

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 16 (1934)

**Artikel:** Contribution à l'étude du Tertiaire du Salève. N°1, Les environs de Mornex  
**Autor:** Collet, L.-W. / Paréjas, Ed.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741528>

### **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:** 11.01.2026

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

fournissent les mêmes résultats. Nous avons employé des dialysats contenant encore des éléments anatomiques et d'autres que nous avons centrifugés, éliminant ainsi tous les éléments cellulaires: les résultats sont les mêmes; la présence de ces éléments n'est donc pas nécessaire pour déclancher l'effet recherché.

Des dialysats de divers végétaux (des feuilles ou des tiges coupées et incisées sont placées dans de l'eau distillée: feuille de *Sedum*, de *Platycerium*, d'*Echeveria*, tiges de *Nymphaea*), sont sans action. Le facteur de croissance n'y est pas contenu, ou à dose trop faible pour être extrait par dialyse. Un broyage serait nécessaire.

Ces résultats complètent ceux que nous avons obtenus avec des extraits de pollinies de diverses Orchidées<sup>1</sup>. Ils sont à rapprocher des données de Brandscheidt<sup>2</sup> qui, avec du pollen de *Tulipa* et de *Cornus mas*, observe une accélération de la germination des spores de *Phycomyces*, de *Rhizopus*, de *Cunninghamella*, mais sans pousser plus loin l'action du pollen sur le développement végétatif.

L'effet observé étant identique à celui que produisent les extraits de germes de blé et de levure, nous pouvons logiquement supposer une identité de substance.

(Institut botanique de l'Université, Berne.)

**L.-W. Collet et Ed. Paréjas.** — *Contribution à l'étude du Tertiaire du Salève. — N° 1. Les environs de Mornex.*

On connaît depuis longtemps, sur le versant SE du Salève, des formations variées qui reposent sur le Crétacé inférieur et qui sont recouvertes par la molasse. E. Joukowsky et J. Favre les ont considérées comme appartenant au Sidérolithique et les différents auteurs qui les ont étudiées leur assignent un âge

<sup>1</sup> W. H. SCHOPFER, *Sur la présence dans les pollinies d'Orchidées, d'un facteur de croissance de microorganisme*. C. R. Soc. de Physique et d'Histoire nat., 1934, t. 51, p. 29.

<sup>2</sup> P. BRANDSCHEIDT, *Zur Physiologie der Pollenkeimung und ihrer experimentellen Beeinflussung*. Planta, t. 11, p. 368.

compris entre l'Eocène inférieur et le Sannoisien. Sur la base de l'excellente monographie du Salève de E. Joukowsky et J. Favre et de la carte géologique qui l'accompagne nous avons depuis quelques années, entrepris une étude détaillée de ces dépôts tertiaires.

Décrivons tout d'abord quelques coupes intéressantes.

A. — Si l'on monte d'*Etrembières* à *Mornex*, en suivant le sentier parallèle à la voie du chemin de fer électrique du Salève, on chemine, au début, dans l'Urgonien rompu par une faille transversale dirigée N53W. Elle est ouverte et remplie de brèche de friction et de grès sidérolithiques bariolés. Sur cet Urgonien repose:

1. Conglomérat inférieur, épais de 9 m. Les galets de Crétacé supérieur prédominent (calcaires à *Lagena* et à *Fissurines*) et le ciment est une marne gréseuse jaunâtre. Ce conglomérat forme une paroi qui domine le sentier peu avant qu'on atteigne la station de *Bas-Mornex*. Au-dessus, se succèdent les éléments suivants observés dans la tranchée du chemin de fer, à l'aval de la station de *Bas-Mornex*.

2. Sables jaunes visibles sur une faible épaisseur.

3. Conglomérat à galets urgoniens et à silex: 1 m 90.

4. Calcaires gréseux, gris: 0 m 60.

5. Grès calcaires rouges: 0 m 08.

6. Grès verdâtres finement lités: 2 m 70.

7. Marno-calcaires gréseux rouges: 5 m 30 env.

8. Eboulis sur 2 m, puis conglomérat: 0 m 40.

9. A l'aval de la passerelle, un conglomérat supérieur grossier divisé en quatre bancs principaux, épais de 1 m 30—0 m 90—1 m 50 et 1 m 40 et séparés par des lits de 0 m 20 de marnes sableuses verdâtres à galets. Un bloc d'Urgonien de 1 m de longueur a été observé. Ce conglomérat se prolonge au SE de la passerelle où il forme une paroi de 10 m de hauteur.

L'épaisseur totale de cette série tertiaire de *Bas-Mornex* est de 30 m environ.

B. — Coupe notée parallèlement à la voie *au-dessus de la station de Haut-Mornex*.

En descendant à partir de la passerelle supérieure, le long de la voie, on monte dans la série stratigraphique, car le plongement des couches est plus fort que celui du terrain. On observe ainsi:

1. Conglomérat grossier à ciment gréseux avec lits de grès. Les éléments sont empruntés à l'Hauterivien, à l'Urgo-Aptien, aux grès verts albiens, aux silex et calcaires du Crétacé supérieur. Epaisseur visible, 5 m.

2. Grès tendres lités, jaunes, plus compacts et grossiers au sommet: 0 m 40.

3. Lentille de conglomérat: 0—0 m 12.

4. Grès verts à pisolithes d'oxyde de fer. Nous avons recueilli dans ce niveau sept exemplaires de petits *Helix*. Cette formation est recouverte partiellement de gazon: 2 m.

5. Grès grossier, conglomératique, visible sur une épaisseur de 0 m 70.

6. Grès vert, clair, à pisolithes d'oxyde de fer et à galets épars: 0 m 55.

7. Conglomérat à ciment marno-gréseux, grossier à la base, fin au sommet: 0 m 80.

8. Grès à pisolithes divisé en plusieurs bancs: 1 m. Ces formations sont dirigées N13E et plongent de 24° au SE.

9. Le long de la ligne, entre le passage sous voie et la station de *Haut-Mornex*, affleure un conglomérat grossier avec intercalations gréseuses. Epaisseur visible, 3 m.

Dans le talus, en face de la station de Haut-Mornex, la série continue comme suit (de bas en haut):

10. Grès jaunâtres grossiers, en bancs de 10-12 cm avec galets crétacés à la base, visibles sur 0 m 80.

11. Conglomérat: 0 m 25.

12. Grès jaunâtres très grossiers, fossilifères. Nous avons retrouvé dans ce niveau la faunule signalée par A. Favre. Ces fossiles qui seront étudiés plus tard sont incontestablement marins. On y voit des *Natica*, des *Ceritium*, des Ostréidés et de nombreuses pinces de Crustacés. Epaisseur, 0 m 33. N19°E, 22° SE.

L'épaisseur totale des terrains mentionnés ci-dessus est d'environ 20 m.

*Conclusions.* — 1° Les grès verts albiens et le Crétacé supérieur, qui se retrouvent en galets dans les poudingues de Mornex, ont existé autrefois dans cette région du Salève et ont été complètement érodés au cours de l'Eocène et de l'Oligocène.

2° Le résidu de cette érosion chimique est constitué par les sables siliceux et ferrugineux qui reposent directement sur le Crétacé inférieur: c'est le vrai Sidérolithique.

3° Le complexe des poudingues de Mornex, partout où nous l'avons observé (versant sud et versant nord du Salève), transgresse sur l'Urgonien.

4° Les couches gréseuses à Helix de Haut-Mornex, divisent la série conglomératique en deux parties. A l'épisode continental qu'elles représentent succède un retour de la mer marqué par le niveau fossilifère n° 12. Il s'agit probablement de la transgression Oligocène bien connue sur le front nord des plis du Genevois.

**R. Wavre.** — *Sur la représentation de certaines fonctions harmoniques multifformes.*

Dans une note précédente, nous avons indiqué une représentation très simple d'une fonction harmonique  $f(r, \theta)$  dans le cercle unité recouvert une infinité de fois

$$0 < r < 1, \quad -\infty < \theta < +\infty$$

et prenant des valeurs données  $f(\theta)$  lorsque le rayon  $r$  tend vers l'unité. En posant  $u = -Lr$  nous avons

$$f(r, \theta) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} f(\theta') \frac{u}{u^2 + (\theta' - \theta)^2} d\theta'. \quad (1)$$

Je voudrais indiquer ici quelques expressions équivalentes à la précédente. On peut écrire tout d'abord

$$f(r, \theta) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} f(\theta') \left| \frac{d}{du'} L \sqrt{(u - u')^2 + (\theta - \theta')^2} \right|_{u'=0} d\theta'. \quad (2)$$