



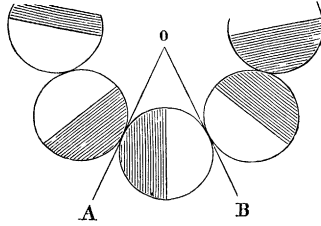
dans les portions  $Ab$  et  $Ba$ , mais elles se superposent dans l'arc  $ab$ . En résultera-t-il que l'observateur verra en tous les points de  $ab$  la superposition de deux images de points différents, c'est-à-dire une image confuse?

Il n'en est rien, et l'expérience montre qu'en regardant dans le secteur  $aOb$  on voit des images tout aussi nettes et tout aussi simples que dans toute autre portion de la circonférence; jamais on ne voit aucune image confuse. Cela tient à ce fait que, s'il se forme en chaque point de  $ab$  deux images de points différents, l'œil ne peut en voir qu'une seule à la fois, et que, pour voir la série complète des images, il faut donner à l'œil des positions différentes. Supposons, en effet, l'œil placé en  $P$  (*fig. 1*) il est évident que les rayons qu'il recevra comme venant de l'arc  $pb$  auront éprouvé leur dernière réflexion sur le miroir  $OA$  et qu'au contraire l'image qu'il verra en  $pa$  sera due uniquement aux rayons ayant éprouvé la dernière réflexion sur  $OB$ ; mais il ne pourra recevoir les rayons venant de  $pa$  et réfléchis la dernière fois par  $OA$ , non plus que ceux venant de  $pb$  et réfléchis finalement par  $OB$ . Les images vues dans le secteur  $aOb$  sont donc parfaitement nettes; seulement elles changent d'aspect quand on déplace l'œil entre les deux miroirs, et, si l'on veut voir les deux séries dans leur entier, il faut donner à l'œil successivement une position rasant le miroir  $OA$ , puis une deuxième rasant le miroir  $OB$ . C'est pour cela que, dans le cas où  $\pi = mO$ , nous donnons le nombre de  $2n$  images et non pas  $2n - 1$ , car, si dans la réalité on en aperçoit  $2n - 1$  complètes, quelle que soit la position de l'œil, les deux portions de celle qui est vue dans l'angle opposé aux deux miroirs appartiennent toujours à deux images différentes, mais qui se raccordent parfaitement.

Pour l'étude expérimentale de ces phénomènes, j'emploie un système de deux miroirs plans verticaux à charnière, construit par M. Ducretet et muni d'un arc divisé qui permet de mesurer leur écartement, et je place entre ces deux miroirs et tangentiellement à leur surface un disque de carton horizontal dont l'une des moitiés est verte et l'autre rose. En faisant varier l'angle des deux miroirs, on voit d'abord évidemment que le nombre des images augmente quand l'angle devient plus petit (*fig. 2*), puisqu'elles sont disposées tangentiellement les unes aux autres sur une circonférence dont le

rayon est d'autant plus grand que l'angle AOB est plus petit. En donnant successivement à l'angle des miroirs les valeurs  $90^\circ$ ,  $80^\circ$ ,

Fig. 2.



$72^\circ$ ,  $66^\circ$ ,  $60^\circ$  ou d'autres analogues, et en faisant dans chaque cas varier la position de l'œil, on peut vérifier aisément toutes les conséquences de la théorie.

---