

THÉORIE MÉCANIQUE

DE

LA CHALEUR

À

N 393

100
180

THÉORIE MÉCANIQUE

DE

LA CHALEUR

PAR

M. Athanase DUPRÉ

DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE RENNES.

(Partie expérimentale en commun avec M. Paul DUPRÉ)

8 17 27
7



PARIS

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DE L'ÉCOLE IMPÉRIALE POLYTECHNIQUE, DU BUREAU DES LONGITUDES,

SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER

55, quai des Grands-Augustins, 55.

—
1869

Tous droits réservés.

À

PRÉFACE

Depuis la fin de l'année 1859 j'ai présenté à l'Académie, sur la *Théorie mécanique de la Chaleur*, une série de Mémoires presque tous publiés ensuite dans les *Annales de Chimie et de Physique*. Le moment me paraît venu de les corriger, de les mettre en ordre, de combler les lacunes et de donner à mes travaux une forme qui les rende plus utiles : celle d'un Traité destiné à servir pour l'enseignement. Je me suis placé dès le début au nombre de ceux qui considèrent les raisonnements *à priori* comme devant être écartés dans l'étude du monde matériel. Suivant moi, les déductions mathématiques, dont la grande utilité est incontestable, sont propres seulement à faire connaître d'une manière rigoureuse les conséquences des faits ou des lois fournis par l'observation, ou celles des hypothèses que l'on est quelquefois obligé de faire ; elles conduisent ou à rejeter ces hypothèses, ou à les admettre comme principes devenus certains lorsque des vérifications nombreuses et variées ne permettent plus le doute. Quoiqu'il soit généralement impossible, en suivant cette méthode seule satisfaisante, de fixer le point précis où une hypothèse doit être admise au nombre des vérités incontestables, on est en droit d'affirmer aujourd'hui que ce point est dépassé pour les deux principes fondamentaux de la Théorie mécanique de la Chaleur. Les conséquences déduites de ces principes sont immédiatement certaines ; malgré cela, les vérifications expérimentales sont encore très-utiles, et pour éclaircir les détails, et surtout

parce que, les données suffisamment précises manquant, il n'est pas toujours possible de calculer avec assez d'approximation l'effet de chaque cause.

On a objecté contre mes travaux qu'ils ne rentrent pas tous dans la Théorie mécanique de la Chaleur ; il est souvent difficile et toujours peu important, pourvu qu'on réalise des progrès, de décider s'ils appartiennent à la Thermodynamique, à la Mécanique ou à la Physique ; d'ailleurs, certaines vérités s'enchaînent et ne doivent pas être séparées. On verra sans peine que je n'ai point eu l'intention d'écrire un Traité de Mécanique : les notions préliminaires par lesquelles je commence, ont pour but exclusif de faciliter à certains lecteurs l'accès des Chapitres suivants. Je ne ferai point ici l'énumération des perfectionnements que j'ai apportés à la Théorie mécanique de la Chaleur et des découvertes dont j'ai enrichi cette science dans l'étude de laquelle j'ai eu des devanciers illustres ; mon travail actuel est destiné à en rendre l'enseignement plus aisé et plus fructueux. Les personnes qui tiendraient à prendre connaissance de mes droits peuvent le faire dans le Rapport de M. Bertin sur la Thermodynamique ; j'y renvoie comme à un renseignement utile dans lequel toutefois certaines corrections sont rendues nécessaires par mes travaux récents et sans prétendre aucunement me soustraire, par l'autorité d'un nom, au jugement que les savants porteront sur mes travaux, devenus beaucoup plus faciles à apprécier dans ce Traité qu'ils ne l'étaient dans mes Mémoires. Pour éclaircir les questions de dates, je donne ci-après la liste des articles divers insérés successivement en mon nom dans les *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, et dans les *Annales de Chimie et de Physique*.

J'ai toujours considéré les attractions astronomiques et les actions moléculaires comme les effets de forces véritables données à la matière par la volonté du Créateur, qui en a fixé les lois en vue des harmonies à produire. Cette opinion n'est