

<b>Zeitschrift:</b>	L'Enseignement Mathématique
<b>Herausgeber:</b>	Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
<b>Band:</b>	37 (1938)
<b>Heft:</b>	1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE
 <b>Artikel:</b>	 SUR QUELQUES APPELS A L'INTUITION GÉOMÉTRIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT DE L'ANALYSE
<b>Autor:</b>	de Losada y Puga, Cristóbal
<b>Kapitel:</b>	I. — Infiniment petits des divers ordres.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-28587">https://doi.org/10.5169/seals-28587</a>

#### **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:** 24.01.2026

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

SUR QUELQUES APPELS  
A L'INTUITION GÉOMÉTRIQUE  
DANS L'ENSEIGNEMENT DE L'ANALYSE

PAR

Cristóbal de LOSADA Y PUGA (Lima, Pérou).

---

Même les plus rigoristes des arithmétisants, qui n'accordent à l'intuition aucun droit comme élément de démonstration, et qui se méfient d'elle, seront prêts, je crois, à l'accepter au moins comme un élément auxiliaire d'explication, particulièrement saisissable et clair.

Je me propose d'exposer ici quelques ressources de ce genre que j'emploie volontiers dans mes cours de la Universidad Mayor de San Marcos de Lima (qui est l'Université d'Etat, la plus vieille de tout le continent américain), et de la Universidad Católica del Perú (qui est, au contraire, une des Universités les plus jeunes du monde).

I. — INFINIMENT PETITS DES DIVERS ORDRES.

Quoique les infiniments petits soient un peu en disgrâce, je crois qu'ils rendent encore de bons services, peut-être faute de mieux, surtout dans l'enseignement. Aux exemples classiques, je désire ajouter le suivant :

Soit l'angle AOB (fig. 1). Prenons sur ses côtés les longueurs OM et ON égales à l'unité, et divisons-les en  $m$  parties égales  $\alpha = \frac{1}{m}$  par les points C, D, E, ... ; H, J, K, ... Si nous faisons croître  $m$  indéfiniment, la longueur  $\alpha$  de chaque partie deviendra un infi-

niment petit (du premier ordre). Menons la droite  $MH$  qui passe par  $M$  et par le premier point de division  $H$  de  $ON$ . Tirons par  $C$ , premier point de division de  $OM$ , la parallèle  $CP$  à  $MH$ ; nous aurons

$$\frac{OP}{OC} = \frac{OH}{OM},$$

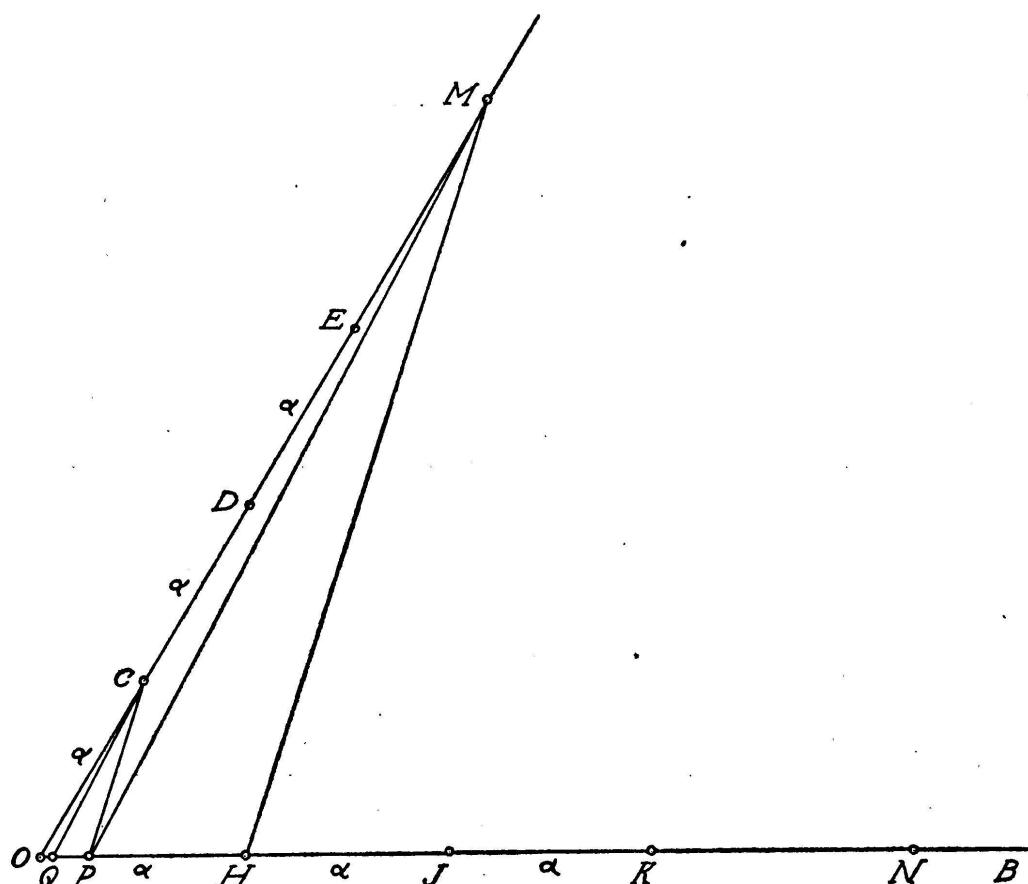


Fig 1

d'où

$$OP = \frac{OC \cdot OH}{OM} = \frac{\alpha \cdot \alpha}{1} = \alpha^2,$$

c'est-à-dire un infiniment petit du second ordre.

Joignons P avec M par la droite MP et menons, par C, la parallèle CQ à MP; nous aurons

$$\frac{OQ}{OC} = \frac{OP}{OM},$$

d'où

$$OQ = \frac{OC \cdot OP}{OM} = \frac{\alpha \cdot \alpha^2}{1} = \alpha^3,$$

c'est-à-dire un infiniment petit du troisième ordre.

Nous pouvons tirer la droite  $MQ$ , mener la parallèle par  $C$  à cette droite et obtenir un infinité petit du quatrième ordre, et ainsi de suite.

## II. — RELATIONS DIFFÉRENTIELLES DANS LE TRIANGLE.

Soit le triangle ABC (fig. 2), dans lequel

$$b = a \frac{\sin B}{\sin (B + C)} .$$

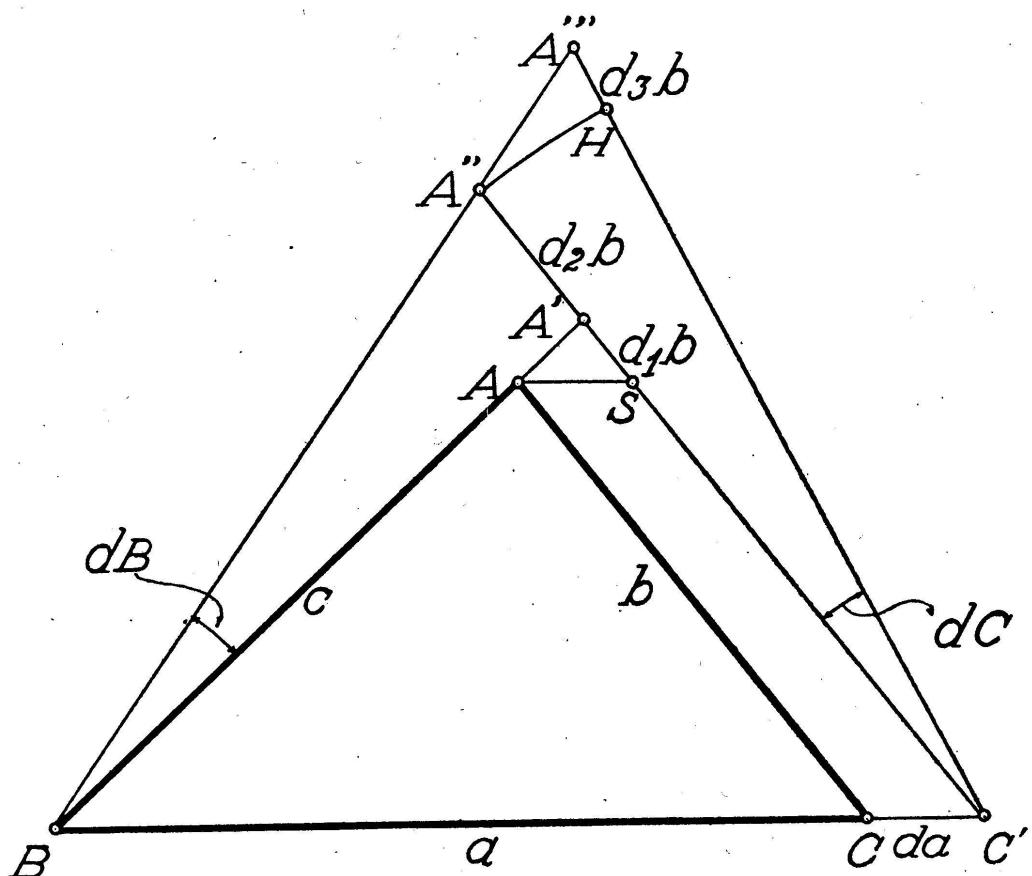


Fig. 2

Si on donne aux éléments supposés connus de petites variations  $da, dB, dC$  que nous supposerons positives (c'est-à-dire qui font