

Un plan vertical est représenté par un plan vertical.

Le plan d'horizon est le plan horizontal qui passe par l'œil.

Etablissement des bas-reliefs.

323. Pour construire un bas-relief, on doit commencer par établir sa projection sur le premier plan. Nous allons voir que cette figure peut être obtenue comme une perspective picturale.

Un plan passant par l'œil O , le point principal P , et un point quelconque M de l'objet à représenter (fig. 238), coupera le premier plan suivant une droite AB perpendiculaire à OP .

La perspective relief de M est dans ce plan en un point m qui se projette en m' sur le premier plan. Nous traçons la ligne Mm' , et nous la prolongeons jusqu'à sa rencontre O' avec la droite PO .

Les deux triangles qui ont leur sommet en M , et pour bases mm' et OO' , donnent

$$mm' : OO' :: Mm : MO.$$

De même, en considérant les triangles qui ont leur sommet en K , on a

$$mm' : GP :: Km : KP.$$

Les seconds rapports de ces proportions sont égaux, car ils sont établis entre des segments faits dans deux droites par des parallèles; la longueur OO' est donc égale à GP , ce qui montre que la projection d'une perspective relief sur le premier plan est la perspective picturale de l'objet original, prise sur ce plan d'un point de vue placé sur le rayon principal à une distance égale à l'éloignement de l'œil du plan de fuite.

Ainsi donc le plan et l'élevation de l'objet à représenter étant déterminés, on pourra tracer la projection du bas-relief sur le premier plan par les méthodes que nous avons développées dans cet ouvrage.

324. Il sera ensuite nécessaire, pour savoir à quelle profondeur la pierre devra être refouillée en chaque point, d'avoir la projection horizontale du bas-relief. On l'obtiendra en mettant le plan des objets en perspective relief (art. 320 à 322).

On opérera généralement à une échelle réduite; il sera utile de disposer d'une étendue assez grande, pour pouvoir placer la ligne de fuite CE (fig. 239). Le point de vue sera indiqué par sa distance à cette droite réduite dans la proportion nécessaire : ici c'est au dixième.

On prendra les longueurs Pc et Pe égales aux dixièmes de PC et PE , et joignant $\frac{1}{10} O$ aux points c et e , on aura deux droites dont les points de fuite seront C et E .

Pour avoir la perspective m d'un point M , on mènera par ce point des parallèles à $\frac{1}{10} O.c$, $\frac{1}{10} O.e$, et on joindra les points e_1 et e_1 , où ces droites rencontrent la ligne invariable, aux points C et E .

Si l'on a une série K de droites parallèles, pour déterminer leur point de fuite, on mènera par le point $\frac{1}{10} O$ une parallèle qui rencontrera la ligne de fuite en f , et on décuplera Pf .

Nous ne donnerons pas plus de détails sur ces tracés; nous ferons seulement observer que les constructions déjà indiquées en divers passages pour les lignes homologues sont applicables aux figures que nous considérons. On peut, par exemple, les regarder comme la perspective picturale d'un plan géométral, et son relèvement sur un plan de front : la ligne invariable AB est alors la trace du géométral, CE la ligne d'horizon, et l'œil le point de distance inférieure.

Dans les bas-reliefs qui ont beaucoup de saillie, le plan de fuite peut être tellement loin qu'on ne puisse placer le point principal sur l'épure qu'en la faisant à une échelle très-petite et à laquelle les tracés

n'auraient pas d'exactitude. Nous nous contenterons d'indiquer, pour ce cas, les méthodes générales des articles 14 et 15.

Si le bas-relief ne contient que des personnages, on pourra se contenter de partager la profondeur fictive par un certain nombre de plans de front équidistants, et de chercher la position des plans qui leur correspondent dans le bas-relief. Cette opération est représentée sur la figure 242. P est le point principal; les droites AB et *dc* représentent le plan invariable, et le plan extrême, dont la position naturelle serait DC : le point *d* est ainsi la perspective de D.

La profondeur apparente AD a été divisée en quatre parties égales aux points N, N', N''. Joignant un point quelconque ω du rayon principal, à D et à N, on détermine sur la parallèle à AD, menée par le point *d*, un segment KK₁, qui porté trois fois à partir de *d* donne les points N₁, N'₁, N''₁. Les droites NN₁, N'N'₁, N''N''₁, convergent vers l'œil, et font connaître les points *n*, *n'*, *n''*, perspectives de N, N', N''.

Pour connaître l'échelle de chaque plan de front, on portera sur la ligne invariable AB une longueur Gg égale à l'unité. La ligne gP, dirigée vers le point principal, interceptera sur les traces des différents plans de front des longueurs égales en perspective à Gg.

325. Les artistes ne suivent pas ces procédés. En général ils ne connaissent pas la perspective des bas-reliefs ; cependant ils représentent toujours les lignes droites par des lignes droites, et, par suite, ils se conforment en réalité, d'une manière plus ou moins correcte, aux lois géométriques pour l'espacement des plans de front qui comprennent les objets où se trouvent des droites. En deçà et au delà ils échelonnent leurs plans suivant des lois différentes et fort incertaines. Cela n'empêche pas qu'une composition ne puisse présenter des beautés réelles et être justement admirée, mais l'harmonie de l'œuvre serait plus grande si toutes les figures avaient été réduites en profondeur d'après la même loi, et si des tracés rigoureux avaient dirigé le sculpteur pour la perspective des formes géométriques.

Il est probable que les artistes se soumettront peu à peu à la perspective dans l'établissement des bas-reliefs. Nous croyons qu'on sera alors surpris des effets qu'on peut obtenir par ce genre de représentation, principalement pour les objets situés dans des plans un peu éloignés.

Les règles géométriques indiquées dans ce chapitre ne sont pas applicables aux pierres gravées, aux camées et aux médailles. Ici, comme pour un portrait, la projection géométrale paraît devoir être préférée à la projection conique (art. 265). La déformation homologique ne serait d'ailleurs nécessaire, pour ces petits objets, que si plusieurs lignes droites devaient être représentées. Sur une médaille on se propose moins de produire l'apparence du relief, que d'indiquer d'une manière très-nette les lignes de l'esquisse.