

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 46 (1918)  
  
**Artikel:** Les ferments réducteurs des laits  
**Autor:** Perriraz, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-743162>

### **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:** 06.01.2026

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

dont le développement est vraiment surprenant, donne des résultats incontestables dans nos forêts, si on a soin de le planter dans des terrains qui lui conviennent et en lui assurant un abri latéral dans sa jeunesse.

Une variété de montagne de ce même *Douglas* aux aiguilles bleuâtres, s'étale sur les pentes élevées des Montagnes Rocheuses. Sa résistance à l'insolation et à la gelée tardive le rend particulièrement intéressant lorsqu'on a à faire les reboisements sur terrain calcaire, découvert ou en montagne.

Enfin les Epicéas de *Sitka* et *piquant*, aux aiguilles rigides, seront probablement appelés à rendre des services lorsqu'il s'agira de combler les vides dans les forêts de Mélèzes des Hautes Alpes, périodiquement ravagées par les chenilles de la Tinéide.

Naturellement, les sylviculteurs ne doivent considérer l'arbre étranger que comme un complément, un auxiliaire, qui a sa raison d'être dans certains cas. Il convient de continuer les essais commencés dans tous les pays forestiers de l'Europe, avant de pouvoir décréter que telle espèce, non seulement végète dans telle région, mais y est réellement acclimatée et devient susceptible d'assurer sa propre régénération naturelle. Alors seulement, on sera en droit de déclarer que l'exotisme est une des branches de la sylviculture européenne.

*Séance du 1<sup>er</sup> mai 1918.*

J. Perriraz. Les ferments réducteurs des laits. — Henri Sigg et Elvira Carrasco. Quelques vérifications des courbes des angles d'extinction pour la macle d'Ala. — M. Sandoz. Démonstration expérimentale de la catalyse de transport et de la formation de corps intermédiaires dans les dites réactions.

J. PERRIRAZ. — *Les ferments réducteurs des laits.*

D'après les indications et les conseils de M. le Dr Bach, nous avons entrepris l'étude des ferments réducteurs dans les laits.

Ces ferments sont en quantité très minime; leur variabilité dépend: 1° de l'espèce animale qui donne le lait: 2° de l'âge de l'animal: 3° du mode de nutrition et de la nourriture donnée.

Pour cette étude, nous avons prélevé les laits directement à l'écurie et les avons immédiatement traités de manière à éviter toute erreur pouvant provenir d'agents fermentateurs. 10 cm<sup>3</sup> de lait étaient additionnés de nitrate de soude et d'aldéhyde acétique; placés à l'étuve à 60° pendant une heure, le sérum filtré, puis additionné de sous-acétate de plomb et refiltré, contenait alors les ferments réducteurs. Ces derniers ont été dosés en N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> au moyen d'une solution titrée d'acide sulfanilique et naphtilamine acétique.

Une première constatation à faire est l'absence de rapport entre les composants naturels du lait: eau, caséine, albumine, sucre, sels minéraux, graisse et la quantité des ferments réducteurs. Au premier abord, il semble que la quantité de lactose a une influence sur la quantité des ferments, mais le nombre restreint des analyses faites, 400 environ, n'est pas suffisant pour en tirer une conclusion de quelque valeur.

Les laits de jument, comme ceux d'ânesse, sont plus riches en ferments réducteurs que ceux de vache, chèvre ou brebis. Pour le lait de vache, nous avons trouvé que l'alimentation jouait un rôle important. Le foin, tout spécialement celui de montagne, donne des laits riches en ferments: les moyennes observées sur 600 analyses environ sont de 60 à 65 milligrammes par litre, tandis qu'avec l'alimentation à l'herbe, ces chiffres n'atteignaient qu'à peine 16 à 18 milligrammes; la betterave, les tourteaux donnent des chiffres très bas. Le lait du commencement de la traite est pour ainsi dire sans ferments réducteurs (0,08 milligrammes pour 10 cm<sup>3</sup>), tandis qu'à la fin, la quantité augmente dans une très forte proportion. Enfin, les jeunes bêtes donnent un lait très pauvre, tandis que les vieilles en donnent un beaucoup plus riche.

La cuisson du lait fait disparaître *totale*ment ces ferments qui sont même détruits entre 75° et 80°.

Nous pouvons conclure de là que la stérilisation des laits leur enlève un élément très important de leur digestibilité.

Henri SIGG et Elvira CARRASCO. — *Quelques vérifications des courbes des angles d'extinction pour la macle d'Ala.*

Dans une précédente note<sup>1</sup>, nous avons donné les résultats complets se rapportant aux sections orientées Sng, Snm, Snp, SA et SB, pour les feldspaths maclés suivant Ala (hémitropie parallèle sur p. [001]) autour de l'arête [100]). Nous n'avons pas trouvé sur les coupes étudiées des sections orientées donnant directement les angles d'extinction, et nous devons passer, pour notre vérification, par la méthode de Fedoroff.

*Premier exemple.* — Quartzporphyre de la Caroline. — Plagioclase formé de trois individus 1, 2, 3, avec lamelle 2 trop mauvaise pour pouvoir subir une étude serrée. Lamelles 1 et 2 simples, extinction peu nette due à des inclusions de quartz secondaire. Nous avons: 1-3 = complexe Manebach-Péricline  $\frac{\perp [010]}{(001)}$ . Il s'ensuit que 1-2 ou 2-3 est maclé suivant Manebach ou le péricline: le doute subsiste

SIGG, H. et CARRASCO, E. Sur les données optiques relatives à la macle d'Ala. *P. V. de la Soc. Vaud. des Sc. Nat.*, 20 mars 1918.