

**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  
**Kapitel:** 3. A TOURIST COLONY NOT TO BE RECOMMENDED  
**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>**

### 3. A TOURIST COLONY NOT TO BE RECOMMENDED

In 1927 Nikodym, in order to explore the geometric structure of the measurable sets in the plane, showed how to construct, inside a square  $Q$ , a set  $N$  that fills it (i.e. the measure of  $Q-N$  is zero) and so that for each point  $x$  of  $N$  there is a straight line  $l(x)$  passing through it and not hitting any other point of  $N$  (Fig. 4).

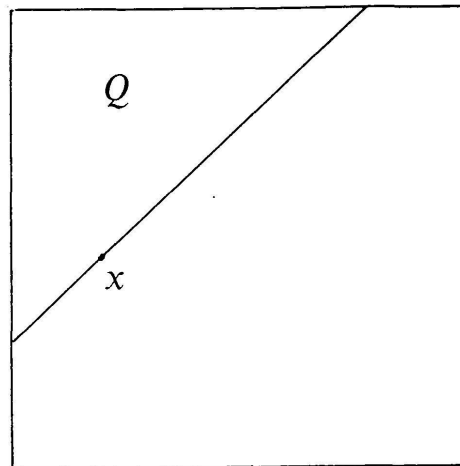


FIGURE 4

The architects of tourist colonies have not yet learned about this magnificent business possibility, but the day somebody tells you about the marvels of a colony in an island which offers a free view over the ocean from each one of its apartments, beware!

Although it seems incredible one can still make it better. R. O. Davies in 1953 constructed a set  $N$  in  $Q$  filling  $Q$  and such that each  $x$  of  $N$  has infinitely many directions in which one can see the ocean... inside any arbitrarily small angle one may fix!

### 4. A SMALL TREE WITH MANY FRUITS

In 1928 Besicovitch was informed about the needle problem and published its solution. In 1929 Perron simplified the somewhat laborious construction of Besicovitch. It has been further simplified later on. The final product of the line of