

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 35 (1989)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** LIE BRACKET AND CURVATURE

**Autor:** Samelson, Hans

### **Bibliographie**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-57366>

### **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:** 29.04.2026

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

And on each fiber  $E^p$  the field  $s^v$  is constant, and the field  $[X^h Y^h]$  is linear (where a linear vectorfield  $P$  on a vector space  $V$  is defined by a linear map, also denoted by  $P$ , of  $V$  to itself, and assigns to a vector  $w$  the vector  $P(w)$  *qua* tangent vector at  $w$ ). It is elementary that for a linear vector field  $P$ , and a constant vectorfield  $Q$  with value  $w_0$ , on a vector space  $V$  the bracket  $[PQ]$  is again constant, with value  $-P(w_0)$ . Thus the value of  $[[X^h Y^h]s^v]$  at any  $e$  in  $E^p$  is  $-[X^h Y^h](s(p))$ , and our result follows.

## REFERENCES

- [1] FABER, R. L. The Lie Bracket and the Curvature Tensor. *L'Enseignement Mathématique* 22 (1976), 29-35.
- [2] HELGASON, S. *Differential Geometry, Lie Groups, and Symmetric Spaces*. Academic Press, 1978.

(Reçu le 4 janvier 1989)

Hans Samelson

Department of Mathematics  
Stanford University  
Stanford, CA 94305

**vide-leer-empty**