Sur la divergence des séries orthogonales, Studia Mathematica 9 (1940), p. 139-155*.

Ce travail concerne le problème de la divergence des sommes partielles de séries orthogonales, en particulier dans l'espace fonctionnel $L^2(0, 1)$. Le problème en question est envisagé pour une suite arbitraire $\{c_n\} \epsilon l^2$ de coefficients. Les démonstrations des théorèmes contenu dans ce travail procèdent par la méthode de catégorie (voir le commentaire au travail [*34*], ce volume, p. 348) et n'indiquent pas explicitement le mode de construction du système orthogonal $\{\varphi_n(t)\}$ ayant les propriétés requises.

Le cas particulier du théorème III, mentionné par Banach p. 262, à savoir l'existence pour toute fonction non nulle $f \epsilon L^2(0, 1)$ d'un système orthonormal complet et tel que les sommes partielles $s_n(t)$ du développement de la fonction f en série suivant ce système satisfont presque partout à la condition $\overline{\lim_{n\to\infty}} |s_n(t)| = \infty$, fut aussi établi indépendamment par Talalyan ([1] et [2]) quelques années plus tard.

J. Musielak

(Publication posthume) *On measures in independent fields*, Studia Mathematica 10 (1948), p. 159-177**.

Ce travail de Banach, rédigé et complété par S. Hartman d'après des fragments manuscrits datant de 1940, est intimement lié aux recherches de Marczewski [3-6] sur l'indépendance des ensembles, sur celle des corps d'ensembles et sur l'indépendance stochastique des mesures (pour le détail, voir l'article synthétique de Marczewski [5]).

Le principal théorème du travail, et qui est la solution affirmative d'un problème posé par Marczewski [6], constitue une généralisation du théorème suivant sur l'existence des mesures spéciales μ^* dans les produits cartésiens:

L'indice j parcourant un ensemble J arbitraire, soit μ_j une mesure dénombrablement additive, définie dans un corps dénombrablement additif $\boldsymbol{M}_j$ de sous-ensembles de l'espace X_j et telle que $\mu_j(X_j) = 1$. Alors, il existe exactement une mesure dénombrablement additive μ^*, définie dans le plus petit corps dénombrablement additif $\boldsymbol{M}$ d'ensembles

* Voir p. 262.
** Voir p. 275.