dement de la géométrie euclidienne. L'axiome choisi par Kant n'est pas une synthèse irréductible; il témoigne déjà, selon l'expression de M. Boutroux, de l'effort que fait l'esprit pour s'adapter les choses.

Le jugement géométrique peut par suite se ramener à des jugements de logique générale, comme l'ont montré en particulier MM. Peano, Russell et Couturat. Le point, telle ou telle relation entre deux points sont posés comme notions premières. Sur ces bases indéfinissables, le jugement géométrique opère comme tout autre jugement; il ne bénéficie pas du privilège que Kant croyait devoir lui accorder.

Il reste cependant un élément irréductible de synthèse dans les notions qui sont à la base de tout jugement géométrique et la présence de cet élément justifie en partie la thèse kantienne. Pour maintenir la rigueur de ses déductions, la géométrie considère le point comme la limite d'une aire qui tend vers 0, et, en ce sens, il est inétendu.

Mais, comme élément d'espace, le point conserve quelque étendue, sinon la géométrie n'aurait aucune prise sur les phénomènes réels. Il y a là une synthèse d'une nature spéciale et qui paraît bien avoir ses conditions dans quelque pouvoir à priori de notre sensibilité, c'est-à-dire donné avant toute expérience et comme condition de cette dernière. C'est par ce pouvoir que, grâce aux catégories de l'entendement, nous pouvons juxtaposer et relier le divers donné dans l'intuition sensible. L'esprit humain, dirons-nous, a la capacité de concevoir les choses sous forme d'espace sans que cette forme soit entièrement déterminée à priori.

DISCUSSION

M. **Couturat** (Paris). — Je suis tout à fait de l'avis de M. Reymond dans sa critique de la théorie kantienne, et j'ai dit à peu près la même chose dans un article récent[1]. Je ferai seulement une réserve sur la dernière partie de son exposé s'il croit trouver un élément synthétique et intuitif dans la notion de point. Eh bien! si paradoxale que paraisse cette assertion, la Géométrie n'a pas besoin de la notion de point. Les points ne sont que les termes primitifs et indéfinissables des *relations* géométriques, et ce sont ces relations qui seules constituent l'objet de la Géométrie. La Géométrie pure n'a plus pour objet l'es-

[1] *Sur la philosophie des mathématiques de Kant,* ap. Revue de Métaphysique et de Morale, mai 1904.

pace, mais des ensembles d'objets ordonnés (qu'on appelle *points* par tradition), ou mieux encore des systèmes de relations. C'est ce que l'on veut dire quand on définit l'espace un groupe de transformations. Sans doute, lorsqu'on veut appliquer la Géométrie à l'espace actuel (physique), on doit définir le point; mais cette définition est du ressort de la physique, de la psychologie ou de la métaphysique; elle est étrangère à la Géométrie *pure* conçue comme science déductive; elle forme la transition entre elle et la Géométrie *appliquée*, qui fait partie de la Physique. Pour ce qui est de cette définition même, je crois que la meilleure forme est encore celle qu'a proposée LEIBNIZ. Le point est le lieu qui ne contient aucun autre lieu, c'est-à-dire: le point est l'élément de situation, la position pure et simple. Cette formule précise et complète la définition trop négative d'EUCLIDE: « Le point est ce qui n'a pas de parties ». Quant à la difficulté de concevoir comment des points inétendus peuvent composer l'étendue, je crois qu'elle est purement verbale, et qu'il n'y a de contradiction que dans les mots. Les travaux de M. Georg CANTOR ont définitivement établi la notion du contraire comme ensemble de points. J'ajoute que, de ce que le point est un élément de l'étendue, il ne suit pas qu'il en soit une partie; tout au contraire, si l'étendue est un système de relations entre les éléments nommés points, il faut absolument que ces éléments, s'ils sont primitifs et irréductibles, soient inétendus. Cela est conforme à l'assertion précédente, que les points ne font pas partie de l'objet de la Géométrie.