Marcel Brelot

Sur un théorème de prolongement fonctionnel de Keldych concernant le problème de Dirichlet

Séminaire Brelot-Choquet-Deny. Théorie du potentiel, tome 4 (1959-1960), exp. n° 1, p. 1
<http://www.numdam.org/item?id=SBCD_1959-1960__4__A1_0>

SUR UN THÉORÈME DE PROLONGEMENT FONCTIONNEL DE KELDYCH CONCERNANT LE PROBLÈME DE DIRICHLET

par Marcel BRELOT

Dans le problème de Dirichlet classique pour un ouvert borné ω , KELDYCH avait montré, à partir d'un lemme établi de façon très compliquée, que toute $\mathcal{L}_f(x)$, fonctionnelle réelle de f (finie continue sur la frontière) pour tout $x \in \omega$, harmonique en x , croissante en f et égale à la solution classique quand elle existe, est nécessairement identique à la solution généralisée de Perron-Wiener.

L'objet de la conférence, développée dans un article à l'impression au Journal d'Analyse mathématique, est de donner une démonstration très simple (il suffit d'ailleurs d'un lemme plus faible, qui se démontre brièvement grâce à la régularité du noyau-frontière de Green et au théorème de Lusin), puis d'examiner l'extension dans une axiomatique récente des fonctions harmoniques et surharmoniques en espace localement compact Ω , au problème relatif à un ouvert relativement compact dans Ω . Il faut alors une condition supplémentaire, à savoir que $\mathcal{L}_f$ ne dépende que des valeurs de f sur la partie "propre" de la frontière.