LA MÉCANIQUE STATISTIQUE.

Elementary Principles in Statistical Mechanics, Developed with especial Reference to the Rational Foundations of Thermodynamics. By J. WILLARD GIBBS. Yale Bicentennial Publications. New York, Scribner and Sons ; London, Arnold ; 1902. xviii + 207 pp.

PEUT-ÊTRE les lecteurs du BULLETIN ne s'étonneront-ils pas trop de l'époque tardive à laquelle ils liront le compte rendu des *Elementary Principles*. Non seulement — est-il besoin de le dire ? — ce livre n'est point de ceux que l'on analyse hâtivement ; mais, d'autre part, les questions qu'il traite ont été vivement agitées dans ces derniers temps ; les idées défendues par Gibbs ont fait l'objet de nombreuses controverses ; les raisonnements par lesquels il les a appuyées ont, eux aussi, subi la critique. Il me paraît intéressant d'étudier son oeuvre à la lumière de ces controverses et en discutant ces critiques.

Gibbs craignait que sa Mécanique statistique ne semblât trop physique aux mathématiciens, trop mathématique aux physiciens. Nous ne ferons qu'énoncer un truisme en disant que ce scrupule exprime une des qualités précieuses de l'ouvrage. La nécessité d'associer, de la manière la plus intime possible, deux branches de la science qui s'étaient trop longtemps perdues de vue, n'est plus à démontrer, et il faut espérer qu'elle continuera à être comprise.

En fait, les physiciens ont déjà apprécié le livre de Gibbs et l'ont utilisé. On ne saurait mettre en doute son importance au point de vue des mathématiciens. Ceux-ci connaissent encore insuffisamment les théories cinétiques, où il semble que leur activité pourrait si utilement s'exercer. Non seulement ils ont besoin d'y être initiés ; mais il ne leur est pas indifférent d'y être introduits par un des leurs, d'y trouver un guide qui d'abord s'appelle Gibbs et, ensuite, leur parle leur propre langue : on sait qu'à cette fusion des différentes branches de la science dont nous rappellions tout à l'heure l'importance, la discordance des points de vue auxquels elles se placent et la différence des éducations qu'elles supposent est un obstacle souvent plus sérieux que la multiplicité des connaissances qu'elles embrassent.

La "Mécanique statistique" est, en somme, une question