

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 6 (1924)

**Artikel:** Sur l'origine métamorphique de certaines leucites  
**Autor:** Amstutz, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741950>

#### **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>**

facilement des doses de 1 % de benzoate de sodium ; signalons entre autres une bactérie acétique, le *Bacterium xylinoides* Henneb, le *Penicillium glaucum*, etc.

La valeur antiseptique du benzoate de sodium est donc relativement faible, surtout aux doses qui seraient à la rigueur compatibles avec son emploi dans l'alimentation.

Signalons encore le rôle singulier que joue le bois dans ces fermentations en présence d'acide benzoïque. Le *Saccharomyces lousonnensis* fait fermenter des jus des fruits contenant 1 % de benzoate de sodium ; à de plus hautes concentrations en antiseptique, il n'agit plus. Ceci est valable pour des récipients de verre. Si on introduit dans ces récipients une planchette de bois, sapin, chêne, mélèze, la fermentation se produit encore à des doses de 1,5 % de benzoate de sodium.

Le bois n'agit pas comme absorbant de l'acide benzoïque, car le liquide renferme la totalité du benzoate de sodium introduit.

Cette question n'a pas encore reçu de réponse jusqu'à maintenant.

### Séance du 18 décembre 1924.

#### A. AMSTUTZ. — *Sur l'origine métamorphique de certaines leucites.*

Au cours de recherches entreprises dans la région de Dorgali, en Sardaigne orientale, j'ai recueilli dans un puissant dyke que je décrirai ultérieurement, de fort beaux échantillons de granites injectés de basalte.

Parmi les phénomènes de métamorphisme révélés par la coupe mince de l'un d'eux, j'ai constaté que la recristallisation de petites enclaves granitiques dans le magma basaltique a produit un minéral dont les propriétés optiques correspondent à celles de la leucite. Ce fait est à rapprocher d'une observation de M. Lacroix<sup>1</sup> et contribue à introduire une notion nouvelle

<sup>1</sup> M. Lacroix a décrit dans son bel ouvrage sur les enclaves des roches volcaniques (p. 73) des veinules de leucite traversant un basalte

quant à la genèse de la leucite, car ce minéral est généralement considéré comme un élément autochtone des roches éruptives.

La coupe mince présente le contact granite-basalte. Le granite n'ayant pas subi l'influence du magma basaltique, est d'un type granulitique, à orthose et albite-oligoclase; il ne contient pas d'élément féminiques visibles sur la préparation, mais la biotite se montre sur le granite voisin du dyke. Le basalte possède une structure pilotaxitique, très finement cristalline, avec un très faible résidu vitreux. L'olivine s'y présente en phénocristaux corrodés ou en petits grains; elle est généralement altérée en une matière brune, biréfringente et polychroïque, que, pour l'instant, j'admettrai être une solution solide d'oxyde de fer dans le minéral; l'angle axial est très grand et négatif, pour autant que le cristal n'est pas trop altéré. L'augite, comme l'olivine, appartient à deux temps de consolidation; elle possède les propriétés ordinaires du minéral. Les microlites plagioclasiques varient du labrador à l'oligoclase et présentent les macles de l'albite et de Karlsbad; leur basicité est d'autant plus faible qu'ils sont plus proches du contact granitique. De très petits grains de magnétite sont disséminés dans la pâte. Il faut encore noter que les roches basaltiques de la région sont, selon toute probabilité, normalement dépouvues de leucite, comme j'ai pu m'en convaincre par l'étude d'une vingtaine de types variés.

L'action de recuit du magma basaltique sur le granite ne s'est fait sentir que sur une zone très restreinte, et n'a produit le long du contact qu'une étroite bande de gros microlites du type oligoclase, aplatis suivant  $g^1$  et maclés selon Karlsbad ou l'albite. Ceci est évidemment dû à une recristallisation de la matière granitique et ne présente rien de particulier.

Plus intéressantes sont les particules détachées du granite et englobées dans le magma basaltique. Leur simple aspect et leur localisation à 2 ou 3 mm du contact ne laissent subsister

du Mont-Dore, qui normalement en est exempt; ces veinules sont accompagnées de plagioclase, d'augite et de biotite. L'auteur pense, sans toutefois le certifier, que leur présence est due à une enclave granitique résorbée. La présente note peut, dans une certaine mesure, être considérée comme une confirmation de sa manière de voir.

aucun doute sur leur qualité d'enclaves enallogènes d'origine granitique. Elles sont au nombre de quatre et sont différemment constituées. L'une est formée d'un simple agrégat de gros microlites d'oligoclase. Dans deux autres, un gros noyau de leucite est entouré et séparé du basalte par une couronne régulière de microlites feldspathiques du même type. Dans la dernière enfin, le noyau leucitique est décentré par rapport à la bordure feldspathique et se trouve presque à la périphérie de l'enclave. Les gros microlites de ces enclaves présentent une structure entrecroisée et sont analogues à ceux du contact quant à leur habitus, leur basicité et leurs macles. Les microlites propres du basalte qui les entourent, n'en diffèrent que par leurs dimensions très faibles. L'identification de la leucite a été basée sur sa réfringence notablement inférieure à celle des feldspaths, et, avant tout, sur l'aspect caractéristique des lamelles hémitropes. Dans le système de macles d'une des sections, on distingue deux individus élémentaires dont l'anisotropie est suffisamment accusée pour permettre leur examen en lumière convergente et au microscope-théodolite. Ces deux individus maclés sont eux-mêmes traversés par de très fines lamelles hémitropes et polarisent dans le gris foncé; ils s'éteignent simultanément et nécessitent l'emploi d'une lamelle optique pour être discernés, leurs axes étant respectivement croisés. En lumière convergente, ils révèlent chacun un angle axial assez fort dont la bissectrice est  $n_g$ . L'étude au microscope-théodolite associée aux méthodes ordinaires, montre que les axes  $n_g$  de ces deux cristaux élémentaires sont sensiblement parallèles et que les axes  $n_m$  et  $n_p$  de l'un sont respectivement perpendiculaires aux mêmes axes de l'autre; le plan de macle n'a pu être relevé. Ces anomalies sont, on le sait, fréquentes chez la leucite. Les caractères précédents demanderaient, il faut le dire, à être complétés; mais le fait que leur ensemble ne correspond à aucun autre minéral mieux qu'à la leucite, doit permettre de le qualifier ainsi.

Cette leucite moule nettement les extrémités des microlites plagioclasiques de l'enclave; ce qui met en évidence la postériorité de sa consolidation cristalline. Il est à noter que ceci a lieu malgré que sa température de fusion soit considérablement

supérieure à celle des feldspaths, et que l'ordre de consolidation inverse soit généralement réalisé dans les associations feldspaths-leucite, naturelles ou artificielles<sup>1</sup>. La genèse de cette leucite est vraisemblablement due à la résorption d'éléments granitiques et à une perte en silice absorbée par le magma basaltique; la consolidation de l'enclave a sans doute débuté par la formation de sa bordure feldspathique, qui résulte peut-être d'un nourrissage des microlites propres du basalte; un appauvrissement en silice ayant eu lieu, la recristallisation s'est terminée par la production de leucite.

AD. JAYET. — *L'Albien supérieur de la perte du Rhône (Belle-garde, Ain).*

Une note précédente<sup>2</sup> a indiqué la présence, à la Perte du Rhône, de la zone à *Hoplites dentatus* Sow. sp. Nous pouvons maintenant ajouter quelques détails concernant l'Albien supérieur.

Trois niveaux succèdent au niveau très fossilifère de la Perte du Rhône, rangé par Jacob<sup>3</sup> dans sa sous-zone VIa à *Mortoniceras hugardianum* d'Orb. sp. et *Mortoniceras candollianum* Pict. sp. Ces trois niveaux avaient été désignés dans leur ensemble sous le nom de « grès rougeâtre peu fossilifère, mêmes espèces que dans le banc *a* sous-jacent » par Renevier<sup>4</sup>. Jacob (p. 212) comprend encore ce banc de grès rougeâtre dans la sous-zone VIa en se basant sur le rapprochement faunistique de Renevier. Enfin la sous-zone VIb à *Mortoniceras inflatum* Sow. sp. (in Jacob) et à *Turrilites Bergeri* Brongn., ne serait pas fossilifère à la Perte du Rhône et serait représentée par les

<sup>1</sup> FOUQUÉ et MICHEL-LÉVY. *Production artificielle d'une leuco-téphrite*. Bull. Soc. min. 1880, p. 118.

<sup>2</sup> AD. JAYET. *Sur la présence de la zone à Hoplites dentatus Sow. sp. à la Perte du Rhône (Bellegarde-Ain)*. C. R. Soc. phys. et hist. nat. de Genève. Vol. 40, № 3, 1923.

<sup>3</sup> CH. JACOB. *Etudes paléontologiques et stratigraphiques sur la partie moyenne des terrains crétacés*. Grenoble, 1907.

<sup>4</sup> E. RENEVIER. *Sur les terrains de la Perte du Rhône*. B. S. G. F. (3), III, 1875.