

cartésiennes. Or le travail de Banach, et avant tout ses théorèmes 1 et 2 du § 3, attirèrent à nouveau l'attention sur la théorie projective (voir par exemple Cesari [1], p. 6). Citons à ce propos les paroles suivantes de la monographie de Radó (voir Radó [2], p. 415) sur l'histoire de l'évolution de la théorie de l'aire de surface dans deux directions en questions: „Apparently, the concepts sBV and sAC“ (variation bornée d'une transformation et la continuité absolue) „introduced by Banach were too exacting. This becomes strikingly evident if one attempts applications in the theory of surface area: *the fundamental conflict between the projection principle and the lower semi-continuity principle arises immediately, the Banach concepts being found biased in favor of the projection principle*“.

J. Lipiński

Sur une propriété caractéristique des fonctions orthogonales,
Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Paris, 180 (1925),
p. 1637-1640*.

Cette communication de Banach contient une application du théorème établi par lui dans sa thèse de doctorat (voir [7], p. 153) à la convergence des séries orthogonales suivant la norme dans les espaces $C\langle 0, 1 \rangle$ et $L^p\langle 0, 1 \rangle$ où $p > 1$. Le théorème appliqué peut être formulé comme suit:

Soient $\langle X, \| \cdot \| \rangle$ un espace de Banach, $\langle X_0, \| \cdot \|_0 \rangle$ un espace normé quelconque et U une opération distributive transformant X en X_0 et telle que, pour $x_n \in X$ et $x \in X$ arbitraires, $\lim_n \|x_n - x\| = 0$ entraîne $\lim_n \|U(x_n)\|_0 \geq \|U(x)\|_0$. Alors l'opération U est continue.

Les idées de la communication de Banach se développèrent en ainsi dite *théorie des multiplicateurs* qui constitue actuellement un secteur de celle des séries orthogonales.

Premiers résultats de la théorie générale des systèmes orthogonaux (des multiplicateurs) sont à trouver dans les publications de Steinhaus [4], Orlicz [1], Kaczmarz et Steinhaus [1], Kaczmarz et Marcinkiewicz [1] et Marcinkiewicz [1].

Z. Ciesielski

* Voir p. 160.