

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 52 (2006)  
**Heft:** 3-4: L'enseignement mathématique

**Artikel:** Sous-groupes compacts d'homéomorphismes de la sphère  
**Autor:** Kolev, Boris

**Bibliographie**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-2231>

### **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>**

commun à  $s$  et  $s'$  est un point fixe de la rotation  $ss'$  qui en possède au plus 2 et si les deux courbes  $Fix(s)$  et  $Fix(s')$  ne s'intersectent pas, ou seulement en un point, alors la rotation  $ss'$  envoie un disque fermé à l'intérieur de lui-même (à l'exclusion éventuellement d'un point du bord), ce qui n'est pas possible pour une rotation. On est alors en mesure de construire «à la main», dans chacune des cinq situations possibles, des domaines fondamentaux et de montrer, chaque fois, que  $G$  est conjugué à un sous-groupe fini de  $O(3)$  (voir [7] et [8]).

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] BERGER, M. *Géométrie. Vol. I.* Seconde éd., Nathan, Paris, 1979.
- [2] BING, R. H. A homeomorphism between the 3-sphere and the sum of two solid horned spheres. *Ann of Math. (2)* 56 (1952), 354–362.
- [3] — Inequivalent families of periodic homeomorphisms of  $E^3$ . *Ann. of Math. (2)* 80 (1964), 78–93.
- [4] BONATTI, C. and B. KOLEV. Surface homeomorphisms with zero-dimensional singular set. *Topology Appl.* 90 (1998), 69–95.
- [5] BREDON, G. E. Exotic actions on spheres.
- [6] CAIRNS, G. and E. GHYS. The local linearization problem for smooth,  $SL(n)$ -actions. *L'Enseignement Math. (2)* 43 (1997), 133–171.
- [7] CONSTANTIN, A. and B. KOLEV. The theorem of Kerékjártó on periodic homeomorphisms of the disk and the sphere. *L'Enseignement Math.* 40 (1994), 193–204.
- [8] DE KERÉKJÁRTÓ, B. Über die endlichen topologischen Gruppen der Kugelfläche. *Proc. Acad. Amsterdam* 22 (1919).
- [9] — Topologische Charakterisierung der linearen Abbildungen. *Acta scient. math. Szeged* 6 (1934), 235–262. *Ergänzung ibid.*, 7 (1934), 58–59.
- [10] — Sur les groupes compacts de transformations topologiques des surfaces. *Acta Math.* 74 (1941), 129–173.
- [11] DEVANEY, R. L. *An Introduction to Chaotic Dynamical Systems.* The Benjamin/Cummings Publishing Co. Inc., Menlo Park, CA, 1986.
- [12] GHERING, F. W. and G. J. MARTIN. Discrete quasiconformal groups. *Proc. London Math. Soc. (3)* 55 (1987), 231–358.
- [13] GLEASON, A. M. Spaces with a compact Lie group of transformations. *Proc. Amer. Math. Soc.* 1 (1950), 35–43.
- [14] HOCKING, J. G. and G. S. YOUNG. *Topology.* Dover Publications Inc., New York, 1988.
- [15] MONTGOMERY, D. and L. ZIPPIN. *Topological transformation groups.* Robert E. Krieger Publishing Co., Huntington, N. Y., 1974. (Reprint of the 1955 original.)

- [16] NEWMAN, M. H. A. A theorem on periodic transformations of spaces. *Quart. J. Math.* 2 (1931), 1–8.
- [17] ——— *Elements of the Topology of Plane Sets of Points*. Dover Publications Inc., New York, 1992. (Reprint of the 2nd ed.)
- [18] POMMERENKE, CH. *Boundary Behaviour of Conformal Maps*. Springer-Verlag, Berlin, 1992.
- [19] PONTRYAGIN, L. S. *Topological Groups*. Gordon and Breach, New York, 1966.
- [20] SERRE, J. P. Le cinquième problème de Hilbert. Etat de la question en 1951. *Bull. Soc. Math. France* 80 (1952), 1–10.
- [21] VON NEUMANN, J. Die Einführung analytischer Parameter in topologischen Gruppen. *Ann. of Math. (2)* 34 (1933), 170–190.
- [22] WALTERS, P. *An Introduction to Ergodic Theory*. Graduate Texts in Mathematics, vol 79. Springer, New York, 1982.
- [23] WHITNEY, H. On regular families of curves. *Bull. Amer. Math. Soc.* 47 (1941), 145–147.
- [24] WHYBURN, G. T. *Topological Analysis*. Second, revised edition. Princeton Mathematical Series, 23. Princeton University Press, Princeton, 1964.
- [25] YANG, C. T. Hilbert's fifth problem and related problems on transformation groups. *Proc. Sympos. Pure Math.* 28, A.M.S., 1976.

(Reçu le 30 septembre 2005)

Boris Kolev

CMI  
39, rue F. Joliot-Curie  
F-13453 Marseille Cedex 13  
France  
*e-mail*: boris.kolev@cmi.univ-mrs.fr