

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 12 (1930)

**Artikel:** La déviation gravitationnelle des rayons solaires et le régime thermique des hauts plateaux  
**Autor:** Tiercy, Georges  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741281>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 21.12.2024

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

**Georges Tiercy.** — *La déviation gravitationnelle des rayons solaires et le régime thermique des hauts plateaux*<sup>1</sup>.

Le problème des hauts plateaux n'a reçu jusqu'ici qu'une solution par trop insuffisante. Les traités de climatologie se bornent à dire en substance: « un plateau élevé est dominé par une atmosphère moins dense, donc moins absorbante, que celle qui surmonte les plaines plus basses de même latitude; le plateau reçoit donc plus de chaleur pendant le jour; mais, pour la même raison, la perte par rayonnement pendant la nuit est plus grande. Dans les basses latitudes, le gain l'emporte sur la perte; et les isothermes annuelles marquent une inflexion vers le Nord dans la région du plateau (exemple: Thibet). L'effet serait contraire dans les latitudes élevées ».

Cette explication est évidemment insuffisante. Et l'on voit bien que, pour une latitude convenable (30 à 35°), le gain équilibrera la perte (au sens indiqué ci-avant). Or, c'est là justement la latitude du haut plateau asiatique et du haut plateau de l'Ouest américain; et cependant, ces deux plateaux bénéficient d'un régime thermométrique de faveur, comparativement aux autres régions terrestres de même latitude, en dépit de l'équilibre signalé plus haut; l'avantage est de 5° C environ pour le plateau thibétain, dont l'altitude *moyenne* au-dessus du géoïde peut être prise égale à 4.000 mètres environ, en tenant compte des masses montagneuses. A quoi donc est dû ce bénéfice thermique ?

La raison en est peut-être de nature mécanique. Un haut plateau forme un énorme renflement local de la croûte terrestre; la masse de ce renflement est considérable; cette masse doit exercer une attraction, faible mais certaine, sur les rayons solaires, suivant la théorie gravitationnelle; et cette déviation des rayons solaires, provoquant une sorte de concentration des rayons sur la région privilégiée, doit entraîner une augmentation de la température moyenne annuelle. L'étude a montré qu'en effet, pour le plateau thibétain, l'avantage résultant est

<sup>1</sup> Le mémoire complet paraîtra en automne 1930.

voisin de  $5^{\circ}$ , ce qui correspond bien aux constatations expérimentales <sup>1</sup>.

D'autre part, résultat imprévu, le calcul a montré que l'âge de la verrue asiatique est d'un ordre de grandeur égal à 1,4 milliard d'années, dans l'hypothèse où cette verrue, une fois constituée, n'aurait pas subi de modifications.

Il va sans dire que cette dernière hypothèse est gratuite; des bouleversements peuvent avoir, à certaines époques, modifié plus ou moins le relief de cette partie du globe; la verrue peut avoir été plus saillante à certains moments, ou moins importante à d'autres moments; il se peut même qu'elle ait été effacée complètement pendant quelques millions d'années, comme cela semble bien avoir été le cas, si l'on en juge par la présence de dépôts marins sur le plateau. Nous laissons ces points d'histoire géologique de côté. Il suffit que nous ayons trouvé l'ordre de grandeur de l'âge de la verrue, dans l'hypothèse où aucun changement ne serait survenu depuis la formation. Or, ce qu'il y a d'intéressant ici, c'est que cet ordre de grandeur (1,4 milliard d'années) est en accord avec les résultats obtenus par les recherches de radio-activité; on a trouvé en effet que la durée nécessaire pour que la croûte terrestre ait acquis sa constitution chimique actuelle, à partir de l'uranium et du thorium, est comprise entre 2 et 8 milliards d'années. L'âge que nous avons trouvé pour la verrue asiatique est compatible avec cette durée.

**N. Danoz.** — *Application de la méthode de la cavité à certains mouvements de seconde espèce.* (Note présentée par M. Wavre).

Dans ses récents travaux <sup>2</sup>, M. Wavre a donné une belle méthode qui permet de résoudre avec rigueur le problème des figures planétaires. Cette méthode, dite de la cavité, ne s'applique pas seulement au cas de l'équilibre relatif; elle est plus générale; elle s'étend encore, M. Wavre l'a montré <sup>3</sup>, à tout mouvement de seconde espèce.

<sup>1</sup> J. HANN. *Klimatologie*. III.

<sup>2</sup> Archives des Sciences physiques et naturelles: V. 41, 1929.

<sup>3</sup> Compte rendu des séances V. 47, N° 1, Janvier-Mars 1930.