Introduction.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **18 (1916)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **22.09.2024**

ESSAI SUR LA THÉORIE DE LA DÉMONSTRATION DANS LES SCIENCES MATHÉMATIQUES

PAR

S. Zaremba, professeur à l'Université de Cracovie.

Introduction.

Les paradoxes apparents qui surgissent dans les sciences mathématiques à mesure que les questions étudiées croissent en généralité et en abstraction, ont induit les mathématiciens à apporter une rigueur toujours plus grande dans les démonstrations et à faire un sujet spécial d'étude de la forme savante qu'assume la méthode déductive dans leur science. Mais, jusqu'à présent, on s'est plutôt appliqué à rechercher les éléments les plus simples en lesquels le raisonnement peut être décomposé, à classer ces éléments et à imaginer des systèmes de symboles propres à les représenter avec brièveté et précision, qu'à étudier la démonstration comme un tout. C'est par exemple dans ce sens qu'ont été dirigés les travaux fondamentaux de M. Peano et de ses élèves. Or, il me semble que, pour l'intelligence et la critique des branches les plus délicates et les plus abstraites des mathématiques modernes, comme par exemple la recherche des fondements de la Géométrie ou de l'Arithmétique, ou encore la théorie des Ensembles, il est nécessaire de connaître, dans leurs traits essentiels, la structure et les propriétés de la démonstration mathématique, ainsi que les applications de ces notions au problème délicat de la compatibilité et de l'indépendance d'un système de propositions données.

C'est précisément à l'étude de ces questions que je consacre le présent travail.

Je ne ferai usage d'aucun système particulier de symboles, mais j'ose espérer que cette circonstance ne nuira en rien à la clarté et à la précision de l'exposition.

Loin de chercher à épuiser le sujet, je me suis efforcé de me borner aux questions auxquelles je croyais pouvoir répondre avec sûreté.

Bien que le domaine que j'étudie appartienne presque entièrement à celui de la logique générale, je ne donne, à dessein, que des exemples tirés des éléments des mathématiques. Ces exemples sont peut-être moins simples que d'autres qu'il serait aisé d'imaginer mais, à cause de la précision de tout ce qui est du domaine des mathématiques, je les crois particulièrement adaptés au but que j'avais en vue.

Dans un travail comme celui-ci, il est impossible de préciser les influences variées sous lesquelles se sont développées les idées que l'on expose, mais je dois dire que je dois beaucoup à mon distingué collègue M. Jean SLESZYNSKI, lequel ne s'est pas encore décidé à publier ses longues et profondes recherches dans le domaine de la logique, mais se fait un plaisir d'en faire part à ses amis dans des conversations privées.

J'ajoute que je reproduis, dans ce travail, avec quelques perfectionnements, l'aperçu que j'ai placé au début du premier volume de mon *Introduction à l'Analyse* publiée en langue polonaise à Varsovie.

I. — POSTULATS, DÉFINITIONS, THÉORÈMES.

§ 1. — Les propositions dont l'ensemble exprime tout ce qui est affirmé dans une théorie déductive et, par conséquent, dans toute théorie mathématique se divisent en deux catégories, à savoir :

1° Les propositions regardées comme vraies sans aucune démonstration et que, à défaut d'un terme classique, j'appellerai *prémisses ;*

2° les *théorèmes* ou propositions appuyées de démonstrations.