le premier, de rendre le parterre plus petit ; le second, de faire perdre aux spectateurs placés dans les loges de l'avant-scène l'illusion et l'intérêt de l'action, en ce que l'acteur leur tournera le dos et que la voix ne leur arrivera que par répercussion. Il sera donc beaucoup mieux de placer l'orchestre à l'avant-scène, et de faire que les acteurs s'arrêtent en *r*.

Afin que la rampe ne présente pas une ligne droite *a b*, ligne qui serait roide et disgracieuse, on tracera une partie de courbe *a y b* avec le centre *x*, qui se trouve à la distance de deux fois la largeur de l'avant-scène. Cette courbe aura un autre avantage : celui de pouvoir augmenter le nombre des lampes, et de jeter par ce moyen plus de clarté sur la scène.

La largeur que doit avoir l'avant-scène dépend des proportions de la salle, proportions dont j'ai tracé les règles au chapitre V. Quant à la profondeur *c a*, elle dépend entièrement du nombre de

loges qu'on y veut placer. Cependant il sera mieux, pour l'effet, de n'en mettre qu'une seule dans les petits théâtres, et deux dans les grands. Dans ce cas, la largeur pourra être, dans les premiers, de quatre à cinq archines, et dans les seconds, de cinq à six.

Comme les quatre points *a b c d* doivent, en apparence du moins, soutenir le plafond de l'avant-scène et celui de la salle, dans le point *z*, sur la tangente *czd*, on applique presque toujours à ces points des colonnes qui semblent contribuer à la solidité de la construction, et qui ne servent en réalité qu'à décorer cette partie de la salle. Ces colonnes donnent, il est vrai, à la salle un air imposant de richesse et de grandeur, et plusieurs grands théâtres, tels que ceux de Saint-Charles et de la Scala, en sont des exemples ; mais cependant je serais d'avis d'y substituer des pilastres simples. En effet, les salles consacrées aux grands spectacles sont ordinairement très élevées et très spacieuses, et si l'on y emploie des colonnes, non seulement il faut donner à celles-ci le diamètre exigé par les règles, mais il faut encore que la saillie de la corniche soit proportionnée à ce diamètre ; d'où il résulte que ces masses ôtent une partie de la vue

3.

aux loges de côté, et que les chapiteaux et les saillies de la corniche empêchent une partie du public des galeries de voir la scène.

Si, frappé de ces remarques importantes, on substitue les pilastres aux colonnes, il faudra les faire aussi simples que possible, afin que la richesse du décor de l'avant-scène ne nuise point à la pompe du spectacle et à l'effet des décos.

Il faut avoir soin de donner un peu d'obliquité au plafond de l'avant-scène (bien entendu que la partie la plus élevée sera vers la salle, et la plus basse vers la scène), afin que la voix de l'acteur, frappant au plafond, soit plus promptement renvoyée aux auditeurs, et se répande plus facilement dans la salle.

Dans la planche VI, fig. 4, *f g* représente la largeur de l'avant-scène; *a*, le plafond de la salle; *b c*, la hauteur de la corniche et de la frise qui tournent avec le plafond; *fc*, *gd*, les deux lignes formant l'encadrement de l'avant-scène : telles sont les lignes auxquelles j'ai conseillé de ne point appliquer de colonnes. On divisera *cd* en six parties égales; on prendra l'une de ces parties, et on la mettra sur la ligne *gd*; on aura alors le point *e*; *ce* sera la ligne oblique qui marque le pla-

fond de l'avant-scène, élevé, comme je l'ai dit, en *c* vers la salle, et tenu plus bas en *e* vers la scène. Il faut bien se garder de faire cette inclinaison trop sensible, car elle deviendrait très disgracieuse. Celle que je viens d'indiquer est suffisante pour le but qu'on se propose : vue de face, elle est, grâce à l'effet d'optique, entièrement insensible ; vue de côté, elle ne nuit en rien à l'ensemble de l'avant-scène.



CHAPITRE IX.

De l'arc de l'avant-scène.

Chaque théâtre est divisé en deux parties par un mur principal qui sépare la salle de la scène. Ce mur est coupé par une ouverture *a b c d*, fig. 2, planche VI, qui forme l'encadrement de la scène : c'est cette ouverture, derrière laquelle on place le rideau et le manteau, dit manteau d'arlequin, qu'on nomme l'arc de l'avant-scène.

Les deux parties latérales du mur, savoir : *a c*, *b d*, sont toujours masquées par les pilastres dont

le style doit être en harmonie avec les ornements de la salle.

La partie supérieure de l'ouverture doit être assez élevée pour que les personnes placées dans les dernières loges de l'avant-scène, puissent voir le spectacle et les décosations. La plus belle forme à donner à cette ouverture est un carré; cependant il arrive quelquefois que l'architecte, par des circonstances indépendantes de sa volonté, est obligé d'en faire l'encadrement plus large que haut, particulièrement dans les petits théâtres. Dans ce cas, il doit, afin de se rapprocher autant que possible du carré, rétrécir la ligne horizontale ou hausser la verticale de ce parallélogramme, qui présenterait une forme d'autant plus disgracieuse, que le manteau d'arlequin la rendrait encore plus écrasée. Si ce vice de forme provenait de trop de hauteur, on rétablirait les proportions voulues en augmentant les dimensions du manteau.

Le haut *a b* est toujours construit en bois et soutenu par la charpente de la toiture. On peut lui donner, ou la forme cintrée, comme *q f p n*, ou la forme droite, avec des consoles *x a f*, *p b y'*, en guise de soutiens.

La forme cintrée est la plus gracieuse ; mais cependant la forme droite est selon moi préférable, parce que, dans la première, la courbe commençant beaucoup plus bas que ne le font les consoles de la seconde, masque une partie de la vue aux spectateurs placés aux dernières loges.

Pour donner plus de solidité à la construction, et aussi pour augmenter la sûreté, en cas d'incendie, on réunira les deux murs *ac*, *bd* par un arc en pierres *am b*, sur lequel on élèvera un autre mur *eyg* qui aura la forme de la charpente et devra la dépasser d'une archine au moins.

Ce mur est destiné à diviser la toiture en deux parties, afin de servir de barrière à l'incendie de quelque part qu'il vienne, soit de la scène, soit de la salle.

L'encadrement de l'ouverture *abcd* doit être garanti par un rideau métallique. On emploiera le même moyen pour la partie laissée vide, formant l'arc *amb*, à moins qu'on n'y substitue une cloison en pots supportée par des bras de fer partant de la voûte en pierres.



CHAPITRE X.

De l'orchestre.

L'orchestre étant, dans la plupart des genres de spectacle, une des parties essentielles de la représentation, l'emplacement qui lui est destiné doit être ordonné de manière à former lui-même un instrument, c'est-à-dire avec la disposition la plus favorable à l'égale répartition des sons; c'est pourquoi, après en avoir approximativement déterminé les dimensions, je m'occuperai de cette partie importante de la construction.

Les dimensions de l'orchestre dépendent de la nature des spectacles auxquels la salle est destinée.

On n'a pas besoin, pour les théâtres où l'on joue la comédie, le drame et le vaudeville, d'un orchestre aussi grand que pour la représentation des opéras et des ballets. En conséquence, j'établirai ces dimensions d'après le nombre de musi-

ciens nécessaires pour chaque genre de spectacle.

Dans le premier cas, il faut à peu près vingt-huit personnes, savoir : un chef d'orchestre, quatre premiers et quatre seconds violons, deux altos, deux violoncelles, deux contre-basses, deux flûtes, deux clarinettes, deux cors (au moins), deux bassons, deux trompettes, et un timbalier : or, pour être assis à l'aise, chaque musicien ayant besoin d'une place de 2 à 5 $\frac{1}{2}$ archines carrées, il faut à l'orchestre, d'après cette donnée, pour un théâtre de ce genre, un espace de 84 à 98 archines carrées.

Dans le second cas, c'est-à-dire pour un théâtre destiné à la représentation des opéras et des ballets, il faut au moins cinquante-sept musiciens, savoir : un chef d'orchestre, huit premiers et huit seconds violons, quatre altos, quatre violoncelles, quatre contre-basses, un harpiste, trois flûtes, deux hautbois, deux clarinettes, quatre cors, deux bassons, quatre trompettes, trois trombones, un ophicléide, un cymbalier, un tambour, un timbalier, et trois places pour les instruments de percussion ; ce qui, d'après le même calcul, embrasse un espace de 174 à 200 archines carrées.

Il est bien entendu que ces dimensions ne sont point rigoureuses : ce ne sont que des indications au moyen desquelles l'architecte, sachant d'avance à quel personnel l'orchestre est destiné, pourra apprécier l'espace qu'il doit y consacrer.

Les fig. 3 et 4, planche VI, représentent les deux coupes d'un grand orchestre : la première prise dans la longueur, la seconde dans la largeur. Le point *a*, fig. 4, indique l'entrée de la salle dont le niveau est plus bas, au moins de huit verchocs, que le plancher *rq* du premier rang des loges, ainsi que je l'ai dit en parlant des loges, chapitre VI; *ac* est le plancher du parterre, tracé d'après la règle donnée dans le chapitre V; *ab* indique son inclinaison. Afin d'augmenter la résonnance, il faut établir sous le plancher de l'orchestre un vide en forme de demi-cercle, au moyen de planches soutenues par des cercles : *ix e* est ce demi-cercle ayant pour diamètre la largeur de l'orchestre, ne touchant à rien, et se trouvant isolé par les espaces *g g'*. On conçoit que les sons des instruments, pénétrant dans le vide *s*, par des trous d'un demi-verchoc de diamètre, percés de distance en distance dans le plancher, y acquerront plus de

puissance et de force, avant de se répandre dans la salle.

La précision et l'ensemble de l'orchestre dépendant surtout du chef qui le conduit, il est indispensable que chaque musicien puisse le bien voir, afin de se conformer sur-le-champ aux mouvements qu'il indique. Dans ce but on divisera la largeur de l'orchestre *hy*, fig. 5, en huit parties égales : l'une de ces parties, placée dans le milieu *v*, donnera *zk*, endroit réservé pour le chef d'orchestre. On divisera de nouveau *zk* en huit parties ; et ce huitième marqué au-dessus de *h* et au-dessus de *d*, donnera *hf*, *y d*. Les deux lignes *fz* et *dk* marqueront la pente du plancher de l'orchestre. Une plus grande élévation en *f* et en *d* rendrait la position des musiciens fort incommode, et obstruerait la vue des personnes placées à droite et à gauche du parterre, et aux loges de côté du premier rang.

La cloison *oc*, fig. 4, qui sépare le public de l'orchestre, doit avoir une archine et huit verchoes de haut. Quant à l'élévation de la scène *eq'*, on doit la faire égale à *io*, afin que la rampe n'empêche pas les personnes assises aux premiers rangs des fauteuils de voir les pieds des danseurs

lorsque ceux-ci s'approchent de l'avant-scène. Pour donner un exemple, dans lequel je prends pour terme moyen une hauteur de deux archines, je suppose en *l* le point de vue d'un spectateur assis au premier rang du parterre, c'est-à-dire à l'une des places les plus rapprochées des musiciens (1). Maintenant, si nous ajoutons à *e q'* la hauteur de la rampe *q' p*, qui généralement est de huit verchoes, nous aurons le point *p*; et en tirant une ligne droite entre *l* et *p*, qui est la direction du rayon visuel, nous aurons en *o'* l'intersection avec la ligne *q' m* (2), désignant le plancher de la scène; c'est-à-dire que notre spectateur pourra voir les pieds des danseurs à 3 archines et 4 verchoes de la rampe, point en deçà duquel il est rare qu'ils s'avancent. Le mur qui sépare l'orchestre de la

(1) Dans la plupart des théâtres de France, l'usage est d'établir entre l'orchestre et le parterre où le public est assis sur des banquettes, un certain nombre de rangs divisés en stalles numérotées. Cette place est appelée orchestre payant, ou simplement orchestre. Il est bien entendu que la différence de cette place avec le parterre, dont elle est séparée par une barrière, ne consiste que dans le prix, et que la pente du plancher doit être la même que pour les salles dans lesquelles le parterre est contigu à l'orchestre des musiciens.

(2) *q' m* est tracé d'après le chapitre XI consacré à la scène.

scène doit être en pierres, pour former dans cet endroit un obstacle à l'incendie.



CHAPITRE XI.

De la scène.

Les dimensions de la scène doivent être établies d'après le genre de spectacle auquel la salle est destinée. Il ne faut pas une scène aussi vaste pour la représentation des scènes dramatiques, des opéras-comiques et des vaudevilles, que pour celle des grands opéras et des ballets, ouvrages montés ordinairement avec un grand luxe de décosrations et de machines, et dans lesquels l'action entremêlée de combats, de marches militaires et d'évolutions de tous genres, exige l'emploi d'une multitude de choristes, de coryphées et de comparses.

Je ne donnerai que les dimensions d'une grande scène; elles pourront servir de bases pour déterminer celles de plus petits théâtres, selon le genre des ouvrages qui devraient y être représentés. Je

n'entrerai dans aucun détail sur la construction des machines. Cet art n'est pas du ressort de l'architecte. Cependant, comme la facilité des manœuvres peut dépendre du plus ou moins d'espace occupé par les machines, il faut toujours consulter le machiniste avant d'arrêter le tracé de la scène, autrement il se pourrait qu'on fût obligé, ainsi que cela est arrivé plusieurs fois, de démolir et de refaire des murs, ou si cela était impossible, de construire des machines imparfaites et vicieuses, faute d'un emplacement suffisant.

Nous allons examiner successivement chacune des parties de l'étendue de la scène, en commençant par la largeur qui, comme on le verra bientôt, doit servir de règle aux autres dimensions.

De la largeur de la scène.—*ms n*, planche VII, représente la ligne de la devanture des loges d'une salle de spectacle ; *fygx*, l'arc de l'avant-scène ; et enfin *fg* l'ouverture de l'avant-scène.

Dans un théâtre destiné à des représentations à grand spectacle, il faut, pour que le service se fasse avec facilité, que les espaces *df*, *ge*, entre l'ouverture de la scène et les murs qui l'enferment, soient au moins égaux à l'ouverture *fg*, c'est-à-dire que toute la largeur de la scène *de* soit le double de

L'ouverture fg. En voici les raisons : la largeur des coulisses *po* devant être égale à celle des rues *or* (1) il faut, dans les premiers plans surtout (2), qu'il y ait, à cause des changements à vue, non seulement un intervalle assez grand pour pouvoir retirer les coulisses jusqu'en *l*, mais de plus, un espace libre *ti* dans lequel puisse circuler, sans gêner les ouvriers machinistes, tout le personnel nécessaire à la représentation. Je n'ai déterminé la mesure que pour le premier plan, attendu que pour les autres, 2 3 4, etc., les coulisses, devant selon les lois de la perspective, se rapprocher graduellement du milieu de la scène, les espaces *ti* s'augmentent dans la proportion de cette gradation. Il est clair que plus on pourra augmenter les distances *df*, *ge*, en reculant les murs qui enferment la scène, plus il sera possible d'élargir les espaces *ti* et par conséquent de faciliter les manœuvres.

De la profondeur de la scène (3). Pour avoir la profondeur la plus convenable à la scène, on pro-

(1) On entend par *rues* les distances entre les coulisses.

(2) *Plans* est le nom qu'on donne aux divers rangs de décos-
tions.

(3) Le mot *profondeur* est ici employé à cause de l'effet de per-
spective que produisent les décos sur la *longueur* de la scène,
depuis l'encadrement jusqu'au mur du fond.

longera la ligne zs , et l'on y marquera deux fois la largeur de l'ouverture yx , ce qui donnera le point b limite du mur ac faisant le fond de la scène. Une plus grande profondeur serait tout à fait inutile au décorateur; mais cependant si, malgré la largeur donnée, la multiplicité des décosrations et des *praticables* devait encore, sur les côtés, gêner la circulation, au lieu de reculer ce mur pour augmenter la profondeur, il serait mieux d'ajouter une arrière-scène au-delà d'un arc ménagé dans le mur ac , parce que cette arrière-scène pouvant être plus étroite et plus basse que la scène même, on ferait ainsi une économie dans la construction. Ce moyen a été employé dans quelques-uns des principaux théâtres de l'Europe. La pente du plancher de la scène doit être très douce, surtout à cause des ballets; elle peut varier d'un demi à trois quarts de verchoc par archine; plus forte elle fatiguerait les danseurs lorsqu'ils ont à remonter la scène. Pour les spectacles dramatiques, cette pente peut être portée jusqu'à un-demi verchoc par archine. Chaque coulisse devant toujours correspondre à l'une des fermes du toit, auxquelles sont suspendus les toiles, les ponts et les frises, la distance entre les unes et les autres devra nécessairement

être égale. Mais quelle sera cette distance? deux remarques vont servir à la déterminer approximativement : 1^o on ne peut, sans danger, mettre plus de quatre demi-archines d'une ferme à l'autre; 2^o il ne faut pas qu'il y ait dans un grand théâtre moins de quatre archines entre chaque coulisse, attendu que le service se fait avec d'autant plus de célérité qu'il y a moins de plans sur la scène. Je dis dans un grand théâtre, parce que dans les petits il n'est pas nécessaire que les rues soient autant espacées.

De la hauteur totale de la scène.—La hauteur totale de la scène se divise en trois parties : la première, est la partie comprise entre le sol et le plancher des acteurs; c'est ce qu'on appelle le *dessous*; la seconde est celle où se passe l'*action*, c'est-à-dire la hauteur depuis le plancher jusqu'à l'arc de l'avant-scène; la troisième, l'espace occupé par les ponts et les frises, entre l'arc de l'avant-scène et les fermes du toit: on nomme cet espace le *dessus*.

Pour que le service des machines se fasse avec promptitude et facilité, il faut que ces trois parties soient égales entre elles. En se conformant à cette disposition, on pourra, sans être obligé de

rouler les toiles, comme on le faisait autrefois, au risque de les endommager, les faire descendre ou les faire monter, car leur hauteur est toujours égale à celle de l'encadrement.

En parlant de l'encadrement, j'ai indiqué dans le chapitre IX la hauteur proportionnelle du milieu de la scène, et puisque les deux hauteurs du dessous et du dessus doivent être une conséquence de celle-là, on n'a qu'à la prendre pour base, et l'on aura la mesure des deux autres.

Cependant si la nature du terrain ne permettait pas de donner à l'excavation une hauteur égale à celle de l'encadrement, on pourrait la réduire aux quatre cinquièmes environ, espace suffisant, dans tous les cas, pour y construire au moins deux planchers à la hauteur d'homme, et pour faire arriver d'en bas quelques fragments de décorations. Il est vrai qu'on renoncerait ainsi à faire descendre les grandes toiles; mais cela vaudrait encore mieux que de se procurer la hauteur nécessaire en haussant le parterre au moyen d'escaliers qui en rendraient l'accès plus difficile, et augmenteraient la fatigue des personnes allant aux étages supérieurs.

Il faut aussi, comme je l'ai dit en parlant de la salle, ménager au-dessus de la scène des ventila-

teurs qu'on puisse ouvrir et fermer à volonté, pour donner de l'air et empêcher que la fumée de la poudre et des feux de Bengale ne se répande dans la salle, et n'incommode les spectateurs.

CHAPITRE XII.

Des loges de service.

On appelle loges ces cabinets dans lesquels les acteurs et les actrices s'habillent. On donne le même nom aux chambres des figurants, à celles des figurantes, des comparses, etc. Cette partie de la construction d'un théâtre dépend d'une foule de détails qu'il importe de bien connaître ; c'est pourquoi je donne la liste de toutes les loges de service avec l'indication de leur destination et de leur étendue en archines carrées. Le nombre de ces loges dépend du personnel nécessaire au genre de spectacle. Pour plus de clarté, j'ai mis ce travail en tableaux, afin qu'on puisse juger d'un coup d'œil de l'espace total que ces chambres doivent occuper, et en régler la distribution d'après la nature du service auquel chacune est destinée.

Il est bien entendu que le résultat des mesures

4.

données pour bases de ces tableaux ne devra être considéré que comme une approximation. J'ai dû établir une règle générale ; mais l'application qu'il en faut faire dépend d'un cadre affecté à la construction du monument.

TABLEAU N° 4.

Théâtre destiné à la représentation de comédies, drames, opéras-comiques et vaudevilles.

Nombre DES LOGES.	DESTINATION.	SUPERFACE		OBSERVATIONS.
		en archines carrées.	TOTAL en archines carrées.	
LOGES DES FEMMES.				
1	Emploi de premiers rôles.	16	16	
1	Emploi de jeunes premières	16	16	
5	Emploi de seconds rôles. .	25	125	10 personnes : 2 par 2 dans chaque loge.
1	Choristes ou figurantes. .	60	60	10 à 12 personnes.
LOGES DES HOMMES.				
3	Emploi de premiers rôles.	25	75	6 personnes : 2 par 2 dans chaque loge.
2	Emploi de seconds rôles. .	36	72	6 personnes : 3 par 3 dans chaque loge.
1	Emploi de troisièmes rôles.	50	50	4 personnes.
1	Choristes et figurants. .	60	60	10 à 12 personnes.
1	Chambre du régisseur de la scène	36	36	
1	Comparses.	250	250	40 ou 50 pour les pièces à grand spectacle.
2	Salles de répétitions. . . .	150	300	Eloignées l'une de l'autre, afin qu'on puisse répéter en même temps dans les deux.
1	Chambre du coiffeur . . .	34	36	
1	Garde-robe	56	54	Dépôt des objets nécessaires à la représentation de chaque jour, tenu aussi rapproché que possible des loges des acteurs.
21	TOTAL. . . .	»	1,150	

Les ballets font le plus souvent partie d'un grand opéra ; mais si par la nature du sujet, celui-ci ne comporte pas cette sorte de divertissement, et si la durée en est trop courte pour remplir la soirée, on donne ordinairement à la suite une pantomime ou ballet d'action. Dans l'un comme dans l'autre cas, les chanteurs et les danseurs devant s'habiller en même temps, il faut que les loges des uns soient distinctes de celles des autres. C'est pour cette raison que j'ai séparé le personnel des deux troupes, et que j'ai réservé pour un autre tableau les chambres employées à des services qui s'appliquent aux deux genres.

TABLEAU N° 2.

Grand Opéra.

Nombre DES LOGES.	DESTINATION.	SUPERFICIE en archines carrées	TOTAL en archines carrées	OBSERVATIONS.
	LOGES DES FEMMES.			
1	Emploi de première cantatrice.	16	16	
1	Emploi de contre-alto.	16	16	
2	Emploi de seconds rôles : soprano et mezzo-soprano	36	72	De 4 à 6 personnes : 2 par 2, ou 3 par 3.
1	Choristes ou figurantes	180	180	Pour 40 personnes.
	LOGES DES HOMMES.			
1	Emploi de premier ténor	16	16	
1	Emploi de première basse-taille	16	16	
1	Emploi de premier baryton	16	16	
1	Emploi de second ténor.	36	36	Pour 2 ou 3 artistes de cet emploi.
1	Emploi de seconds rôles : baryton et basse.	36	36	Idem.
2	Choristes et figurants	250	500	Pour 100 choristes et figurants (au besoin).
1	Chambre du régisseur de l'opéra	36	36	
1	Comparses.	400	400	
1	Musique militaire pour 50 exécutants.	200	200	Il faut, autant que possible, éloigner cette chambre de la scène, afin que tous les exécutants puissent, avant de paraître, accorder leurs instruments avec le diapason de l'orchestre.
	FOYERS DU CHANT.			
1	Salle pour les répétitions au piano	100	100	
1	Id., au quatuor.	300	300	
17	TOTAL.	*	1,940	

La quantité de loges indiquée dans ce tableau est celle que nécessite la représentation des plus grands opéras. Pour les théâtres dans lesquels on ne devrait jouer que des opéras semi-séria, ou des opéras-comiques, on aurait à diminuer les loges des choristes, et à restreindre ou à supprimer la loge des comparses et celle de la musique militaire, selon l'étendue du programme adopté. La représentation des opéras-comiques demande une scène appropriée au genre, car si le vaisseau est trop grand, les acteurs sont obligés de forcer leur organe pour se faire entendre, et si, au contraire, ils restent, pour avoir plus de naturel, dans le diapason qui convient à leurs rôles, le public perd la moitié du dialogue et tout l'intérêt s'évanouit.

TABLEAU N° 3.

Ballet.

Nombre DES LOGES.	DESTINATION.	SUPERFACE en arpelines cartées.	TOTAL en arpelines cartées.	OBSERVATIONS.
LOGES DES FEMMES.				
2	Emploi de première danseuse: 2 sujets	16	32	
2	Emploi de danseuse-soliste, 2 ^e classe: 4 sujets.	30	60	Deux par deux.
2	Emploi de danseuse-soliste, 3 ^e classe: 6 sujets.	25	50	Trois par trois.
1	Figurantes.	180	180	Pour 40 personnes.
1	Elèves de l'école attachées au théâtre	200	200	Pour 50 élèves.
LOGES DES HOMMES.				
3	Emploi de danseurs-solistes, 1 ^{re} classe : 6 sujets	25	75	Deux par deux.
1	Emploi de danseurs-solistes, 2 ^e classe : 5 sujets.	50	50	
1	Emploi de danseurs-mimiques : 5 sujets.	50	50	
1	Figurants	132	132	Pour 30 personnes.
1	Elèves de l'école attachés au théâtre	200	200	Pour 50 élèves.
1	Chambre du régisseur du ballet	36	36	
1	Comparses.	230	230	Pour 50 ou 60 hommes.
1	Salle de répétitions (foyer de la danse)	300	300	
18	TOTAL.		1,595	

TABLEAU N° 4.

*Chambres d'une nécessité commune aux deux genres,
Opéra et Ballet.*

Nombre DE LOGES.	DESTINATION.	SUPERFICIE.		OBSERVATIONS.
		en archines carrées	TOTAL en archines carrées	
1	Garde-robe	132	132	Pour les costumes nécessaires, chaque jour, à la représentation.
1	Bureau du machiniste . . .	36	36	
1	Magasin de chaussures . . .	36	36	
1	<i>Idem</i> de fleurs	36	36	
1	<i>Idem</i> de chapeaux	36	36	
1	Chambre pour les tailleurs de service.	63	63	Il faut, pour la promptitude du service que toutes ces chambres, la première surtout, soient autant que possible rapprochées des loges des chanteurs et des danseurs.
1	Chambre pour le coiffeur . . .	54	54	
7	TOTAL.	*	393	

CHAPITRE XIII.

Emplacement pour les accessoires.

On entend par accessoires les objets autres que les décosrations, et qui sont nécessaires durant les représentations, tels que meubles, pendules, armes, boucliers, etc. Ces objets, d'un usage journalier, sont rangés par catégories, dans des cham-

bres servant de magasins, et auxquelles il faut donner, à cause de leur destination, une issue sur la scène. Les accessoires occupent le plus ordinairement, savoir :

Dans les théâtres de comédies, drames, vaudevilles, etc., deux ou trois chambres, chacune de 50 archines carrées environ.

Dans les théâtres d'opéras et de ballets, trois chambres, chacune de 150 archines carrées.



CHAPITRE XIV.

Magasin des costumes.

La garde-robe ne devant jamais contenir, ainsi que je l'ai dit dans l'avant-dernier chapitre, que ce qui est nécessaire à la représentation de chaque jour, c'est dans un magasin général que sont gardés tous les costumes qui appartiennent au théâtre.

On monte maintenant avec tant de luxe les opéras et les ballets, que le magasin des costumes

d'un grand théâtre représente à lui seul un capital considérable ; et comme on ne saurait prendre trop de soin de toutes ces précieuses parures, on en place ordinairement le magasin dans l'enceinte même du théâtre, afin que ces étoffes étincelantes d'or et d'argent, ces soieries de mille couleurs, ces gazes légères et transparentes, destinées à rehausser les attraits des danseuses et à compléter l'illusion de la scène, conservent le plus longtemps possible leur fraîcheur première.

Le magasin divisé en plusieurs pièces, dont chacune renferme tous les costumes appartenant à une même époque, doit être voûté et avoir des portes en fer, pour opposer un obstacle à la propagation de l'incendie, car c'est là que le plus souvent il éclate.

L'espace à consacrer à cette partie importante du matériel, résulte du genre du théâtre et des exigences du répertoire. Il n'y a donc pas de règle fixe à établir à cet égard ; cependant, comme un exemple facile à soumettre à des réductions comparatives peut aider à déterminer l'espace nécessaire et à en régler la distribution, je donne ici, pour base, la liste de tous les costumes appartenant à la direction des théâ-

tres impériaux de Saint-Pétersbourg, avec la dimension des chambres dans lesquelles ils sont gardés.

TABLEAU N° 5.

Magasin des costumes des théâtres impériaux de Saint-Pétersbourg.

Nombre de salles.	DIMENSIONS.			CONTENANCE.			TOTAL.
	Superficie en sagènes carrés	Total.	Hauteur en archeines.	COSTUMES de DIVERSES NATIONS.		NOMBRE des COSTUMES	
COSTUMES D'HOMMES.							
1	93	186	8	Français	2,350		
1	93	186	8	Espagnols.	1,946		
				Grecs	857		
				Turcs	328		
				Russes	418		
				Caractères divers.	2,870		
COSTUMES DE FEMMES.							
1	93	93	8	Français	1,120		
				Espagnols.	928		
				Grecs	320		
				Turcs.	150		
				Russes	175		
				Caractères divers.	1,070		
3 salles ayant 279 sagènes carrées contenant ensemble							12,532
NOTA. — Si l'on voulait diminuer la largeur des salles, il faudrait leur donner plus d'élévation, afin de pouvoir y placer le même nombre d'armoires.							

La confection et l'entretien des costumes nécessitent en outre une certaine quantité de chambres dont voici l'énumération, selon la nature du théâtre et l'importance du magasin dont elles dépendent.

Chambres et ateliers dépendant du magasin des costumes.**TABLEAU N° 6.***Pour un théâtre de grands opéras et de ballets.*

Nombre DE CHAMBRES.	DESTINATION.	SUPERFICIE		OBSERVATIONS.
		en sagènes carrières	TOTAL en sagènes carrières	
1	Dépôt des étoffes destinées à la confection des costumes	12	12	Attenante au magasin.
1	Pour le chef costumier . . .	7	7	
4	Ateliers de tailleurs, chacun de	10	40	Pour 50 ouvriers.
1	Pour le repassage et les apprêts	7	7	Costumes d'hommes.
3	Ateliers de couturières, chacun de	10	30	Pour 30 ouvrières.
1	Pour le repassage et les apprêts.	7	7	Costumes de femmes.
11			103	

TABLEAU N° 7.*Pour un théâtre de comédies, drames, vaudevilles, etc.*

Nombre DE CHAMBRES.	DESTINATION.	SUPERFICIE		OBSERVATIONS.
		en sagènes carrières	TOTAL en sagènes carrières	
1	Pour le chef costumier . . .	6	6	Pouvant servir en même temps de dépôt pour les étoffes.
1	Ateliers de tailleurs.	10	10	Pour 12 ouvriers.
1	Pour le repassage et les apprêts	4	4	Costumes.
1	Atelier de couturières.	10	10	Pour 10 ouvrières.
1	Pour le repassage et les apprêts	5	5	Costumes de femmes.
5			35	



CHAPITRE XV.

Bureaux pour la distribution des billets.

Dans un grand théâtre il faut deux bureaux : l'un pour les places du parterre et des loges, l'autre pour les galeries et le paradis. Chacun doit être établi dans le vestibule qui conduit directement aux places demandées.

Un seul bureau peut suffire pour un petit théâtre ; mais dans ce cas il faut le placer de manière à ce qu'il soit facile de trouver les escaliers des loges et des galeries.

Chaque bureau doit avoir deux chambres : la première pour la vente ; la seconde, pour tenir les livres et vérifier les comptes.

Je n'indique point la dimension qu'il faut donner à ces pièces, parce que cela dépend de la composition du projet.



CHAPITRE XVI.

Foyer des musiciens.

C'est dans ce foyer que les musiciens doivent se réunir et accorder leurs instruments avant d'entrer à l'orchestre. Par ce moyen on évitera ces sons discordants, qui, longtemps avant l'ouverture, se heurtent sous l'archet des violons, et forment, avec les préludes des instruments à vent, une cacophonie dont les oreilles du public sont sans cesse fatiguées.

La température de ce foyer et du passage qui communique de là à l'orchestre, doit être autant que possible la même que celle de la salle, afin que les instruments conservent le même degré de chaleur et par conséquent le même accord.

Pour les théâtres d'opéras et de ballets, la mesure de cette chambre sera de douze sagènes carrées environ. Il faut y ménager des renflements dans l'épaisseur des murs, afin de pouvoir y placer

tout autour des armoires destinées à contenir les manteaux et autres objets appartenant aux artistes de l'orchestre. Le passage qui conduit du foyer à l'orchestre doit avoir aussi une issue sur la scène pour faciliter les communications toujours nécessaires pendant le cours d'une représentation.



CHAPITRE XVII.

Des buffets.

Le buffet principal d'un théâtre peut être placé au rez-de-chaussée ou au premier étage; mais il faut toujours réserver au rez-de-chaussée une pièce servant de laboratoire au limonadier. Cette chambre doit être voûtée et avoir deux issues communiquant: l'une avec l'extérieur, directement ou par un corridor qui y conduise; l'autre avec le buffet, par un corridor ou un escalier isolé et spécialement affecté à ce service. Le buffet principal est ordinairement composé de deux ou trois pièces

dont les dimensions, comme celles des chambres du bureau de recette, dépendent des dispositions générales du plan. Il faut en outre un buffet particulier dans les étages supérieurs, afin d'éviter au public des galeries la peine de descendre pour se procurer des rafraîchissements. Si le buffet principal est au rez-de-chaussée, il en faudra, par la même raison, un autre au premier étage. En quelque endroit, enfin, que ces buffets soient placés, ils doivent être proches des corridors des loges, pour que le service se fasse avec plus de facilité.



CHAPITRE XVIII.

Foyers du public.

Chaque théâtre doit avoir au moins deux foyers : l'un au-dessus du rang du parterre, l'autre à l'étage de la dernière galerie. Ils doivent ensemble être assez spacieux pour que la moitié à peu près du public de la salle puisse s'y promener à l'aise.

Ils doivent en outre être contigus : l'un au corridor des premières loges, et à l'escalier de parade ; l'autre, au corridor de la galerie et aux escaliers particuliers qui y conduisent, tous deux avec un nombre suffisant d'issues pour éviter l'encombrement.

Il faut que la température de ces foyers soit telle que le public puisse y respirer un air moins lourd que celui de la salle, toutefois sans avoir à craindre de s'y refroidir.

Dans les théâtres où l'on donne des bals masqués, il sera bien, autant pour le coup d'œil que pour la facilité des communications, d'entourer les premières loges de foyers donnant les uns dans les autres, afin que le public, quelque nombreux qu'il soit, puisse se promener partout simultanément.

Si le buffet principal était placé au rez-de-chaussee, il faudrait ménager un escalier séparé pour le service, attendu que, pendant les bals masqués, c'est toujours dans les foyers qu'on vient souper.



CHAPITRE XIX.

Magasin des décors.

La scène, quelque vaste qu'elle soit, ne pouvant tout au plus contenir, même en y comprenant l'arrière-scène, que les décosrations nécessaires au répertoire d'une semaine, il faut un magasin ou dépôt pour toutes celles qui appartiennent à la direction. Il sera mieux, si cela est possible, de mettre ce dépôt dans l'enceinte même du théâtre, afin d'éviter les dégâts qui résultent toujours des transports. Le magasin doit être coupé, ou par des murs de sections, ou par des étages pour y pouvoir placer séparément toutes les grandes toiles de fond, les coulisses et les praticables. Je ne crois pouvoir mieux faire que de donner pour base, comme je l'ai déjà fait, au chapitre XIV, les dimensions du magasin des décors de Saint-Pétersbourg. D'après les besoins du théâtre dont on devra faire le projet, on pourra plus facilement, connaissant l'espace

5.

qu'exige ce matériel, déterminer l'étendue nécessaire et en régler les dimensions.

TABLEAU N° 8.

Disposition du magasin des décors de Saint-Pétersbourg.

ÉTAGES.	Superficie en sagesnes carrées.	Hauteur en arches.	OBJETS CONTENUS.	NOMBRE d'objets.	OBSERVATIONS.
Rez-de-chaussée	104	7	Toiles de fond, et praticables.	900	Les grandes toiles placées horizontalement et roulées sur des consoles en fer.
1 ^{er} étage	144	4 $\frac{1}{2}$	Coulisses.	6,400	Les coulisses placées dans leur largeur, et appuyées les unes sur les autres horizontalement contre le mur.
2 ^e étage.	144	4 $\frac{1}{2}$	Soffites. Bandes de ciels, nuages, etc.	3,200 2,500	
3 ^e étage.	*	*	Atelier pour les peintres		Dans le cas seulement où le magasin des décors serait placé en dehors de l'enceinte du théâtre.
					* Voyez chap. XX, pour les dimensions de l'atelier.



CHAPITRE XX.

Ateliers des peintres.

L'atelier principal de peinture doit toujours être contigu au magasin des décors. Mais si ce magasin est dans l'enceinte même du théâtre, la hauteur du toit de la scène dépassant celle du toit de la salle, on peut, en mettant au même niveau les deux combles, placer l'atelier des peintres au-dessus du lustre. Par ce moyen, les décosations aussitôt terminées pourront être descendues sur le théâtre.

La première condition d'un atelier de peinture étant qu'il soit bien éclairé, il faut, si l'on ne peut y faire venir la lumière du plafond, en tenir au moins les croisées très élevées. Les ateliers les plus commodes, pour les travaux de ce genre, sont ceux où l'on peut, au moyen de ponts suspendus et mobiles, peindre des toiles placées verticalement. Dans ce cas, la largeur et la hauteur de l'atelier doivent être, l'une et l'autre, au moins égales

à la hauteur des toiles, pour qu'on puisse au besoin peindre deux décos à la fois. Quant à la longueur, elle ne peut pas être moindre que la largeur des toiles, pour que celles-ci, entièrement déroulées, puissent être placées sur le plancher.

Si l'atelier ne pouvait avoir la hauteur ci-dessus indiquée, on ne pourrait y peindre des toiles verticalement placées ; mais il faudrait en tous cas que cette hauteur fût au moins de la moitié, afin que le peintre pût, en se plaçant dans le haut, juger de l'effet de perspective des toiles peintes sur le plancher.

Cette dernière remarque n'est point applicable aux ateliers placés au-dessus du lustre, attendu que les dimensions en sont naturellement tracées d'avance, 1^o par la longueur et la largeur de la salle, 2^o par la hauteur du dessus de la scène. Si l'atelier n'est pas placé au-dessus de la salle, il faudra faire attention à ce que le froid et l'humidité n'y puissent pénétrer par le plancher, car alors le pinceau n'obéit plus à la main qui le guide, et la couleur ne se fixe pas également sur la toile.



CHAPITRE XXI.

Bureau de copie.

Il est toujours mieux, pour la conservation de la musique, que le bureau de copie soit placé dans le théâtre, et s'il est possible, entre les salles de répétitions et l'orchestre. Dans un théâtre d'opéras et de ballets, ce bureau doit avoir environ 20 sa- gènes carrées, espace suffisant pour placer trois tables à chacune desquelles huit copistes puissent travailler.



CHAPITRE XXII.

Corps-de-garde, avec une chambre pour l'officier de service.

La quantité d'hommes dont se compose le peloton de service au théâtre pendant la durée du spectacle, dépend du nombre de portes à garder, et comme on change trois fois les factionnaires

dans la soirée, en multipliant le nombre des portes par ce chiffre, on aura la quantité d'hommes du peloton.

La superficie du corps-de-garde d'un grand théâtre est à peu près de 6 sagènes carrées. Il doit être placé au rez-de-chaussée et en communication directe avec l'intérieur, afin de pouvoir changer les factionnaires sans sortir dans la rue. La chambre de l'officier doit avoir 5 sagènes carrées.

Le grand vestibule est l'endroit près duquel il semble le plus convenable de placer le corps-de-garde, car on doit supposer que de là on pourra facilement aller partout dans le théâtre.



CHAPITRE XXIII.

Ateliers des menuisiers et des lampistes.

La confection des décos, machines, coulisses, praticables, etc., pour le service d'un grand théâtre, demande six menuisiers. Leur atelier doit

avoir de 56 à 42 sagènes carrées, selon la dimension des pièces à travailler. Pour un petit théâtre, il ne faut que quatre menuisiers. La grandeur de leur atelier pourra varier de 25 à 50 sagènes carrées.

Dans la distribution de ces superficies, tant pour la longueur que pour la largeur, on fera en sorte que les grands châssis puissent facilement être maniés et retournés. C'est avec le même soin qu'on devra calculer la hauteur.

Le feu pouvant prendre au milieu des copeaux du bois qu'on met en œuvre, il faut que les ateliers des menuisiers soient voûtés et qu'ils aient des portes en fer. Pour faciliter le transport des pièces confectionnées, on placera ces ateliers le plus près possible de ceux des peintres.

Dans les théâtres qui ne sont point éclairés au gaz, il faut un atelier pour les lampistes et un magasin pour l'huile.

Pour un petit théâtre où l'on allume chaque soir de six à sept cents lampes, on emploie dix ouvriers lampistes. L'atelier doit avoir à peu près 9 sagènes, et le magasin 4 sagènes carrées.

Pour le service d'un grand théâtre, il faut de dix-sept à dix-huit cents lampes, occupant qua-

rante ouvriers. L'atelier doit avoir **20** sagènes et le magasin **40** sagènes carrées.

Les pièces seront voûtées et placées aussi près que possible de la scène, avec laquelle elles auront une communication tout à fait à part, afin d'éviter tout contact avec les lampistes, et de ne pas laisser pénétrer l'odeur de l'huile.



CHAPITRE XXIV.

Logements de l'inspecteur et des gens de service, dans un grand et dans un petit théâtre.

T A B L E A U N° 9.

Pour un grand théâtre.

NATURE des FONCTIONS.	DIVISION des CHAMBRES.	SUPERFICIE en archines carrées	TOTAL en archines carrées.	OBSERVATIONS.
Inspecteur	3 chambres. 1 cuisine . .	180 } 54 }	234	C'est à la direction à dé- cider, selon la personne à qui l'emploi est destiné, si ce logement doit être aug- menté.
Ouvriers machinistes.	1 chambre . .	360 }	423	De 40 à 50 ouvriers.
Menuisiers	1 chambre . .	54 }	90	6 ouvriers.
Lampistes.	1 chambre . .	360 }	423	40 ouvriers.
Pompiers de service. .	1 chambre . .	144	144	16 hommes.
Ouvriers pour la pom- pe et feutiers.	1 chambre . .	63	63	Nombre indéterminé.
Gens de peine.	2 chambres. 1 cuisine . .	126 } 63 }	189	14 individus.
Femmes pour le ser- vice des loges des actrices.	1 chambre . .	36 }	72	2 ou 3 femmes.
	TOTAL. . .		1,638	

NOTA. — Pour la propreté et la sûreté du théâtre, il faut que toutes les cui-
sines des ouvriers et des gens soient voûtées, et placées au rez-de-chaussée,
avec des issues dans un corridor de sortie.

TABLEAU N° 10.

Pour un petit théâtre.

NATURE des FONCTIONS.	DIVISION des CHAMBRES.	SUPERFACE		OBSERVATIONS.
		en arpaines carrées.	TOTAL en arpaines carrées.	
Inspecteur	3 chambres	180	234	Même remarque que dans le tableau précédent.
	1 cuisine	44		
Ouvriers machinistes.	1 chambre	120	156	De 12 à 15 ouvriers.
	1 cuisine	36		
Menuisiers	1 chambre	36	72	4 ouvriers.
	1 cuisine	36		
Lampistes.	1 chambre	90	126	10 ouvriers.
	1 cuisine	36		
Pompiers de service. .	1 chambre	90	90	10 hommes.
Ouvriers pour la pompe et feutiers.	1 chambre	63	63	Nombre indéterminé.
Gens de peine	2 chambres.	72	108	Pour 8 individus.
	1 cuisine	36		
Femmes pour le service des loges des actrices.	1 chambre	36	72	2 ou 3 femmes.
	1 cuisine	36		
	TOTAL.		921	

NOTA. — Pour les cuisines, suivre les recommandations du tableau précédent.



CHAPITRE XXV.

Calorifères, réservoirs, robinets.

A Saint-Pétersbourg, où le thermomètre Réaumur marque en hiver jusqu'à 25 degrés de froid, la chaleur des salles de spectacle est toujours de 16 à 18 degrés. En modifiant, selon la nature du climat, la méthode qui y est employée pour le chauffage, on serait sûr de pouvoir, partout en Europe, obtenir dans un théâtre, quelque spacieux qu'il pût être, une température chaude et égale.

Les calorifères qui sont en usage à Saint-Pétersbourg, et dont on peut voir le plan à la fin de cet ouvrage, dans la collection de ceux du grand théâtre, sont tous placés en bas. Ils alimentent la chaleur au moyen de conduits pratiqués dans l'épaisseur des murs et aboutissant à des bouches en cuivre qu'on peut fermer à volonté. Les bouches de chaleur sont réparties dans les corridors, dans

les foyers, dans les loges des acteurs, et enfin dans toutes les pièces composant la subdivision générale, selon la dimension et le besoin de chacune d'elles. Le calorifère dont je donne le plan, chauffe jusqu'à trois cents sagènes cubiques.

Comme c'est par les vestibules et par les corridors que le froid s'introduit dans toutes les salles de spectacle, c'est là surtout qu'il faut multiplier les bouches de chaleur; dans l'intérieur au contraire il faut en être plus sobre, car la chaleur provenant de celles placées dans les corridors, y est augmentée par la chaleur des lumières du lustre et par l'agglomération d'un grand nombre de personnes; il n'en est pas de même au-delà du rideau. L'étendue et surtout la hauteur de la salle rendent cette partie du théâtre plus difficile à chauffer. On y parvient, en plaçant au-dessus des calorifères en nombre suffisant, d'après le contenu cubique de la scène, pour qu'au lever du rideau, on n'éprouve pas dans la salle un changement de température.

A ces précautions, on ajoute en Russie celle de mettre partout des doubles portes et des doubles croisées (1). C'est un moyen qu'on ferait peut-être

(1) Dans le même but, on double intérieurement ou extérieure-

bien d'adopter ailleurs. Je suis certain que dans d'autres climats, s'il ne suffisait pas seul à procurer une température convenable, il servirait au moins à diminuer de beaucoup les dépenses de combustible.

Dans la salle, il faut qu'il y ait à chaque rang de loges deux cabinets d'aisances. Du côté de la scène, on doit en placer près des loges des acteurs, près de celles des actrices, etc. La propreté de tous ces cabinets est entretenue au moyen de tuyaux et de robinets alimentés par l'eau du réservoir qui dans chaque théâtre sert de précaution contre l'incendie.

ment (ce qui est préférable) la charpente du toit avec des planches garnies de feutres goudronnés, en ayant soin de laisser un espace vide entre ces planches et la couverture, afin d'éviter, dans l'atmosphère, une trop prompte transition du chaud au froid.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.



DEUXIÈME PARTIE.

DE LA SOLIDITÉ.

Il faut, dans un théâtre, apporter une attention d'autant plus grande à la solidité de la construction que, la foule s'y pressant chaque jour à tous les étages, la moindre négligence sur ce point important pourrait avoir des suites funestes.

Je ne parlerai pas des conditions de solidité en ce qui est commun à toutes les constructions en général. Je dois supposer que ceux qui me liront connaissent les excellents ouvrages dans lesquels cette question est traitée avec tout le soin **qu'elle** réclame ; aussi, sans entrer dans d'autres détails, me bornerai-je à faire observer que les murs d'un théâtre étant souvent très élevés et ayant à supporter des poids immenses, doivent être très épais, et

que, par la même raison, les fondations doivent en être très profondes. Ce n'est pas là qu'il faut songer à l'économie : ce serait faire un faux calcul. A part cette remarque, je ne m'attacherai qu'à celles des parties de la construction qui, dans un théâtre, demandent à être traitées d'une manière particulière, telles que 1^o les pans de bois qui entourent la salle et les poutres ou les consoles en fer qui soutiennent les loges ; 2^o les fermes ; 3^o le plafond de la salle, et je terminerai cette seconde partie par quelques mots sur les précautions à prendre contre l'incendie.



CHAPITRE PREMIER.

Des murs de pourtour, et des poutres ou consoles soutenant les loges.

J'ai dit, en parlant de la salle, qu'il fallait pour la sonorité que le mur qui en forme le pourtour fût en bois. On construira ce mur avec des poteaux de six verchocs d'épaisseur, taillés à vives arêtes.

Quelle que soit la nature du bois qu'on emploie, quelque précaution qu'on ait eue de le bien choisir, il subit l'influence de la grande chaleur qui règne toujours dans un théâtre: il sèche encore plus ou moins, et diminue par conséquent de volume. Si ces pièces de bois étaient placées horizontalement sur toute la hauteur de la salle, cette diminution de volume deviendrait très sensible et détruirait le niveau des étages des loges avec les escaliers, lesquels étant construits en pierre, ne subissent qu'un tassement très peu sensible. On placera donc les poteaux verticalement, étage par étage, en les faisant entrer dans des mortaises pratiquées dans des sablières disposées horizontalement à chaque étage, et dont le but est de servir de soutien aux poteaux formant le mur et aux poutres en bascule portant les loges. Ces sablières seront, comme les poteaux, taillées à vives arêtes et auront environ neuf verchocs d'épaisseur; elles seront assemblées à traits de Jupiter consolidés des deux côtés par des plates-bandes en fer vissées.

La figure 4, planche VIII, représente une loge vue de face: *ca, ab*, sont les sablières horizontales qui doivent être placées à chaque étage; *e*, est l'épaisseur des planches formant le plafond des loges;

6.

x, les têtes de poutres en bascule portant les loges; *r*, l'épaisseur du plancher des loges; *d*, le niveau du corridor; *o*, les poteaux verticaux formant le mur de pourtour de la salle; *m*, le profil des mortaises; *q*, la porte d'une loge; *t*, une pièce de bois horizontale formant linteau de la porte; *n*, l'assemblage des sablières horizontales à traits de Jupiter.

En posant verticalement les poteaux *o*, nous avons en effet paré à l'inconvénient du tastement général sur toute la hauteur; mais il nous reste à en faire autant pour celui des poutres que, d'après ce système, on est obligé de placer horizontalement à chaque étage. Ces poutres, d'après l'expérience que j'en ai acquise, subiront encore, avant d'arriver à l'état de parfaite sécheresse (1), une diminution de volume qui, jointe à l'effet de la pression verticale, sera environ d'un quart de verchoc, pourvu que le bois en ait été choisi aussi vieux et aussi sec que possible. Or, comme il y a deux de ces poutres horizontales à chaque étage, l'affaissement produit par cette cause sera d'un demi-

(1) Il faut cinq ans environ pour que le bois employé dans un théâtre parvienne à l'état de sécheresse complète.

verchoc à chaque rang, ce qui ferait pencher, dans les mêmes proportions, les loges vers le parterre.

Pour remédier à cet inconvénient, il faut placer les poutres en bascule en plan incliné vers le mur principal du corridor, les élevant, au-dessus du niveau du mur du pourtour, d'une quantité égale à celle de l'affaissement. Par ce moyen, tous les rangs s'abaisseront graduellement, et lorsque le bois sera devenu parfaitement sec, l'inclinaison aura entièrement disparu. Il semblerait, au premier aspect, que de telles précautions fussent être suffisantes; et pourtant il nous reste encore une autre chose à prévoir: le poids des spectateurs des loges presse sur le mur du pourtour et tend à en disjoindre les parties; pour les resserrer au contraire et avoir l'équilibre, il faut établir une pression vers le centre: on l'obtiendra en ajoutant encore à chaque rang portant à faux, un huitième de verchoc d'élévation.

Supposons maintenant une salle ayant des baignoires et quatre rangs de loges: le mur du pourtour contiendra en hauteur dix rangées de sablières horizontales. D'après ce que j'ai dit plus haut, l'affaissement produit par le tassement et par la pres-

sion verticale sur toute la hauteur, sera de deux verchoes et demi, à quoi il faut ajouter un demi-verchoc, produit des huitièmes donnés en plus à chaque rang portant à faux pour obtenir l'équilibre. Nous aurons donc, savoir : au quatrième rang, trois verchoes d'élévation ; au troisième, deux verchoes et quart ; au deuxième, un verchoc trois quarts ; et enfin au premier, un verchoc et un huitième. Les poutres des baignoires ne portant point à faux n'ont besoin d'aucune élévation.

Lorsque le bois aura cessé de jouer et que la pression verticale aura agi, l'affaissement s'arrêtera et les poutres en bascule n'auront plus en élévation que le huitième voulu.

La figure 2, planche VIII, représente, dans une salle de cette grandeur, la coupe d'une loge de quatrième rang : *ca*, *ab*, sont les sablières horizontales ; *o*, est la coupe du mur de pourtour ; *m*, les mortaises pratiquées dans les sablières horizontales pour y faire entrer les poteaux verticaux ; *x*, une poutre vue dans sa longueur, portant 4° le plancher du corridor *yz*; 2° la loge en porte-à-faux posée en plan incliné ; *ff²*, la différence de niveau avant l'affaissement, différence qui, dans ce cas, est de trois verchoes ; *f*, *f¹*, la différence de

niveau après l'affaissement, laquelle reste d'un huitième; k , le mur principal en pierre dans lequel entre la poutre x d'une profondeur $n t; t t^1$, place qu'on laissera vide pour ne pas arrêter le mouvement des poutres pendant l'affaissement; g , la coupe de la devanture des loges dont les proportions ont été données dans le chapitre VI de la première partie; d , le plancher du corridor $y z$ et de la loge $p^1 p^2$; e , la coupe de l'épaisseur des planches formant le plafond de la loge inférieure; q , les portes dans les loges et dans les corridors; et enfin h , des solives placées sur la poutre x , pour porter le plancher d . Ces solives ont pour but de remplir les espaces $v^1 v^2$ entre la poutre x et le niveau des poteaux verticaux o . De cette manière, on évite des marches aux portes des loges, se réservant d'employer la différence de niveau $v^1 v^2$, pour faire dans l'intérieur de la loge, une élévation dont l'utilité a été expliquée dans le chapitre VI.

Quand le mouvement des poutres aura cessé, on n'aura qu'à changer les solives h pour rétablir le niveau du plancher d .

Nous avons donné un huitième d'élévation aux poutres portant à faux afin de détruire l'action du poids des spectateurs; mais à cette précaution il faut

en joindre une autre; celle d'entourer le mur du pourtour, à chaque rang portant à faux, d'un cercle en fer lié au mur principal par des barres transversales retenues avec des boulons : voyez y^1y^2 , fig. 2. En voici un exemple : $ss^1s^2s^3$ de la figure 3, planche VIII, représentent le mur principal; $abcde$ le mur du pourtour auquel doivent être appliqués les cercles en fer; mm^1 , nn^1 , oo^1 , pp^1 , qq^1 , rr^1 , tt^1 , représentent les barres transversales.

N. B. Si le mur du pourtour est construit en pierre, on pourra de même faire soutenir les loges par des poutres en bascule; mais comme les deux murs n'auront plus à subir que l'affaissement qui résulte de la pression verticale, on n'aura pas besoin des précautions ci-dessus indiquées, à l'exception cependant des barres de fer qu'il faudra laisser, pour lier les deux murs entre eux.

Quelquefois, lorsque le mur du pourtour est en pierre, on fait soutenir les loges par des consoles en fer; mais ce système est vicieux en ce qu'il oblige à tenir les étages assez élevés pour que la tête des personnes placées debout dans les loges n'atteigne pas les moulures en plâtre ou en bois qui masquent les consoles. Néanmoins si l'on vou-

lait les employer, il faudrait avoir soin d'en éprouver chaque pièce, afin de s'assurer de la solidité du fer.



CHAPITRE II.

Des fermes.

De toutes les parties de la charpente d'un théâtre, il n'en est pas de plus importante que les fermes qui, en outre du poids des combles, doivent encore soutenir les ponts, les grilles, les toiles, etc. Il faut que ces fermes soient construites de manière à ce qu'on puisse placer et faire jouer librement les cylindres et toutes les machines dont la manœuvre est nécessaire pour les changements de décosrations.

Afin de donner le moins possible d'aliment à l'incendie, on emploie le plus généralement aujourd'hui le fer, au lieu du bois, pour la construction des fermes. Quelle que soit celle de ces deux

matières qu'on choisisse, il sera utile, tout en se conformant aux règles prescrites dans les différents traités de charpente, de prendre pour modèles celles qui, par un long usage, ont déjà donné des preuves de leur solidité. Entre autres exemples de cette nature, on pourra consulter les dessins des fermes en fer du théâtre Alexandra, ainsi que celles en bois du grand théâtre et du théâtre Michel, qui se trouvent à la fin de cet ouvrage (1).

Dans ces constructions, il faut surtout avoir soin de réunir, non en ligne droite, mais en angles, les pièces formant le grand entrait des fermes, et de leur donner assez d'élévation pour que chacune d'elles puisse opposer une résistance suffisante, tant à son propre poids, qu'à celui des machines qu'elle supporte. Autrement, le poids de ces machines et les secousses de la manœuvre, tirant toujours en bas, finiraient par former l'angle au-dessous du niveau, ce qui tendrait, ou à faire fléchir la ferme et à en détruire l'assemblage, ou à écarter les murs sur lesquels elle est appuyée.

(1) J'ai joint à ces dessins celui des fermes du grand théâtre de Moscou, qui sont aussi remarquables par la beauté que par la solidité de la construction.

Dans un grand théâtre le point du milieu à la jonction des deux pièces, formant le grand entrail, devra être élevé au moins de huit verchoes au-dessus de la ligne horizontale. Selon la qualité du bois et surtout le plus ou le moins de perfection de l'assemblage, une partie de cette élévation se trouvera annulée par le poids même de la ferme, et le reste formera l'angle nécessaire à la résistance.

Si un atelier de peinture se trouve placé au-dessus de la salle, il faut laisser entre cet atelier et le plafond un espace vide pour y loger le lustre qu'il est, dans ce cas, impossible de faire monter jusque dans les combles. Dans cet espace, les fermes devant soutenir à la fois le lustre et le plafond, et porter le plancher de l'atelier, doivent être construites en lignes horizontales et parallèles, attendu que l'élévation qu'y produirait la forme triangulaire ordinaire, jointe à l'élévation des fermes du comble, mettrait la hauteur totale hors de toute proportion. Il faudra donner au milieu de chacune de deux lignes parallèles dont ce système est composé, et à l'endroit de la jonction des pièces, la même élévation qu'à la ligne du grand entrail de l'autre système ; car bien que ces fermes aient à subir

moins de secousses que celles de la scène, leur propre poids cause un affaissement plus considérable.



CHAPITRE III.

De la construction des plafonds.

Les plafonds des salles de spectacle sont ordinairement faits en planches très minces (1) ; mais le bois qu'on y emploie, quelque soin qu'on ait eu de le bien choisir, ne peut résister longtemps à l'action de la chaleur qui monte par degré et s'accroît d'étage en étage : il joue et se resserre à tel point que les planches se séparent les unes des autres et tirent, dans tous les sens, la toile qui est collée dessus. Celle-ci ne pouvant se prêter à ces écartements, cède à l'effort, elle se déchire, et bientôt les peintures qui décoraient le plafond n'offrent plus à l'œil que des lambeaux pendents.

(1) Celui du théâtre Alexandra, à Saint-Pétersbourg, est doublé en feuilles de cuivre.

On évitera cet inconvénient en construisant les plafonds en forme de parquets. A cet effet, les planches divisées en compartiments carrés seront enfermées et collées dans des cadres dont la mesure peut varier d'une à deux archines, selon les dimensions du plafond.

Ces divisions de parquets ou compartiments *a b c d*, figure 4, planche IX, seront fixées à un grillage en planches *d'* avec des vis et non avec des clous dont la résistance irait en s'affaiblissant au fur et à mesure que le bois éprouverait l'action de la chaleur. Le grillage sera suspendu aux grands entraits des fermes *y* par des fers *x*, même planche, figure 2. Par ce moyen, les fentes que la sécheresse du bois pourrait produire se trouvant à peu près annulées, la toile ne se déchirera point et les peintures resteront intactes.

Par dessus le grillage *d'* on fera, entre les grands entraits, un plancher en planches très minces ; de ce plancher au parquet formant le plafond, il restera un vide qui servira à répercuter les sons et contribuera à augmenter la résonnance de la salle. (Voyez, pour la forme à donner aux plafonds, le chapitre V, première partie.)



CHAPITRE IV.

Des précautions à prendre contre l'incendie.

Un théâtre est continuellement exposé à l'incendie, aussi est-il rare que les édifices de ce genre y échappent ; le feu y est sans cesse à craindre, et quelquefois même il s'y manifeste en dépit de toute surveillance.

Dans la première partie de cet ouvrage, j'ai indiqué les précautions au moyen desquelles l'architecte peut, en construisant, sinon éviter entièrement l'incendie, du moins y apporter des obstacles et en retarder les progrès. Voyons maintenant, lorsqu'il éclate, comment on peut le combattre et l'éteindre.

Deux réservoirs d'eau seront placés, l'un tout près du comble et au fond de la scène, l'autre au dessus de la salle ; les capacités cubiques en seront

proportionnées aux dimensions du théâtre. Ces capacités approximatives doivent être :

Dans un grand théâtre :

1^o Pour le réservoir principal (placé tout près du comble et au fond de la scène) de 600 pieds anglais cubes d'eau.

2^o Pour le second (placé au-dessus de la salle, et alimenté par le premier) de 400 pieds anglais cubes d'eau.

La pompe à feu qui fera monter l'eau à ces réservoirs aura la force de cinq chevaux ; le tuyau conducteur sera de six pouces de diamètre.

Dans un petit théâtre :

1^o Pour le réservoir principal (ut suprà) de 500 pieds anglais cubes d'eau.

2^o Pour le second (ut suprà) de 300 pieds anglais cubes d'eau.

La machine à vapeur sera de la force de quatre chevaux ; le tuyau conducteur aura quatre pouces de diamètre.

Le réservoir principal devra être placé dans un endroit chaud pour que l'eau n'y gèle pas dans l'hiver.

De ce réservoir on conduira l'eau par des tuyaux

placés, les uns horizontalement à chaque galerie où aboutissent, dans le haut de la scène, les ponts suspendus; les autres verticalement sur toute la hauteur, tant à chaque plan que dans le mur du fond. Des robinets auxquels pourront être appliqués des manches en cuir, seront distribués de distance en distance, afin de pouvoir lancer à la fois l'eau sur tous les points incendiés de la scène.

D'autres tuyaux, partant du réservoir placé au-dessus de la salle, en parcourront verticalement toute la hauteur, ayant à chaque rang de loges des robinets pour recevoir les manches en cuir.

Les endroits destinés aux réservoirs et l'emplacement occupé par la pompe devront être voûtés, afin que les ouvriers, en cas d'incendie général, puissent travailler et les réservoirs fournir l'eau, jusqu'au dernier moment, et tant qu'on aura l'espoir de sauver l'édifice.

Le tuyau conducteur, fournissant l'eau au réservoir principal placé au-dessus de la scène, sera renfermé dans un mur de pierre, pour le défendre, d'une part contre la chaleur de l'incendie, de l'autre contre le choc des coulisses et des décorations transportées par les ouvriers machinistes. Si le mur n'était pas assez profond, on

construirait, pour en augmenter l'épaisseur, un pilastre à l'endroit où serait placé le tuyau.

Mais il est des cas où, malgré toutes les précautions, l'incendie éclate à la fois sur tant de points différents et se propage avec une telle rapidité que, pour garantir l'édifice d'un embrasement général, il ne reste d'autre ressource que de séparer la salle de la scène en interrompant toute communication de l'une à l'autre.

A cet effet, on emploiera un rideau de toile métallique à mailles carrées et en cuivre, pour fermer exactement l'ouverture de la scène pratiquée dans le mur de séparation (1), la seule par laquelle le feu puisse communiquer d'une partie à l'autre du théâtre. Ce rideau empêchera les brandons de tomber du côté opposé à celui où le feu se serait déclaré; il permettra en outre aux pompiers de diriger tous leurs efforts sur la partie incendiée, et donnera le temps au public de sortir de la salle sans danger, si, comme cela arrive presque toujours, l'incendie a commencé du côté de la scène.

(1) Pour la construction de ce mur, voyez le chapitre IX de la première partie.

Suspendu au-dessus de l'ouverture de la scène, le rideau métallique s'abaissera au moyen d'un mécanisme semblable à celui qui fait descendre les décosations.

FIN DE LA DEUXIÈME PARTIE.



TROISIÈME PARTIE.



DE LA BEAUTÉ.

La beauté d'un édifice dépend de l'accord qui règne entre les proportions de toutes les parties dont il se compose. Les ordres d'architecture, les sculptures et moulures d'ornements doivent être en harmonie avec le style des façades, comme les décors intérieurs avec la destination du monument. La pureté des lignes principales, la simplicité des dessins, une sage ordonnance dans la distribution des couleurs, seront toujours préférables à ces conceptions bizarres et irrégulières, à ces colifichets, à ces bariolages qui pèchent contre le bon goût et brisent l'effet général des masses : la simplicité n'exclut pas la grandeur ; l'art se

7.

montre et brille dans l'ensemble bien plus que dans les détails, qui ne sont que l'œuvre du talent.

Les figures emblématiques, peintes ou sculptées, peuvent être employées avec succès dans la décoration d'un théâtre; mais il faut se défier des symboles empruntés à la mythologie; ceux-ci, trop prodigues, donnent à l'ensemble un caractère mesquin et dénotent l'impuissance et la faiblesse de l'imagination.

J'ai divisé cette partie en deux chapitres: le premier traite de la beauté extérieure; le second, de la beauté intérieure.



CHAPITRE PREMIER.

De la beauté extérieure.

Tout édifice devant avoir le caractère qui convient à sa destination, ce serait un grand défaut que d'orner une salle de spectacle de façades semblables à celles d'un temple ou d'un palais.

On peut décorer la façade principale d'un grand théâtre d'une belle colonnade accompagnée à l'extérieur, dans les climats chauds, d'un escalier majestueux; dans les climats froids, d'un portique fermé par des pilastres. Le portique peut être appuyé de deux avant-corps formant terrasse et sous lesquels on puisse descendre de voiture; le tout surmonté d'un attique, d'un acrotère ou d'un fronton avec des bas-reliefs ou des statues.

Deux rangs d'arcades superposées, avec différents ordres d'architecture ou avec des cariatides, seraient aussi, dans un autre genre, très propres à la décoration.

Le style des façades latérales doit répondre à celui de la façade principale; toutefois, on peut se dispenser d'y employer les colonnades, mais la hauteur des étages doit y être la même, et quels que soient les ordres d'architecture adoptés, ils doivent régner tout autour de l'édifice.

Ce serait détruire la majesté des façades et faire ressembler un théâtre à une fabrique que de placer un rang de fenêtres à chaque étage; on donnera donc à celles-ci des formes et des proportions telles qu'elles puissent embrasser et éclairer deux étages à la fois. Dans le même but, on pourra

pratiquer aussi d'autres fenêtres dans la frise de la grande corniche.

Il faut autant que possible masquer la hauteur du toit qui, trop aperçu, diminuerait les proportions, écraserait l'édifice, et nuirait à l'ensemble.

On doit toujours tâcher d'isoler un théâtre. S'il est construit au milieu d'une place, il est plus facile de multiplier les entrées et de donner à l'édifice le caractère qui lui est propre ; il se présente mieux à la vue, et les bâtiments voisins sont moins menacés du danger d'incendie.

Je ne parlerai point des proportions qu'il convient de donner aux colonnades, aux portiques, aux fenêtres, etc., cela est hors de mon sujet. On pourra consulter à cet égard les ouvrages traitant de toutes les parties de l'art : ces questions y sont suffisamment approfondies.

Bien que tous les ordres d'architecture puissent être appliqués à la construction d'un théâtre, je crois cependant qu'on devrait donner la préférence aux ordres dorique et ionique, attendu que les anciens, que nous ne saurions trop imiter, s'en sont particulièrement servis pour ce genre d'édifices. En général, il faut composer toutes les fa-

çades en grandes masses , et éviter l'entassement des ordres : cela est sans effet pour la décoration.

CHAPITRE II.

De la beauté intérieure.

Le vestibule principal doit être vaste et d'une hauteur proportionnée à son étendue. Il serait bien de le décorer d'un ordre d'architecture ou d'arcades au travers desquelles on pût voir l'escalier de parade et les entrées des corridors du rez-de-chaussée. Il faut tâcher de donner à cette partie beaucoup de jeu , de perspective , en un mot , une sorte de décoration théâtrale qui indique, au premier coup d'œil , la nature de l'édifice.

L'escalier de parade ne conduit ordinairement qu'au premier étage. Voulez-vous que le vôtre ait de la noblesse et de la grandeur? ne le faites pas monter plus haut; mais élevez , autant que les proportions vous le permettront , le plafond de la

cage dans laquelle il est contenu. Les escaliers de ce genre doivent toujours offrir un aspect grandiose ; quand on en franchit les degrés , on aime à promener ses regards sur un espace vaste et majestueusement décoré.

Suivez , pour la hauteur à donner aux foyers du public , les règles générales des proportions. Votre théâtre est-il destiné à des bals masqués , à de grandes réunions ? Dans ce cas , vous pouvez , comme nous l'avons dit , entourer les premiers rangs de loges de foyers donnant les uns dans les autres , et si vous les ornez d'ordres d'architecture , ils n'en seront que plus riches.

Entrons maintenant dans la salle , et puisque nous avons déjà réglé les dimensions et les formes de toutes les parties dont elle se compose , voyons maintenant comment nous allons la décorer.

Selon mon sentiment , vous le savez , point de colonnes : elles gênent la vue et nuisent à l'effet des décosrations. Pour l'encadrement et l'avant-scène , soyez très avare d'ornements ; que vos pilastres , dont les proportions dépendront comme toujours de la hauteur donnée , soient de la plus grande simplicité. Décorez d'arabesques les devantures des loges , avec des attributs appropriés

au genre du théâtre , tels que des trophées de musique ou autres , sculptés en bois ou en pâtes , et dorés sur fond blanc : ces ornements font un très bel effet ; ils sont de bon goût , et favorables à l'éclairage de la salle.

Sur le mur du fond il faut éviter le cramoisi et en général toutes les couleurs foncées : elles rendent les salles obscures et les font paraître plus petites. Quelquefois on y peint des draperies, mais elles font un mauvais effet en ce que les plis qui les forment se confondent avec les ombres portées des spectateurs ; c'est pourquoi je préfère les couleurs unies et à demi-foncées , comme le bleu , le lilas , ou le chamois , qui font mieux ressortir les toilettes des dames.

Si vous faites usage d'ornements sculptés , ayez soin d'y donner plus de relief vers les étages supérieurs , pour que dans l'éloignement , l'effet n'en soit pas perdu , et comme à chaque rang , on varie les dessins , diminuez-en graduellement la richesse. Si , au lieu d'ornements sculptés , ce sont des peintures qui doivent décorer les devantures des loges , choisissez-en et combinez-en les couleurs de manière à produire une harmonie agréable ; évitez surtout les couleurs trop éclatantes ou trop

opposées l'une à l'autre : elles fatiguent la vue ou manquent de cette unité qu'on aime à trouver dans la décoration. Ne prodiguez pas l'or : employé sans que rien n'y fasse opposition et en relève l'éclat, il est sans effet et d'un ton désagréable.

Les genres d'ornements peints dont on se sert pour les devantures de loges sont très nombreux ; mais tous ne sont pas également avoués par le bon goût. Voici les plus riches et les plus usités : les guirlandes de fleurs et de feuillage sur fond chamois ; les draperies fond jaune, enrichies de bordures et d'encadrements avec des masques séparés par des bandes d'étoffe, et ornés de bordures sur fond blanc ; les guirlandes attachées, les unes à des candélabres, les autres à des trépieds dorés, avec des couronnes sur fond gris perle dont l'intérieur contient des instruments de musique sur fond cramoisi ; les draperies, orange-clair, brodées cramoisies avec des plis en relief ; les génies ailés peints en grisaille, tenant des couronnes et des palmes avec des médaillons où sont peints les portraits des grands artistes nationaux. On emploie encore les imitations de tentures, avec médaillons contenant des attributs ; les vases

chargés de fleurs et entourés d'oiseaux de paradis, ou les tapis jetés sur les balcons et brochés d'or sur fond bleu. Dans les rangs supérieurs, on figure des balustrades, mais les peintures doivent en être extrêmement légères. On fait aussi des devantures en imitation de marbre, et pour la propreté, je préfère ce genre de décoration à la peinture; mais le marbre lustré absorbant la lumière, il vaut mieux, dans ce cas, le laisser mat et ne point le polir.

Pour le velours qui sert à garnir l'appui des devantures, et dont on fait les draperies des loges d'avant-scène et de la loge de parade placée au milieu du premier rang, le cramoisi est la couleur la plus favorable; le bleu, triste et sombre à la lumière, rendrait la salle obscure.

Si, comme cela se pratique en Italie, le haut des loges est extérieurement orné de draperies en soie, choisissez-en la couleur de manière à garder l'harmonie entre cet ornement et les devantures des loges. Ce genre de décoration est très riche, mais il a de grands inconvénients: il interrompt la sonorité, rend les salles obscures et les fait paraître plus petites.

Quoique les glaces absorbent la lumière, quand

elles sont placées avec art dans le fond des loges, dont les rangs sont éloignés du lustre, elles y font un effet magique : par la répétition des objets, la salle semble agrandie.

Dans la peinture des plafonds, point de ces distributions compliquées ou trop étudiées. Méfiez-vous des entrelacements de fleurs aux couleurs éclatantes, comme aussi des guirlandes se coupant en tous sens, cela manque de noblesse; mais employez les caissons avec des rosaces, des masques ou des médaillons; les arabesques suivies ou interrompues; les compartiments représentant des voiles d'étoffe. Enfin, en imitation de l'ancienne Vela, faites les ornements de la bordure et ceux de l'ouverture du lustre, en arabesques rehaussées d'or. En général, la peinture des plafonds doit être très légère; des ornements trop lourds écraseraient les salles; des couleurs trop chargées ou trop éclatantes nuiraient à l'effet des lumières.

En indiquant ici ceux des ornements qui me semblent convenir le mieux à une salle de spectacle, je ne prétends pas en imposer exclusivement l'emploi. En les réunissant en groupe, j'ai cherché à montrer aux jeunes gens, que l'expé-

rience n'a point encore éclairés, tout le parti qu'ils peuvent tirer et des uns et des autres; mais il ne faut jamais oublier, qu'à ce terme de l'art, les meilleurs guides sont le goût et l'imagination.

FIN.



TABLE DES MATIÈRES.

Première partie. — De la commodité.

CHAPITRE I. Des portiques pour descendre de voiture à couvert.	3
— II. Des vestibules.	6
— III. Des entrées et des sorties.	8
— IV. Des escaliers.	9
— V. De l'intérieur de la salle.	10
— VI. Des loges.	24
— VII. Des corridors des loges.	34
— VIII. De l'avant-scène.	32
— IX. De l'arc de l'avant-scène.	37
— X. De l'orchestre.	40
— XI. De la scène.	45
— XII. Des loges de service.	51
— XIII. Emplacement pour les accessoires.	57
— XIV. Magasin des costumes.	58
— XV. Bureaux pour la distribution des billets.	62
— XVI. Foyer des musiciens.	63
— XVII. Des buffets.	64
— XVIII. Foyers du public.	65
— XIX. Magasin des décors.	67
— XX. Ateliers des peintres.	69

CHAPITRE XXI. Bureau de copie.	71
— XXII. Corps-de-garde, avec une chambre pour l'officier de service.	71
— XXIII. Ateliers des menuisiers et des lampistes.	72
— XXIV. Logements de l'inspecteur et des gens de service, dans un grand et dans un petit théâtre.	73
— XXV. Calorifères, réservoirs, robinets.	77

Deuxième partie. — De la solidité.

CHAPITRE I. Des murs de pourtour, et des poutres ou consoles soutenant les loges.	82
— II. Des fermes.	89
— III. De la construction des plafonds.	92
— IV. Des précautions à prendre contre l'incendie.	94

Troisième partie. — De la beauté.

CHAPITRE I. De la beauté extérieure.	100
— II. De la beauté intérieure.	103

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Imprimerie de GUSTAVE GRATIOT, 11, rue de la Monnaie.

