

Application.

Perspective d'une Croix.

Épure. — On a donné, sur l'épure, le plan et l'élévation de la Croix. Le Tableau est figuré en xy sur le plan, et sa position choisie de telle sorte que l'angle optique xoy comprenne dans son intérieur l'objet que l'on veut représenter.

L'œil est en O sur le plan. Sa hauteur au-dessus du géométral est h .

Les lignes du plan ont deux directions. Les unes telles que rf , md , qb sont prises comme fuyantes. On les prolonge jusqu'en $a'b'c' \dots q'$ sur xy .

On prend l'échelle des éloignements yz , parallèle à ces fuyantes. Les autres lignes telles que $qr - kp - ag \dots$ sont prolongées d'une part jusqu'à l'échelle des éloignements en $r, p, g, f, \dots$, et d'autre part jusqu'à la fuyante $a'a'$, qu'elles coupent en $2, K, a$ et 1 . — Nous allons mettre en perspective ces deux séries de lignes.

Le point de fuite des premières lignes est en φ , dans les limites du tableau. Le point de fuite des autres est en dehors de l'épure.

Le point φ est obtenu en menant par l'œil la droite $O\varphi$ parallèle à yz .

Tableau. — Géométral abaissé. — Tableau triplé.

Afin de dégager l'épure définitive, on est dans l'usage de faire à part la perspective du géométral.

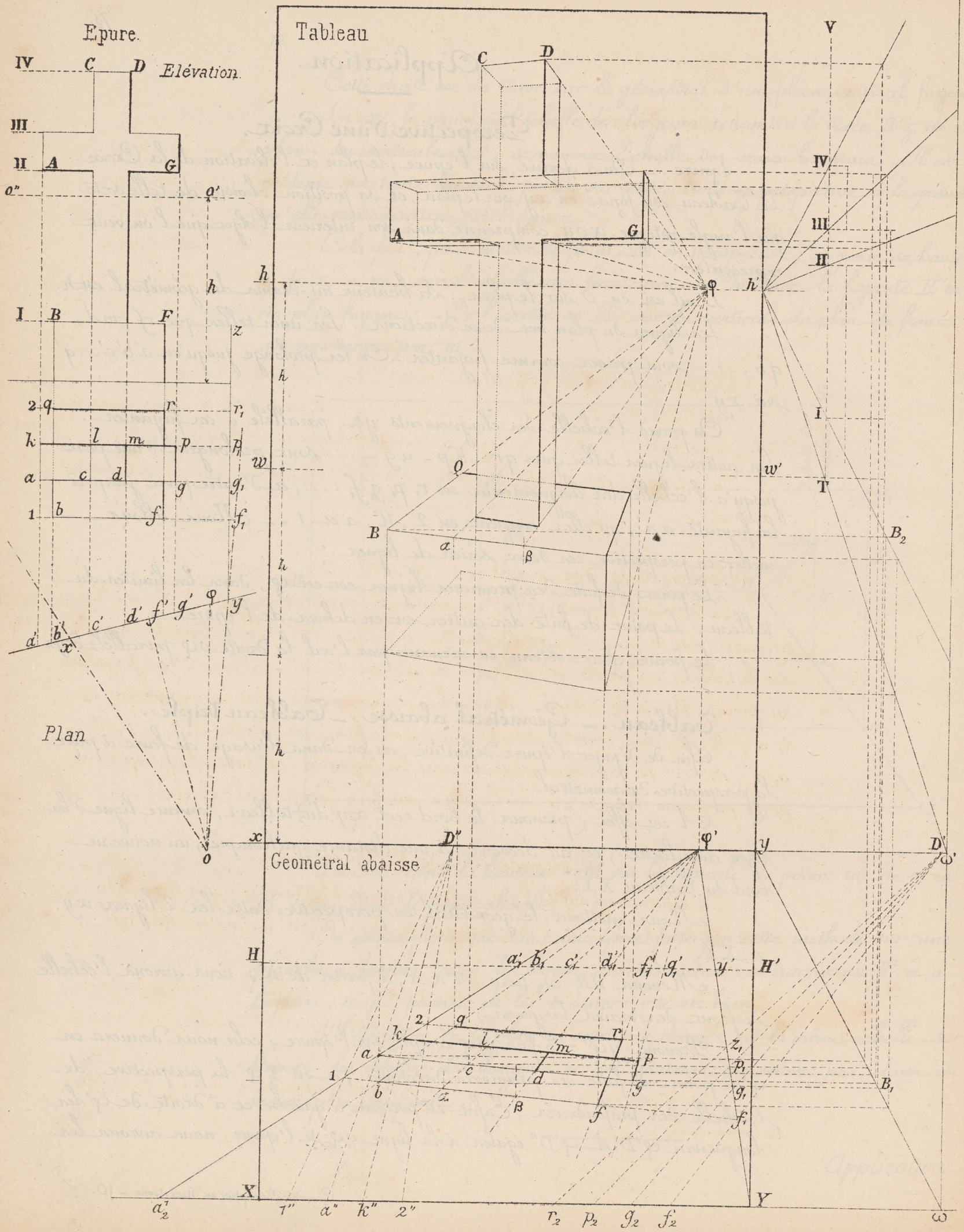
A cet effet, prenons le bord réel xy du tableau, comme ligne d'horizon auxiliaire, et au-dessous, à une distance quelconque, un nouveau bord du Tableau XY .

Nous mettons le géométral en perspective entre les 2 lignes xy et XY .

Menons HH' au tiers de xX , à partir de x ; nous aurons l'échelle de front des vraies largeurs.

Prenons $y\varphi' = 3$ fois $y\varphi$ compté sur l'épure; cela nous donnera en φ' le point de fuite des premières directions, et en $Y\varphi'$ la perspective de l'échelle des profondeurs. Enfin en portant à gauche et à droite de φ' les longueurs $\varphi'D$ et $\varphi'D''$ égales à la ligne $O\varphi$ de l'épure, nous aurons les

Fig. 13.



pointa de tierce de distance.

Perspective des pointa r, p, g, f

Épure. — Sur une bande de papier nous relevons les profondeurs $yf_1 - g_1 - p_1 - r_1$.

Tableau. — Nous les reportons sur XY , à partir de Y , et à gauche, en $f_2 g_2 p_2 r_2$, ce qui donne les pointa de tierce de profondeur.

En les joignant au point D' , de tierce de distance de droite, nous avons par recoupement avec l'échelle des profondeurs, en $r_1 p_1 g_1 f_1$, les perspectives cherchées.

Perspective des fuyantes $K\alpha, bq \dots$ etc.

Sur l'échelle des vraies largeurs $y'a'$, à partir de y' , nous reportons les largeurs $yg' - f' - d' \dots$ prises sur la ligne xy de l'épure.

En joignant ces pointa au point de fuite q' nous avons les fuyantes cherchées.

Perspective des pointa 1 - α - K - 2.

La dernière fuyante $q'a'$ est prolongée jusqu'en a'_2 sur XY . — Nous relevons, sur l'épure, les profondeurs $a_1 - a - K - 2$. Nous les reportons sur le tableau, à partir et à droite de a'_2 en $1''$, $a'' - K''$ et $2''$ et joignant au point D'' de $\frac{1}{3}$ distance de gauche, nous avons par recoupement en $1, a, K - 2$, les pointa cherchés. — Cela fait, on joindra $r_1 2 - p_1 K - g_1 a$, etc. ... et par recoupement avec les fuyantes on aura la perspective de la projection horizontale de la croix sur le Géométral abaissé.

Perspective de l'élévation.

On reprend en xy la ligne de terre, et en hh' la vraie ligne d'horizon située au dessus de xy à une hauteur égale à 3 fois la hauteur de l'œil, mesurée sur l'épure.

On établit en $w - w'$, au tiers de xh , l'échelle des vraies largeurs, et en TV sur le plan vertical fuyant auxiliaire $h'co'$ l'échelle des vraies hauteurs.

Sur le géométral abaissé, le plan fuyant auxiliaire aurait pour trace la ligne yco .

Cela posé, mettons en perspective le point de la croix projeté en bB sur l'épure.

La projection horizontale a pour perspective sur le géométral abaissé le point b .

Je mène d'une part la verticale bB ; d'autre part la ligne de front bB_1 recoupant en B_1 la trace cy du plan fuyant sur le géométral abaissé. Je relève B_1 en B_2 sur le plan fuyant, non par sa trace, mais sur la fuyante $h'B_2$ de ce plan située au niveau TI mesurée sur l'échelle des hauteurs. — TI est égale à la cote du point B mesurée sur l'élévation.

Je ramène B_2 en B par une ligne de front, et j'ai le point cherché.

On fera l'épure de la même manière pour les autres points. On simplifiera les constructions en se servant du point de fuite q , en remarquant qu'un grand nombre de points doivent être deux à deux sur les fuyantes au point q .

Ainsi, le point Q situé sur l'arête BQ du socle, sera situé, d'une part sur la fuyante Bq , et de l'autre sur la verticale qQ menée par le point q du géométral abaissé.

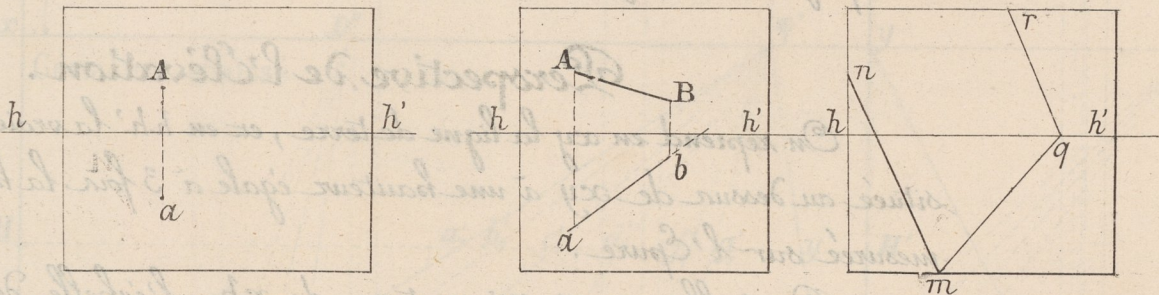
Résolution en Perspective de Problèmes Géométriques.

Un point A est déterminé en perspective par la perspective de sa projection a sur le géométral, et par sa perspective propre A .

Point.

Droite.

Plan.



Une droite est donnée par sa perspective propre AB et par la perspective ab de sa projection géométrale.

Un plan est donné : 1° par la perspective mq de sa trace sur le géométral ; 2° par sa ligne de fuite qr ; 3° par sa trace mn sur le tableau.