

placée par une rotation égale autour d'un autre axe parallèle au premier *suivie* d'une *translation* de ce système égale et parallèle à la corde de l'arc décrit par un point du *second* axe autour du premier, en vertu de la première rotation, ou, ce qui revient au même, sauf le sens de la translation qui est changé, à la corde de l'arc qui serait décrit par un point du premier axe autour du second.

2. Revenons au déplacement par *translation*.

Si deux situations d'un même solide sont telles, que les cordes qui joindraient chaque point du solide dans l'une de ces situations à son *correspondant* dans l'autre soient égales et parallèles, il est clair que ce solide, pour arriver de la première à la seconde situation, aura pu ne faire que glisser en quelque sorte parallèlement à lui-même le long de l'une de ces cordes, dont la grandeur et la direction mesureront la grandeur et la direction de la translation de ce système, *et vice versa*. Rien n'est plus simple que la translation d'un système solide selon une direction et une grandeur de translation données.

Loi générale de la composition des translations successives

Si le système subit plusieurs translations consécutives, différentes en direction comme en étendue, toutes ces translations se composent évidemment en une translation unique, égale et parallèle à la droite qui joindrait un point de la première situation à son correspondant dans la situation définitive du système; droite qui fermerait le polygone tracé par les translations successives de ce point, et dont la grandeur et la direction ne dépendent, comme on le sait, que de la grandeur et de la direction des divers côtés de ce polygone, *quel que soit d'ailleurs leur ordre de succession*.

Les projections de cette *translation résultante* sur trois axes coordonnés rectangulaires seront égales aux sommes des projections des translations données sur les mêmes axes et détermineront ainsi sa grandeur et sa direction, par un procédé analytique, indépendant du procédé graphique de la construction de ce polygone.

Telle est la loi de composition des translations successives d'un système solide, au moyen de laquelle on peut réciproquement décomposer toute translation donnée en une suite de translations diverses en gran-