

Le demi-cercle qui termine la gargouille est dans un plan qui a pour ligne de fuite F_1F . Les extrémités du diamètre horizontal, et celle du diamètre vertical suffisent à le tracer convenablement.

On emploie pour le deuxième escalier les verticales des points e et e' , sur lesquelles on rapporte les divisions de la verticale $B'b'$.

Miroirs.

181. Nous nous occuperons d'abord des miroirs verticaux.

Soit EG (fig. 173) la trace sur le géométral du plan du tain de la glace $rstu$, et M un point dont on veut avoir l'image N . On déterminera le point de fuite F des perpendiculaires à la glace (art. 24), on joindra F au point M et à sa projection M' qui doit être connue; on prendra la longueur CN' égale en perspective à CM' , et on n'aura plus qu'à relever N' en N .

Pour déterminer la longueur CN' égale à CM' , on tracera l'horizontale de front $M'M'_2$, et on prendra son milieu C' : la ligne $C'C$ donnera le point F_1 que l'on joindra à M'_2 .

Ce point F_1 une fois obtenu fera trouver rapidement la projection de chaque point de l'image, par une droite de front telle que $M'M'_2$ et une convergente telle que M'_2F_1 . On pourra même ne plus se servir du point F , et déterminer le point N' comme sommet du losange $M'M'_2N'M'_1$ dont les sommets M'_1 et M'_2 sont sur la trace de la glace. Cette construction est très-utile quand le point F est éloigné.

La figure 172 représente sur le plan les constructions que nous venons de faire en perspective, et montre comment on doit opérer quand on a les figures géométrales.

On voit sur la figure 174 l'image d'une porte dans une glace verticale. Les murs étant à angle droit, on a immédiatement des perpen-

diculaires au plan réflecteur. Le point de fuite F_1 est déterminé par les points C et C' , comme sur la figure 173.

Si ce point de fuite auxiliaire est éloigné, on prendra un point F_1 (fig. 171) à une distance convenable sur la ligne d'horizon; on le joindra à M' et à C , et prenant $C'I_2$ égal à CI , on obtiendra le point N' . Construisant alors le losange $M'M_2N'M_1$ dont les sommets M_1 et M_2 sont sur la trace de la glace, on obtiendra un second point de fuite F_2 qui servira avec le premier à déterminer rapidement les images des divers points du géométral, par des losanges semblables. On pourrait aussi utiliser le point de fuite F , et tracer seulement des triangles tels que MM_2N .

Cette construction est représentée sur la figure géométrale 170, et appliquée à une glace de front sur la figure 175.

182. Considérons maintenant une glace quelconque; elle sera déterminée par sa trace eg (fig. 177) sur le géométral, et par son inclinaison. Supposons la glace coupée par un plan vertical qui lui soit perpendiculaire, et rabattons ce plan sur le géométral en le faisant tourner autour de sa trace $m'n''$: la section faite dans le plan réflecteur se placera en cz sous l'inclinaison voulue.

Un point m situé dans ce plan de profil rabattu a pour projection sur le géométral m' , et pour image n . On peut arriver à ce point en menant mm'' parallèle à zc , prenant cn'' égal à cm'' , et traçant les deux lignes mn et $n''n$ l'une perpendiculaire, l'autre parallèle à zc .

Ces constructions seront faciles en perspective, si l'on connaît les points de fuite des diverses droites. Nous trouvons immédiatement en f le point de fuite de $m'n''$; rabattant sur le géométral le plan vertical dont la trace est Of , et menant les lignes Of_1 et Of_2 , l'une parallèle, l'autre perpendiculaire à zc , nous obtenons en f_1 et en f_2 les points de fuite qui restaient à déterminer.

Les dimensions sont doublées sur la figure 178: FF_1 et FF_2 sont ainsi doubles des longueurs ff_1 et ff_2 .

Pour avoir l'image N d'un point M dont la projection sur le géométral est M' , il faut joindre M à F_1 et à F_2 et M' à F , prendre CN'' égal en perspective à CM' , et tracer F_1N'' jusqu'en N .

Cette opération serait compliquée, parce que les points F_1 et F_2 doivent ici être considérés comme éloignés, mais le plus souvent la glace sera peu inclinée, et alors le point F_2 sera rapproché de la ligne d'horizon; le point F_1 se trouvant au contraire très-loin, les lignes qui convergent vers lui pourront être tracées comme parallèles.

183. Quand une glace est perpendiculaire au tableau, la droite qui va d'un point à son image est de front, et le plan réflecteur la partage en deux parties dont l'égalité n'est pas altérée par la perspective.

Dans la figure 150, la glace est verticale et perpendiculaire au tableau; la construction de l'image ne présente, en conséquence, aucune difficulté. On peut reporter les ombres par points, ou les construire directement sur l'image; pour cela on déterminera les points de concours s_1 et s''_1 images des points s et s'' .

Sur la figure 176 la glace également perpendiculaire au tableau est inclinée à l'horizon. Le plan réflecteur a pour trace sur le parement du mur latéral la ligne rs , et sur celui du mur de front la droite xi parallèle aux côtés ru et st .

Toutes les lignes situées dans le plan de front dont la trace sur le géométral est be , doivent être reproduites sur la glace, dans une position symétrique par rapport à la droite xi .

Pour le plan dont la trace est eg , il faut prolonger ab jusqu'en c et élever la verticale cj jusqu'à la ligne rsy : la droite yj , parallèle à xi , sera la trace du plan considéré sur la glace, et par suite l'axe de symétrie.

Les lignes des feuilles du parquet, étant parallèles à la glace, ont le même point de fuite que leur image.