

les mêmes données, et leur résistance est proportionnée à l'effort qu'elles supportent.

Les fermes espacées de 1 mètre 90 cent. sont dans les parties en appentis ou extérieures, croisées par des entretoises sur lesquelles sont appliquées des feuilles de cuivre; dans les parties cintrées ou intérieures elles sont également croisées par des entretoises, mais qui sont beaucoup plus multipliées afin de recevoir les Poteries qui forment le plein de la voûte : à l'époque où elle fut établie, on n'avait hasardé que bien peu d'expériences sur la résistance des constructions en Poteries; voici de quelle manière M. Labarre les a fait disposer : d'abord, quant à la forme, elles diffèrent des Poteries en usage aujourd'hui; elles portent une espèce d'entaille ou échancrure dans laquelle s'emmanchent les barres ou traverses, placées de distance en distance, et qui leur servent de point d'appui; elles sont en outre bandées intermédiairement par d'autres Poteries non échancrées; ainsi elles ne se soutiennent pas d'elles-mêmes en quelque sorte comme dans les constructions actuelles et par la seule adhérence du plâtre qui les unit, elles sont soutenues en dessous, du moins à des intervalles assez rapprochés. Depuis long-temps on a remédié à cette complication de fers accessoires et de Poteries de formes diverses, parce qu'on a reconnu que par l'adhérence extrême du plâtre et des Poteries disposées selon la méthode indiquée précédemment, on peut obtenir des surfaces tout aussi résistantes, sans employer à beaucoup près une aussi grande quantité de fer.

Quoi qu'il en soit, on ne saurait se plaindre de la solidité apportée à la confection de cette partie du monument; puisque l'on doit y trouver la garantie certaine de voir se conserver indéfiniment sans altération, et dans toute la pureté et la fraîcheur qui les caractérisent, les belles peintures de M. Meinier et Abel de Pujol, qui ornent l'intrados de la voûte.

De petites fermes inclinées, qui s'appuient sur d'autres fermes horizontales (voyez fig. II, pl. 34) et qui sont également recouvertes de feuilles de cuivre, servent d'abri au portique en avant de l'édifice; les eaux qui s'écoulent de ce petit appentis sont recueillies dans un chaîneau en plomb correspondant à ceux qui règnent au dessus de la corniche des bas-côtés (voyez la coupe fig. I).

Les fermes horizontales inférieures, qui reposent et sur le mur de face et sur les colonnes, sont réunies par des entretoises assez serrées sur lesquelles s'appuient les Poteries alternées qui forment le plafond de la colonnade.

#### *Combles en plein cintre.*

Il n'existe que peu d'exemples de combles en plein cintre pour les théâtres. On semble préférer actuellement la forme ogivique; cependant je reproduis les détails d'un comble ainsi disposé, parce qu'il se fait

remarquer par une entente de construction bien raisonnée, c'est le comble du théâtre des Nouveautés, actuellement Opéra Comique, élevé sous la direction de M. Debret. La pl. 30 donne l'une des quinze fermes qui le composent; le grand arc du comble a pour base une ferme plate formée d'un entrait, un arbalétrier et une tangente frettés; elle est retenue par deux ancres verticales placées en dehors des murs d'enceinte; la tangente est traversée par les branches de l'arbalétrier du comble, qui s'emboitent au contraire en enfourchement sur l'entrait.

Trois faux-entrais de différente longueur, placés l'un au dessus de l'autre, retiennent l'arc dans sa courbure; ils sont eux-mêmes maintenus à demeure par des aiguilles pendantes qui soutiennent la ferme d'entrait. Une seule aiguille pendante, celle du milieu, réunit les trois faux-entrais au sommet de l'arc et s'arrête au faux-entrait inférieur.

Ces différentes pièces sont reliées par deux longues écharpes qui les embrassent toutes et qui rendent tout écartement impossible; elles sont chacune formées de deux branches taraudées en sens contraire, qui s'ajustent en direction l'une de l'autre dans une chappe à double pas de vis. Il suffit de tourner cette espèce d'écrou avec une clé pour faire tendre cette longue tige et augmenter ainsi la tension de la ferme.

Au sommet du comble on a pratiqué une large ouverture qui, en établissant le courant d'air, remplit l'office de ventilateur; elle est surmontée d'un pont de service avec balustrade s'appuyant sur des branches horizontales à double coude qui s'enfourchent sur les grands arcs des fermes.

Celles-ci sont croisées par des entretoises bandées en Poteries de 0,11 cent. de hauteur sur 0,08 cent. de diamètre. La chappe en plâtre qui les recouvre reçoit une couverture en ardoise.

Le comble cintré à quatre égouts du Théâtre Français (voyez pl. 31), qui domine toutes les constructions avoisinantes et qui se voit surtout de la seconde cour du Palais-Royal, est un des exemples les plus anciens de construction en Fer et Poteries. Il a été élevé en 1786 par M. Louis, architecte, qui, une année avant, avait déjà fait construire, d'après la même méthode, celui du Grand Théâtre de Bordeaux.

Si, depuis la belle œuvre de M. Louis, la mécanique et le talent perfectionné des praticiens ont appris à obtenir les mêmes résultats à moins de frais et sans autant de complication, nous n'en devons pas moins honorer le mérite de l'artiste et du constructeur resté ignoré, qui ont mis sur la voie des innovations en ce genre, ceux qui les ont suivis.

Ce qui doit principalement être remarqué dans ce comble, c'est le peu d'épaisseur des murs sur lesquels il s'appuie, le soin avec lequel on a réparti sur une plus grande surface de ces murs l'effort des différentes armatures du comble au moyen de longs éperons verticaux à repos enchâssés à fleur de leur parement intérieur, et enfin le mode ingénieux de contreforts appli-