

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 29 (1983)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: SOME PARADOXICAL SETS WITH APPLICATIONS IN THE
GEOMETRIC THEORY OF REAL VARIABLE
Autor: de Guzmán, Miguel

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-52969>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

As a consequence of the construction of the Perron tree one can prove, for example, that there are functions $f \in L^p$, $1 < p < 2$, such that $S^R f(x, y)$ diverges at almost each point (x, y) . For this result we refer to the papers by C. Fefferman in 1970 and 1971.

Our short excursion comes to confirm what happens so often in Mathematics. Apparently idle and superfluous questions give rise to very interesting and important portions of mathematics, useful in many respects. As Littlewood used to say, a good mathematical game is worth many theorems.

REFERENCES

- BESICOVITCH, A. S. [1919]. Sur deux questions d'intégrabilité des fonctions. *J. Soc. Phys.-Math. (Perm)* 2 (1919-1920), 105-123.
- [1928]. On Kakeya's problem and a similar one. *Math. Z.* 27 (1928), 312-320.
- DAVIES, R. O. [1953]. *Accessibility of plane sets and differentiation of functions of two variables* (Ph.D. Dissertation, Cambridge Univ. 1953).
- FEFFERMAN, C. [1970]. Inequalities for strongly singular convolution operators. *Acta Math.* 124 (1970), 9-36.
- [1971]. The multiplier problem for the ball. *Ann. of Math. (2)* 94 (1971), 330-336.
- DE GUZMÁN, M. [1975]. *Differentiation of integrals in \mathbf{R}^n* . Springer, Berlin, 1975.
- [1981]. *Real variable methods in Fourier Analysis*. North-Holland, Amsterdam, 1981.
- KAKEYA, S. [1917]. Some problems on maxima and minima regarding ovals. *Tôhoku Sci. Reports* 6 (1917), 71-88.
- NIKODYM, O. [1927]. Sur la mesure des ensembles plans dont tous les points sont rectilinéairement accessibles. *Fund. Math.* 10 (1927), 116-168.
- PERRON, O. [1928]. Über einen Satz von Besicovitch. *Math. Z.* 28 (1928), 383-386.
- RADEMACHER, H. [1962]. On a theorem of Besicovitch. In: *Studies in Mathematical Analysis* (edited by Gilbarg, Solomon and others), Stanford, 1962, 294-296.

(Reçu le 18 février 1982)

Miguel de Guzmán

Universidad Complutense
 Madrid 3
 Spain