

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 10 (1957)
Heft: 3

Artikel: Un paradoxe géométrique relatif au report d'un angle
Autor: Rossier, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-738713>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

facilite bien des choses et abrège beaucoup de démonstrations et d'énoncés.

L'extension à l'espace (et à l'hyperespace) est immédiate et ne présente aucune difficulté.

Paul Rossier. — *Un paradoxe géométrique relatif au report d'un angle.*

Soient a , b et c trois rayons d'un faisceau, j et k les rayons absolus d'une métrique cayleyenne établie dans ce faisceau. Reporter l'angle cayleyen $a b$ à partir de c , c'est contruire le rayon d tel que les birapports (a, b, j, k) et (c, d, j, k) soient égaux.

Pour effectuer la construction, coupons la figure par une droite quelconque p . Elle coupe a , b et k aux points (pa) , (pb) , et (pk) . Joignons les deux points (pa) et (pb) à un point quelconque Q de j . La droite $Q(pa)$ coupe c en un point R . Menons $R(pk)$; elle coupe $Q(pb)$ en un point du rayon cherché d . La double projection montre l'égalité requise des deux birapports.

Ainsi, le report d'un angle est justiciable de la règle au moyen de la construction précédente. Or en géométrie élémentaire, on montre que le report de l'angle ne peut pas être effectué à la règle. Il semble donc y avoir là une contradiction.

Il n'en est rien. La métrique élémentaire des angles est bien cayleyenne, mais elle est elliptique, c'est-à-dire que les rayons absolus j et k sont imaginaires conjugués. Si l'on utilise des éléments imaginaires dans une construction, c'est toujours par paires conjuguées et les deux éléments de la paire jouent des rôles identiques. Dans la construction donnée ci-dessus, les deux rayons absolus ne sont pas traités de la même façon: on distingue le point pk alors que son homologue pj n'est pas considéré; le point Q est choisi arbitrairement sur j et aucun point arbitraire de k n'intervient de la même façon.

Le paradoxe est donc expliqué. La construction, valable en géométrie hyperbolique, ne l'est pas dans le cas elliptique. En géométrie élémentaire, le report de l'angle est fait au moyen d'un compas; mais alors on résoud d'un coup un double problème: report d'un angle dans les deux sens.

E. Poldini. — *Etude géophysique électrique de la région de Montfleury.* (Canton de Genève).

(Voir *Archives des Sciences*, vol. 10, fasc. 3, p. 429). 1957.
