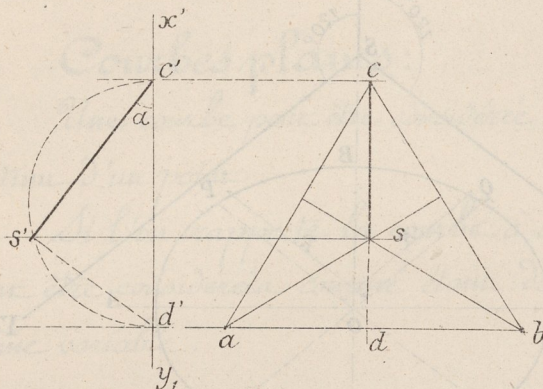


Cet inconvénient n'aurait plus lieu si les trois arêtes faisaient le même angle avec le plan de projection, c'est ce qui a lieu dans la perspective isométrique.

Perspective Isométrique.



C'est une perspective axonométrique, dans le cas particulier où les trois arêtes du trièdre sont également inclinées sur le tableau. — Le triangle abc formé par les traces des faces est équilatéral. Faisons la même figure que ci-dessus.

On aura :

$$\begin{aligned} \cos \alpha &= \frac{s'c}{sc}, \text{ mais} \\ \overline{s'c}^2 &= sc \times dc, \text{ donc élevons } \cos \alpha \text{ au carré :} \\ \cos^2 \alpha &= \frac{\overline{s'c}^2}{\overline{sc}^2} = \frac{sc}{dc} = \frac{2}{3} \text{ et } \cos \alpha = \sqrt{\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

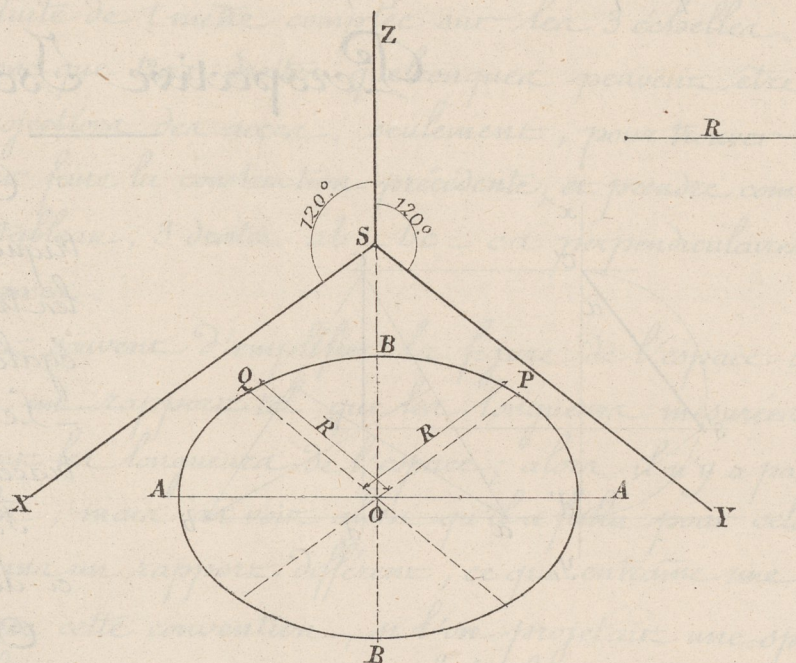
Il faudra donc amplifier les dimensions, dans le rapport de $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ pour les avoir en vraie grandeur, ou du moins à l'échelle non réduite, sur la projection.

Perspective d'une Circonférence isométrique.

Toutes les circonférences situées dans des plans isométriques (parallèles aux faces du trièdre) se projettent suivant des ellipses semblables. Soit, par exemple, une circonférence dans le plan des xy . — Soit R son rayon et O son centre. Le grand axe AA sera parallèle à la trace du plan XY sur le tableau, c'est-à-dire perpendiculaire à la bissectrice de l'angle XOY . — Sa grandeur sera $2R \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$, d'après la convention ; — Le petit axe sera égal à $\frac{2R\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \times \sin \alpha$. On pourra le calculer facilement.

On peut tracer plus facilement cette ellipse. Les deux demi-diamètres $OP - OQ$ parallèles à ox et à OY seront égaux à R . — Ce seront 2 diamètres conjugués, comme projection de deux diamètres à

angle droit du cercle ; — ce qui permettra de tracer l'ellipse.



Rapporteur isométrique. — Il se compose d'une série de circonférences isométriques et concentriques. En réalité, il est donc formé d'Ellipses semblables. On s'en sert en plaçant le petit axe des ellipses parallèle à la bissectrice de la face dans laquelle on opère.

Il est gradué angulairement à l'aide du rabattement d'une des circonférences, et permet, soit de construire des angles donnés, soit de porter une longueur donnée sur une ligne oblique.

Fin de la 1^{re} Partie.