

Stefan Banach (1892 (Cracovie) - 1945 (Lvov))

Banach est un mathématicien polonais qui a posé les bases de l'analyse fonctionnelle. Il est né à Cracovie en 1892, en Autriche-Hongrie (actuellement il 'agit d'une ville polonaise). Il porte le nom de sa mère, décédée d'ailleurs quelques jours après sa naissance, car ses parents n'étaient pas mariés. Banach fait ses études secondaires à Cracovie; il se révèle particulièrement brillant en mathématiques et en sciences naturelles, mais son désintéret pour les autres matières l'empêche d'obtenir les meilleures mentions.



À la sortie du lycée, son père lui signifie que désormais il ne subviendra plus à ses besoins. Banach, dans l'ignorance qu'il restait des choses à découvrir en mathématiques, choisit de faire des études d'ingénieurs à la faculté des techniques de Lvov, vivant grâce au tutorat. Pendant la première guerre mondiale, Banach, à la vue trop faible de l'oeil gauche, est dégagé des obligations militaires, et il retourne à Cracovie où il gagne sa vie en donnant des cours. Il en profite également pour assister aux lectures mathématiques de l'université de Cracovie (on soupçonne qu'il ait pu assister à des lectures de Zaremba).

La vie (au moins mathématique) de Banach va basculer au printemps 1916, quand il rencontre Steinhaus à Cracovie. Avec Otto Nikodym, ils décident de fonder une société mathématique. La recherche mathématique de Banach commence là. Son premier article est cosigné avec Steinhaus : Steinhaus lui avait parlé d'une propriété qu'il ne parvenait pas à démontrer, et après quelques jours de réflexion, Banach exhiba un contre-exemple. C'est également grâce à Steinhaus que Banach rencontra sa future épouse, Lucja Braus, qu'il épousa en 1920. Il est difficile de dire ce qu'il serait advenu de l'activité mathématique de Banach sans la rencontre avec Steinhaus, mais toujours est-il qu'il entama à compter de celle-ci une recherche intense et fructueuse.

Banach retourne à Lvov en 1920 où un poste d'assistant lui est proposé. Il soutient sa thèse en 1922, et c'est dans cette thèse qu'apparaissent pour la première fois la notion d'espace de Banach, qu'y sont démontrés les théorèmes fondamentaux sur ces objets, qu'on y évoque la topologie faible.... Bref, cette thèse marque la naissance de *l'analyse fonctionnelle*.

En 1929, il fonde avec Steinhaus la revue mathématique *Studia Math*, consacrée au développement de l'analyse fonctionnelle, et en 1939 il est élu président de la société mathématique de Pologne. En 1945, peu avant la fin de la Seconde Guerre Mondiale, il décède d'un long cancer.

Outre Steinhaus, Banach fit de nombreuses rencontres mathématiques fructueuses. Citons, entre autres, Sobolev et Kuratowski. De nombreux théorèmes sont associés au nom de Banach, qu'il les ait démontrés lui-même, ou qu'ils fassent référence à ces idées. Citons entre autres : le théorème de Hahn-Banach de prolongement des formes linéaires continues, le théorème de Banach-Steinhaus, de Banach-Alaoglu, le théorème du point fixe de Banach, ainsi que le paradoxe de Banach-Tarski.