

hauteurs et des largeurs doivent rencontrer la ligne $A'b'$ en son milieu Z .

Les points sont ramenés du géométral par la méthode ordinaire.

Au-dessous de l'horizon, les verticales sont toutes arrêtées à l'horizontale $C''C''$ qui limite les châssis de front (voir art. 362).

346. Nous n'avons à tracer sur les châssis obliques (fig. 253 et 254) que les perspectives des lignes des moulures; comme ces droites sont perpendiculaires aux plans de front, nous pouvons employer la construction expliquée à l'article 336.

Nous portons sur la ligne d'horizon une longueur CC_3 (fig. 253) double de la ligne représentée par les mêmes lettres sur le plan (fig. 246); nous menons du point principal des droites $c\gamma$, $c'\gamma'$ jusqu'à la verticale du point C_3 . Les points γ , γ' transportés horizontalement en γ_1 , γ'_1 appartiennent aux droites cherchées.

Le point γ'' doit faire retrouver le point B' qui a été obtenu directement, d'après la figure 247. On peut faire la construction en ordre inverse, et partir du point B' pour tracer la verticale $\gamma''C_3$, sans avoir à relever la longueur CC_3 sur le plan.

Le plafond doit avoir des caissons; ils n'ont pas été représentés sur la figure 252, nous verrons plus loin comment on les trace (art. 349).

Châssis et plafond du quatrième plan. — Châssis obliques du deuxième au quatrième plan.

(Planche 40.)

347. Le plafond du quatrième plan occupe toute la largeur comprise entre les lignes des corridors du point W au point W_1 .

Par suite de la saillie de la corniche des premiers pilastres, l'espace ouvert à la partie haute, entre les châssis du deuxième plan, est un

peu moins grand que DD_1 (fig. 246). Si nous prenons sur la figure 252 la distance du point δ à la verticale YY_1 qui correspond au milieu du théâtre, la moitié de cette longueur portée sur le plan à partir d' y' donnera le point de saillie δ . La droite $W\delta$ ne passe pas loin de η . En faisant les mêmes opérations du côté du jardin, on trouve un résultat un peu moins satisfaisant. Quoi qu'il en soit, le plafond du quatrième plan est, pour la découverte, dans des conditions peu différentes de celui du second plan, dont les dispositions ont été justifiées à l'article 340.

Les exigences du ballet ont conduit à donner une grande largeur à la scène. Cela rend la question des découvertes un peu plus difficile qu'elle ne l'est souvent.

Nous prenons sur la figure 252 la hauteur intérieure du plafond du second plan qui est donnée par l'élévation du point v au-dessus de la ligne d'horizon, et nous la portons réduite à moitié sur la figure 247; nous obtenons ainsi le point v' , et le rayon de découverte $\eta'v'$ fait connaître le point W' qui correspond à la ligne supérieure du plafond du quatrième plan.

348. On détermine sur la figure 247 la projection des châssis GE , G_1E_1 du plan, par la construction déjà employée (art. 342) pour les châssis obliques du premier au second plan. Toutefois, il faut remarquer que les points e et e_1 (fig. 246) se projettent en des points différents e' et e'_1 , sur l'horizontale $B'g'$ (fig. 247). Il en résulte que les deux châssis obliques du second au quatrième plan ne se projettent pas exactement sur le même trapèze. Nous avons tracé la projection du châssis G_1E_1 ; pour le châssis GE , il faudrait remplacer le point E'_1 par celui que le rayon visuel du point e' détermine sur la verticale $E'E'_1$.

(Planche 42.)

349. Les constructions pour les châssis du quatrième plan sont

semblables à celles que nous avons expliquées, aux articles 343, 344, 345 et 346, pour les châssis du second plan.

Des caissons, les uns hexagonaux et les autres carrés, sont dessinés sur les plafonds. Les hexagones ne sont pas réguliers : deux de leurs angles sont droits, les autres sont égaux entre eux.

Les droites perpendiculaires aux plans de front, tracées par les points μ et μ_1 , milieux des pilastres (fig. 246), donnent à chaque plafond deux points qui servent à fixer la position des caissons. Ces points sont indiqués au quatrième plan par les lettres λ et λ_1 ; on les reporte en L et L₁ sur la ligne W'W' de la figure 262, à une distance du point Y'₁ double de la ligne $y''\lambda$ du plan. En joignant les points L et L' au point principal P', nous déterminons sur la droite qui représente le plan antérieur de la poutre les points λ' et λ'_1 , qui doivent être abaissés en λ et λ_1 sur la figure 266.

L'intervalle compris entre ces points est partagé en huit parties égales aux points ν , ξ , σ , π ...

On porte à droite et à gauche de L et de L₁ des longueurs égales à la moitié de la largeur que l'on veut donner aux rebords des caissons, à l'échelle de la figure qui est double de celle du plan; puis on ramène les points d'abord sur la ligne $\lambda'_1\lambda'$ par des droites fuyantes, puis sur $\lambda_1\lambda$ par des verticales. Des demi-largeurs perspectives égales à celles qui sont ainsi obtenues sont prises de chaque côté des points ξ , π , σ ; et par les points déterminés on trace les lignes qui divergent de P.

Pour les éloignements, la construction devant être appuyée sur le point d de la distance réduite à moitié, nous prenons le point ν milieu de $\sigma\pi$, et nous traçons la droite P ν ; nous menons ensuite des droites du point d : la construction est facile à comprendre.

Il faut donner aux caissons carrés une grandeur telle que les rebords obliques aient la même largeur que ceux qui sont parallèles ou perpendiculaires au tableau. On y parvient en traçant des lignes telles que 1. 2, et en les prolongeant d'une quantité 2. 3 égale aux deux cin-

quièmes de 1.2. Cela tient à ce que la fraction $\frac{7}{5}$ est à peu près la racine carrée de 2, et qu'elle représente, par suite, la longueur d'une ligne inclinée à quarante-cinq degrés entre deux parallèles dont l'écartement est pris pour unité.

**Ferme et plafond du sixième plan. — Châssis obliques
du quatrième au sixième plan.**

(Planche 40.)

350. Le plafond du sixième plan est limité dans sa largeur aux points X et X₁ (fig. 246), par les rayons de découverte ωI et $\omega_1 I_1$. Pour avoir la hauteur du point X' (fig. 247) jusqu'auquel il s'élève, nous prenons sur la figure 266 l'élévation du point w au-dessus de la ligne d'horizon, et nous la portons réduite à moitié sur la figure 247, où elle détermine le point w' . Une construction analogue a déjà été exposée à l'article 347.

Nous devons maintenant déterminer la projection verticale des châssis obliques représentés sur le plan par les lignes MJ, M₁J₁. Pour cela nous projetons d'abord les points m et m_1 (fig. 246) en m' (fig. 247); les points J et J₁ sont ensuite ramenés par des rayons visuels aux points j et j_1 qu'on élève en j' et j'_1 (fig. 247). Les rayons O'm', O'j' et O'j'_1 déterminent les deux trapèzes qui diffèrent peu l'un de l'autre. Cette circonstance s'est déjà présentée pour les châssis obliques du second au quatrième plan (art. 348). Nous n'avons représenté, sur la figure 247, que la projection du châssis M₁J₁.

(Planche 43.)

351. Les figures 275 et 276 sont la ferme et le plafond du sixième plan. On les établit par des constructions que nous avons déjà expli-