

Sur le calcul de la réfraction atmosphérique

Autor(en): **Legrandroy, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **39 (1911-1912)**

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-88573>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

SUR LE CALCUL DE LA RÉFRACTION ATMOSPHÉRIQUE

PAR E. LE GRAND ROY

Si l'on appelle μ l'indice de réfraction de l'air à la distance r du centre de la terre, μ_0 l'indice de réfraction de l'air à la surface du sol, dont on désigne par r_0 la distance au centre de la terre, Bouguer a montré qu'en supposant entre ces quantités la relation $\frac{r_0}{r} = \left(\frac{\mu}{\mu_0}\right)^{n+1}$, l'équation différentielle de la réfraction s'intègre avec la plus grande facilité. Elle

conduit aux équations $\left\{ \begin{array}{l} \sin \zeta = \frac{\sin z}{\mu_0^n} \\ \rho = \frac{z - \zeta}{n} \end{array} \right.$ dans lesquelles z désigne la distance zénithale apparente, et ρ la réfraction. L'observation donnant $\mu_0 = 1,000294$ et $n = 7$, on a donc pour la

réfraction à 0° $\sin \zeta = \frac{\sin z}{1,000294^7}$ $\rho = \frac{z - \zeta}{7}$. Il est intéressant de comparer, pour les fortes distances zénithales, les résultats de ces formules, qui sont d'une extrême simplicité, avec ceux que donne la formule de Laplace, tels qu'ils sont donnés dans la Connaissance des temps. Pour cela il faut d'abord diviser les réfractions ainsi calculées par 1,0384, pour les réduire à ce qu'elles seraient à la température de 10° . On a ainsi :

z	ρ		z	ρ	
	Laplace	Bouguer		Laplace	Bouguer
80°	5' 20'', 0	5' 20'', 6	86°	11' 48'', 8	11' 48'', 1
81°	5' 53'', 7	5' 54'', 4	87°	14' 28'', 7	14' 23'', 0
82°	6' 34'', 7	6' 35'', 5	88°	18' 23'', 1	18' 1'', 4
83°	7' 25'', 6	7' 26'', 6	89°	24' 22'', 3	23' 10'', 9
84°	8' 30'', 3	8' 31'', 4	90°	33' 47'', 9	30' 20'', 1
85°	9' 54'', 8	9' 55'', 5			

On voit ainsi que, jusqu'à 86° , les résultats des deux formules sont très sensiblement les mêmes. On peut donc, dans la pratique, employer en toute sécurité la formule de Bouguer pour le calcul des réfractions moyennes.