

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 10 (1928)  
  
**Artikel:** À propos du rythme undécennal des taches solaires  
**Autor:** Denéréaz, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742781>

### **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:** 07.02.2026

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

A. DENÉREAZ (Lausanne). — *A propos du rythme undécennal des taches solaires.*

L'activité solaire offre une variation typique du nombre des taches solaires. Cette variation tend à son maximum tous les 11,19 ans (moyenne Malburet), d'où le nom de rythme « undécennal ». La liste Wolf permet d'étudier la série des maxima observés depuis 1615. En superposant cette liste à une autre, théorique, fondée sur la répétition rigoureuse de la période moyenne (11,19 ans), on constate des désaccords atteignant 3, 4, voire 5 ans d'écart. Ces écarts sont-ils « harmoniques » ?

Leur apparent désordre semble résulter de la répétition d'un rapport constant, quoique multiplement superposé à lui-même selon des échelles infiniment diverses: rapport 618:1000, « moyenne et extrême raison », dite aussi « section d'or » (voir *Archives* (5), 8, p. 000, 1926: Harmonie musicale et Harmonie planétaire).

Les deux listes étant superposées l'une à l'autre à partir de l'an 1626 p. ex. (choisi conventionnellement), et arrêtées en l'an 1883 (où la coïncidence est favorable), on trouve un mélange de 11 maxima quasi-concordants, et de 13 autres en désaccord. Or, non seulement les premiers tendent à se grouper en sections d'or manifestes (un exemple: 1649, 1738, 1883: temps écoulé = 89 et 145 ans;  $145 \times 0,618 = 89$ , section d'or), mais encore tous les autres, à tel point que 4 sections d'or suffisent à identifier l'ensemble des maxima les plus déviés: triades 1639, 1718, 1848; 1675, 1718, 1789; 1685, 1779, 1837, et 1779, 1848, 1893. Ainsi, ces divers maxima, « irréguliers » en apparence, sont, comme les autres, liés par une formule commune à l'ensemble des périodes examinées.

Sans doute ne voyons-nous ici que des sections d'or superficielles, dues à la rencontre d'autres sections d'or, proportionnelles et sous-jacentes en nombre incalculable, s'étendant jusqu'aux détails des dentelures de chaque période undécennale.

Le fait que l'on peut (selon une marche empirique) appuyer

l'une sur l'autre les diverses sections d'or et retrouver, de fil en aiguille, tous les maxima de la liste Wolf, montre à quel point l'harmonie globale des rythmes solaires semble foncière. On en saisit encore mieux la complexité en constatant qu'un maximum donné apparaît comme moyenne entre les diverses sections d'or que découvre l'analyse systématique dans l'ensemble des maxima voisins (p. ex.: 1789, maximum le plus « dévié », est moyenne entre 8 groupes de sections d'or appuyées sur les autres maxima irréguliers; compromis harmonique autorisant de multiples réciprocités).

NB. Chaque période undécennale tend elle-même au type de la section d'or: accroissement et diminution des taches = moyenne 4,27 ans et 6,92 ans ( $6.92 \times 0,618 = 4,27$ , section d'or).

Jacob M. SCHNEIDER (Alstätten, St. Gall). — *Météorographie de l'époque postglaciaire par les varves argileuses en Suède.*

Les varves argileuses de M. de Geer nous fournissent non seulement des indications sur la durée approximative du dernier recul des glaces jusqu'à nos jours, mais elles nous donnent encore des renseignements sur le climat pendant cette période. La précision des résultats paraît extraordinaire, mais je voudrais rappeler tout d'abord que le schéma des varves à deux couches, claire et foncée, de M. de Geer ne peut pas s'appliquer en particulier à Stockholm ou à ses environs, car dans cette région les varves ont trois couches, claire, rouge et foncée. M. de Geer en convient parfaitement et a répondu à mes questions quant à la cause de ces colorations qu'il l'ignorait, qu'elles pouvaient être provoquées par des variations saisonnières ou par l'action d'organismes. J'ai examiné la roche dont la pulvérisation par le glacier fournit la matière de ces dépôts. J'ai constaté que la majeure partie des constituants est blanche, grise, rouge, verte, brune ou noire. Ces constituants doivent se retrouver dans les varves. Ils se trouvent déposés en couches selon le degré de leur désagrégation ainsi que selon leur poids relatif. Dans la couche foncée, le vert est mêlé. Chaque crue dans chaque mois devait provoquer ces colorations ainsi que les crues de föhn de l'au-