NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

DELADÉRÉERE

Deux théorèmes de statique de M. Möbius

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 7 (1848), p. 341-342

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1848_1_7__341_1>

DEUX THÉORÈMES DE STATIQUE DE M. MÖBIUS

(*V.* p. 257),

PAR M. DELADERERE,
Professeur.

I. Une force quelconque peut toujours être remplacée par six forces appliquées selon les six arêtes d'un tétraèdre.

Car il y a au plus deux faces auxquelles elle est parallèle. Prenons l'une de celles qu'elle rencontre pour base, joignons le point de rencontre au sommet, et menons un plan suivant cette droite et la direction de la force, il coupera la base suivant une autre droite, ce qui donnera deux directions, suivant lesquelles on pourra décomposer la force par la règle du parallélogramme; la force qui passe par le sommet pourra se décomposer en trois autres, selon les trois arêtes, par la règle du parallélipipède. Quant à celle qui est dans le plan de la base, il y aura au plus un côté de cette base auquel elle sera parallèle. Prenons l'un de ceux qu'elle rencontre pour base du triangle, joignons le point de rencontre au sommet, nous pourrons toujours, par la règle du parallélogramme, décomposer la force en deux autres, l'une selon la base, l'autre selon la droite qui va au sommet, et celle-ci pourra se décomposer en deux autres selon les deux côtés, toujours par la règle du parallélogramme; et ainsi se trouve démontré le théorème.

II. Lorsque n forces se font équilibre et qu'une droite en rencontre $n-1$, elle rencontre la $n^{ème}$; car la somme de leur moment par rapport à la droite étant nulle, ainsi que les plus courtes distances des $n-1$ premières forces à cette droite, il faudra que la plus courte distance entre la $n^{ème}$ et la droite soit aussi nulle; donc

Corollaire. Lorsque quatre forces se font équilibre, elles sont des génératrices du même système d'un même hyperboloïde.