

mêmes rotations dans deux ordres différents de succession, coïncident dans le plan des deux axes si les rotations deviennent infiniment petites, et il en résulte deux conséquences importantes :

La première, c'est que l'ordre de succession des rotations infiniment petites autour de deux axes convergents, et, par suite, autour de tant d'axes qu'on voudra, est indifférent; la seconde, c'est que l'axe et l'amplitude de la rotation infiniment petite, résultante de la succession de deux rotations infiniment petites autour de deux axes convergents, se déterminent de la même manière que l'axe et la grandeur de la translation qui résulterait de deux translations successives proportionnelles aux rotations données et parallèles à leurs axes; et comme, en éloignant infiniment les axes de rotation, on transforme les rotations infiniment petites en translations finies perpendiculaires à ces axes et inclinées entre elles comme ces axes mêmes, on comprend toute la généralité de la loi de composition des rotations finies qui, par l'intermédiaire des rotations infiniment petites, comprend aussi la loi de composition des translations.

De la composition des rotations autour de deux axes parallèles.

10. Tous les points du système déplacé par suite de deux rotations consécutives autour de deux axes parallèles, sont restés dans des plans parallèles normaux à ces axes. Le déplacement se réduit donc à une simple rotation autour d'un certain axe parallèle aux premiers. Cela étant posé, le mode de détermination et de construction de cet axe, qui a été exposé pour deux axes convergents, s'applique également à deux axes parallèles et donne pour résultat un axe parallèle aux premiers et une rotation composée égale à la somme ou à la différence des rotations données, selon qu'elles s'effectuent dans un même sens ou dans des sens opposés.

Couples de rotations parallèles.

Mais ici se présente un cas bien remarquable, celui où les deux rotations étant égales et de sens contraire, la rotation composée est nulle et l'axe résultant situé à l'infini, circonstance où le déplacement aboutit à une simple translation. En effet, par suite des deux rotations égales mais contraires, autour de deux axes parallèles, chaque point du solide