

Pierre Boutroux, L'Idéal scientifique des mathématiciens, PUF, 1955, nouvelle édition

p. 203

"Le fait mathématique est indépendante du vêtement logique ou algébrique sous lequel nous cherchons à le représenter: en effet l'idée que nous en avons est plus riche et plus pleine que toutes les définitions que nous en pouvons donner, que toutes les formes ou combinaisons de signes ou de propositions par lesquelles il nous est possible de l'exprimer. L'expression d'un fait mathématique est arbitraire, conventionnelle. Par contre, le fait lui-même, c'est à dire la vérité qu'il contient, s'impose à notre esprit en dehors de toute convention. Ainsi l'on ne pourrait pas rendre compte du développement(204) des théories mathématiques si l'on voulait voir dans les formules algébriques et dans les combinaisons logiques les objets mêmes dont le mathématicien poursuit l'étude. Au contraire, tous les caractères de ces théories s'expliquent aisément si l'on admet que l'algèbre et les propositions logiques ne sont que le langage dans lequel on traduit un ensemble de notions et de faits objectifs."

p. 214

"Telles sont les raisons qui conduisent certains mathématiciens modernes à admettre, comme jadis les Platoniciens, que les notions mathématiques peuvent être atteintes de deux manières: par intuition et par raisonnement. L'intuition précède la démonstration, et c'est elle qui inspire et dirige nos travaux en nous montrant confusément quels sont les faits, quelles sont les propriétés, qui peuvent et doivent être l'objet de nos études. Seule, par contre, la connaissance démonstrative nous permet de faire entrer ces faits dans des théories scientifiques, puisque sans elle aucune deduction, aucune construction logique, donc aucune théorie n'est légitime ni même possible."

p. 215 (Intuition, not sensible, but super-sensible; references to

H. Poincaré, La Valeur de la science, p. 27

H. Poincaré, La logique de l'infini, Rivista di Scienza, juillet 1912

P Boutroux, L'objectivité intrinsèque des Mathématiques, Revue de métaphysique, 1903

p. 217

"Mais il (le mathématicien) constate que, de toutes les doctrines proposées pour rendre compte de la genèse de la science, ~~xxx~~ seule la doctrine intuitionniste permet d'expliquer tous les caractères et toutes les circonstances de la découverte mathématique. Pour le mathématicien, tout se passe comme si la doctrine intuitionniste était la véritable."