



LES ATOMES ET HYPOTHÈSES DANS LA GÉOMÉTRIE, par  
M. J. F. BONNEL, professeur honoraire du Lycée Ampère. — Lyon,  
1897, un vol. in-8°, Alexandre Rey, imprimeur-éditeur.

**C**ET ouvrage n'est pas de ceux qui passeront inaperçus. L'auteur a déjà publié deux volumes du même genre, l'un sur les *Définitions géométriques*, l'autre sur la *Géométrie rationnelle*, qui faisaient présager celui d'aujourd'hui. Dans ce dernier volume, on aperçoit facilement deux questions bien distinctes et pourtant étroitement liées : celle des hypothèses et celle des atomes, puis une multitude d'autres, toutes inattendues, se rattachant naturellement aux deux principales.

La question des hypothèses y est traitée de main de maître. M. Bonnel ramène les hypothèses géométriques à deux seulement : celle d'Euclide, qui remonte à 2.300 ans, et celle de Lobatschewsky, qui date de la première moitié du siècle. Il prend alors la définition non euclidienne de la parallèle à une droite, et, à l'aide de théorèmes admis par tous les géomètres, euclidiens et non euclidiens, il fait voir qu'il existe toujours une sécante indéfinie pouvant être menée par un point à une droite. Cette sécante indéfinie d'ailleurs ne se confond pas avec la parallèle, menée du même point à la même droite, elle fait avec la parallèle un angle minuscule, qui est précisément égal à celui qu'elle fait avec la droite ; cela entraîne une contradiction forcée de l'hypothèse non euclidienne avec elle-même. La contradiction n'apparaît, il est vrai, qu'à une distance indéfiniment grande et elle repose sur le fait d'un angle indéfiniment petit ; mais cela suffit, l'erreur devait exister à l'état latent depuis le commencement : tous les paradoxes en sont là.

M. Carton, dans un livre publié en 1870, avait déjà fait remarquer