

mière rotation à sa position *symétrique* par rapport au plan des deux axes, et revenant par la seconde rotation à sa position primitive.

On voit en même temps que l'angle de ces deux plans mesurera la demi-rotation composée, puisque le premier axe, immobile pendant la première rotation, ne se déplace que par la seconde et se trouve décrire autour de l'axe résultant, déterminé comme on vient de le dire, un angle double de celui des deux plans. Observons ici que la demi-rotation autour de chaque axe peut indifféremment se mesurer par l'angle intérieur ou par l'angle extérieur des deux plans qui passent par cet axe, le sens de la rotation étant seulement changé, selon que l'on adopte l'une ou l'autre mesure, puisque toute rotation accomplie dans un sens autour d'un axe équivaut à une rotation contraire d'une amplitude complémentaire de la première à 400° .

Ensuite, relativement à l'ordre de succession de ces rotations, il arrive que l'axe *symétrique* de celui qui vient d'être déterminé par rapport au plan des deux axes donnés, correspondrait, comme axe résultant, aux mêmes rotations accomplies dans un ordre inverse de celui qui est supposé autour des mêmes axes; d'où l'on voit que la valeur de la rotation résultante ne dépend pas de l'ordre des rotations, mais que la position de l'axe résultant en dépend essentiellement, et que dans la composition des rotations d'un système solide, l'ordre de ces rotations ne peut être modifié sans altérer la position de l'axe résultant et la valeur même de la rotation résultante, s'il y a plus de deux axes à composer successivement.

Telle est la différence caractéristique à signaler entre la composition des rotations et celle des translations successives. Il y a d'ailleurs entre ces deux sortes de composition l'analogie qui existe entre les propriétés du triangle rectiligne et celles du triangle sphérique; et si l'on compare les translations parallèles aux trois côtés d'un triangle rectiligne, aux sinus des demi-rotations accomplies autour des trois côtés d'un angle trièdre, les valeurs des translations et celles de ces sinus seront également proportionnelles aux sinus des angles opposés aux côtés respectifs dans le triangle rectiligne et dans l'angle trièdre.

Composition des rotations infiniment petites.

9. Mais ces deux axes symétriques résultants correspondant aux