
ESSAI THÉORÉTIQUE

SUR LES

VIBRATIONS DES PLAQUES ÉLASTIQUES, RECTANGULAIRES ET LIBRES.

PAR
JACQUES BERNOULLI.

Présenté à la Conférence le 21 Octobre, 1788.

§. I.

Il n'y a pas de Géomètre, je crois, qui après avoir lu l'excellent traité de M. Chladny sur le son, n'ait senti le plus grand désir, qu'on put trouver et démontrer *à priori* par le calcul les belles découvertes, que cet habile Physicien a faites avec tant de sagacité, par ses expériences sur les vibrations de différens corps, qu'on ne s'étoit même point encore avisé de prendre en considération. Les efforts des plus grands Géomètres de ce siècle sembloient presque épuisés dans la détermination des vibrations, excitées dans des corps flexibles ou élastiques, qu'on pouvoit regarder comme n'ayant qu'une seule dimension, tels que les cordes et les lames élastiques. Si M. L. Euler a osé passer plus loin, et traiter du son des cloches, il a reconnu lui-même, que l'hypothèse, qu'il faisoit servir de base à ses calculs, étoit précaire; et M. Chladny a montré, qu'en effet elle n'étoit pas admissible, puisque les résultats, auxquels elle avoit conduit son