

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 8 (1864-1865)
Heft: 52

Artikel: Note sur les logarithmes des sinus et tangentes des petits angles
Autor: Burnier, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-254861>

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: 12.01.2026

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

NOTE SUR LES LOGARITHMES DES SINUS ET TANGENTES des petits angles.

Par M. F. BURNIER.

(Séance du 18 janvier 1865.)

On trouve dans la plupart des tables de logarithmes des quantités désignées par les lettres *S* et *T*. Ce sont les logarithmes des rapports du sinus et de la tangente au nombre de secondes de l'arc. Les formules de Maskelyne qui donnent ces quantités au moyen du log. de la secante, mais pour de très petits arcs seulement, peuvent être beaucoup étendues, moyennant une correction en fonction de ce même log. secante, ainsi qu'on va le voir.

Pour cela, j'ai pris le développement de

$$\log \sec x = -\log \cos x,$$

qui procède suivant les puissances paires de x . Renversant cette série, j'en ai tiré x^2 en fonction de $\log \sec x$. J'ai substitué ce résultat dans le développement en série de $\log \frac{\sin x}{x}$. C'est ainsi que

je suis arrivé à trouver :

$$\begin{aligned} \log \frac{\sin x}{x} = & -\frac{1}{3} \log \sec x + \frac{4}{45 \cdot M} (\log \sec x)^2 - \\ & \frac{8}{2835 \cdot M^2} (\log \sec x)^3 + \dots \end{aligned}$$

M est le module des tables. Le dernier terme écrit atteint une unité de la 10^{me}, 9^{me} et 8^{me} décimale pour des valeurs de $\log \sec x$ correspondant à des angles de 5° 59', 7° 49' et 11° 27'.

Si l'on néglige ce terme et qu'on entende par x le nombre de secondes de l'arc, on aura la formule pratique suivante :

$$\log \frac{\sin x}{x} = \log 1'' - \frac{1}{3} \log \sec x + 0,204674 (\log \sec x)^2.$$

Ajoutant $\log \sec x$, on aura de même :

$$\log \frac{\text{tang } x}{x} = \log 1'' + \frac{2}{3} \log \sec x + 0,204674 (\log \sec x)^2.$$

Une manière simple d'utiliser ces formules serait de former une petite table des valeurs de $\log 1'' + 0,204674 (\log \sec x)^2$, suivant celles de $\log \sec x$. L'argument procéderait par unités de la 4^{me} décimale, depuis $\log \sec x = 0,0001$, jusqu'à $\log \sec x = 0,0040$. La dernière différence serait 1,6 de la 7^{me} décimale.

