

SUR L'INTÉGRALE DE LEBESGUE.

PAR

FRÉDÉRIC RIESZ

à KOLOZSVÁR.

(Extrait d'une lettre à M. G. MITTAG-LEFFLER.)

L'été dernier, quand nous parlions des idées de M. LEBESGUE, vous m'avez aimablement invité à vous donner, pour les *Acta mathematica*, quelques détails au sujet d'une note que j'ai publiée antérieurement (*Comptes rendus*, le 4 mars 1912) et dans laquelle j'ai indiqué comment je m'imagine l'introduction de l'intégrale indépendamment de la théorie de la mesure. Les voilà; mais avant tout, permettez-moi de vous rappeler que ce n'est pas moi le premier qui ai tâché de refondre l'œuvre admirable de M. LEBESGUE, que c'était plutôt la lecture d'une note de M. BOREL sur ce sujet (*Comptes rendus*, le 12 février 1912) qui m'a donné l'occasion d'exposer mes idées sur la même question. Depuis-là, peu après, M. BOREL a développé sa méthode dans un mémoire détaillé qu'il faisait paraître dans le *Journal des mathématiques* (6^e série, t. 8, p. 159). En étudiant ce mémoire, je vois de nouveau que le point de vue que j'adopte diffère beaucoup de celui de M. BOREL; moi, je tiens à définir l'intégrale aussitôt que possible, pendant que M. BOREL commence par introduire la mesure, seulement que, au lieu de la définir suivant M. LEBESGUE, il se sert de la définition qui est son propre et qui conduit aux ensembles moins généraux que l'on appelle, avec M. LEBESGUE, les ensembles mesurables B. Sans doute, cette définition a ses avantages quand il s'agit de certaines questions délicates, comme par exemple dans l'étude approfondie des ensembles de mesure nulle; mais on ne doit pas oublier que le grand mérite de la théorie de M. LEBESGUE consiste en ce qu'elle est compréhensive sans être sensible, c'est à dire qu'elle permet d'ajourner les questions délicates sans les abandonner. À cet égard, je dois préférer une autre idée de M. BOREL (*Comptes rendus*, le 14 et le 28 février 1910) dont j'ai pris connaissance seulement après la publication de ma note; elle consiste à