

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 10 (1868-1870)  
**Heft:** 62

**Artikel:** Hauteur moyenne du baromètre suivant l'altitude  
**Autor:** Burnier, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-256553>

#### **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:** 17.02.2026

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

# Hauteur moyenne du baromètre suivant l'altitude.

PAR

F. BURNIER, lieut.-col.

Les moyennes de 18 années d'observations météorologiques à Genève et au Grand St Bernard ont donné :

Genève	405,4	726,54	+ 8,91
St Bernard	2475,7	563,66	- 2,02

Les altitudes sont celles du nivelllement général de la France. Représentant par  $a$  l'altitude exprimée en kilomètres, on trouve d'abord :

$$\text{Température moyenne} = 11^{\circ},05 - 5^{\circ},28 a.$$

Si  $H$  est la hauteur barométrique au niveau de la mer ; et  $h$  celle à l'altitude  $a$ , on peut s'assurer que la formule hypsométrique de Laplace pourra se mettre sous la forme suivante :

$$\log h = \log H - K a \frac{100}{100 - a}$$

Le coefficient  $K$  et la hauteur  $H$  étant à déterminer par les données d'observation ci-dessus, on trouve alors :

$$\log h = 2,88229 - 0,051712 a \frac{100}{100 - a}$$

Cette formule étendue jusqu'au Mont-Blanc, pour lequel  $a = 4,81$ , donne une valeur de  $h$  probablement trop grande de 1 à 2 millimètres. — Elle donne aussi 727,0<sup>mm</sup> correspondant à l'altitude de 400 mètres ; et 762,6 pour le baromètre au niveau de la mer. — Mais j'ai reconnu qu'on arrivait à peu près aux mêmes résultats par une formule empirique plus simple que la précédente et de la forme :

$$h = H - a (m - n a).$$

Je prends la 3<sup>me</sup> observation nécessaire à la détermination des constantes dans les ascensions du Mont-Blanc par de Saussure et par MM. Bravais et Martins. Calculant le baromètre moyen sur cette sommité par la formule de Laplace, je trouve 415,64<sup>mm</sup> d'après les observations de de Saussure, et 416,58<sup>mm</sup> d'après celles de Bravais et Martins. On peut donc adopter la moyenne 416<sup>mm</sup>, pour  $a = 4,81$ . Cette donnée et celles fournies par Genève et le S<sup>t</sup> Bernard conduisent en définitive à la formule assez simple, et, croyons-nous, suffisamment exacte :

$$h = 762^{\text{mm}} - a (88,8 - 3,5 a)$$

où  $h$  est la hauteur barométrique moyenne à une altitude en mètres dont la millième partie est représentée par  $a$ .

