

CHAPITRE III.

PERSPECTIVE DES OBJETS ÉLOIGNÉS.

Généralités.

(Planche 30, figures 166, 167 et 168.)

112. Quand un objet est à une grande distance, ses lignes fuyantes et ses lignes de front sont réduites par la perspective ; mais les premières le sont dans un rapport bien plus grand que les autres. Il en résulte que l'objet est encore vu distinctement, alors que la perspective de son plan est déjà trop resserrée pour pouvoir être dessinée d'une manière nette. On peut, en abaissant le géométral, donner plus de développement aux lignes fuyantes ; mais l'augmentation qui en résulte dans les dimensions de l'épure rend ce moyen impraticable, quand l'éloignement des objets est considérable. Il faut alors diviser le plan en zones par des droites de front, et leur donner des abaissements différents et d'autant plus grands qu'elles sont plus éloignées.

Nous allons d'abord voir comment les constructions se disposent quand on abaisse une partie du géométral.

113. *ab* et *xu* (fig. 166 et 167) sont les traces horizontale et verti-

cale du tableau; l'œil est en O , O' ; l'objet à représenter est un prisme dans lequel nous considérerons principalement le point m , m' .

Si l'on place sur le tableau (fig. 168) les échelles FA , CC' et $C'Z$, et le point de distance réduite d , on pourra déterminer les perspectives m'' et m' du point considéré, sur le géométral et dans l'espace.

Abaissons maintenant de la hauteur x_1x' (fig. 167) la partie du géométral située au delà d'une droite de front a_1b_1 (fig. 166). Nous pouvons supposer que le tableau a été transporté parallèlement à lui-même, dans la pyramide optique, jusqu'à occuper la position a_1b_1 , x_1u_1 ; nous nous débarrassons ainsi des objets situés en avant de a_1b_1 dont nous n'avons pas à nous occuper. La partie conservée de la perspective est simplement amplifiée, et, par suite, le tableau définitif ne sera pas altéré, si l'on modifie convenablement la proportion d'agrandissement.

Les échelles horizontales sont maintenant FA et $C_1C'_1$. Nous pouvons conserver pour échelle des hauteurs la droite $C'Z$, mais son origine doit être reportée en C'_1 sur la nouvelle échelle des largeurs.

Les deux échelles CC' et $C_1C'_1$ sont les traces, sur les deux positions du géométral, d'un même plan de front, celui dont les lignes sont réduites par la perspective à l'échelle des figures 166 et 167. La hauteur $C'C'_1$ est, par suite, égale à $x'x_1$ (fig. 167).

Nous n'avons pu porter sur la ligne d'horizon que la longueur $F.\frac{1}{2}d_1$ moitié de la distance Of_1 .

Opérant d'après ces nouvelles bases, on porte la moitié de l'éloignement r_1m (fig. 166) de A en I_1 , l'abscisse a_1r_1 de C_1 en r_1 , et la hauteur $m_1m'_1$ de C'_1 en C''_1 . On obtient le même point m' ; mais le point auxiliaire m_1 sur le géométral est plus éloigné que m'' de la ligne d'horizon.

Le rectangle mng_e (fig. 166), qui était représenté d'abord par $m''n''g''e''$, l'est maintenant par le quadrilatère moins resserré $m_1n_1g_1e_1$. Si cette figure faisait partie du plan d'un escalier, d'une voûte, d'un édifice quelconque, il serait bien plus facile de faire les constructions nécessaires à la détermination des lignes de perspective.

Pour procéder avec plus de méthode, nous avons supposé que l'on conservait la ligne d'horizon HH' et la ligne de terre AB , alors l'abaissement du géométral a été égal à x, x' (fig. 167); mais on peut très-bien remplacer les lignes de terre et d'horizon par d'autres droites parallèles, plus ou moins écartées, comme nous l'avons déjà fait. On rend ainsi tout à fait arbitraire l'abaissement du géométral et le développement, en perspective, des figures qu'il contient. L'exemple suivant lèvera toute incertitude à cet égard.

Perspective d'un pontceau.

(Planche 24.)

114. Le pontceau à mettre en perspective est représenté sur les figures géométrales 139 et 140.

Les dimensions du tableau ab sont augmentées dans le rapport de 1 à 8. Le point de concours f des droites perpendiculaires aux plans des têtes est le point de fuite de la perspective.

Aucun objet ne se trouve sur la partie antérieure du plan; il y a donc tout avantage, pour faire la perspective du géométral, à avancer le tableau, puisque, sans rien faire disparaître et sans augmenter les dimensions de l'épure, nous aurons une figure plus développée. Le tableau est ainsi porté de ab en $a'b'$ (fig. 139), à une distance double du point de vue, et alors ses dimensions ne doivent plus être que quadruplées.

La ligne d'horizon de la perspective du géométral (fig. 141) est AB ; la ligne de terre, A_1B_1 . Nous plaçons le point de fuite F_1 , puis l'échelle des largeurs $a'EC$, en prenant $F_1a'_1$ double de $f\hat{a}$ (fig. 139). La distance accidentelle réduite F_1d est double de of . Afin d'éviter des recoupements trop obliques, nous avons employé pour certaines lignes