

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Artikel: À propos de la détermination des plagioclases par la méthode de Fédorof
Autor: Reinhard, Max
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741379>

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: 06.05.2025

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

Le problème de la formation des deux oxalates résolu pour un milieu neutre, il s'agira d'étudier ce phénomène en fonction de pH.

Nos résultats permettront de distinguer entre les hypothèses nombreuses sur la physiologie de l'oxalate de chaux :

1^o la plante éliminerait l'acide oxalique soit pour se débarrasser d'un déchet nuisible de la respiration incomplète ou de l'assimilation de l'azote, soit pour régler la pression osmotique¹ ;

2^o la chaux étant nocive, devrait être éliminée et la plante ne produirait de l'acide oxalique que pour ce seul but².

Les deux opinions se justifieraient, si l'on n'accorde à aucune d'elles une valeur exclusive, mais en attribuant à la première la formation de monohydrate et à la deuxième celle du trihydrate, car dans les tissus, où il y a une vie intense et des déchets abondants à éliminer, on trouve les cristaux monocliniques, tandis que les quadratiques se rencontrent souvent dans l'épiderme et les couches superficielles, là où il y a excès de calcium à cause de la transpiration.

Ce travail a été fait à l'Institut de botanique de l'Université de Genève, sous la direction de M. Chodat.

Séance du 15 février 1923.

MAX REINHARD. — *A propos de la détermination des plagioclases par la méthode de Fédorof.*

Les méthodes employées couramment pour déterminer un plagioclase dans une coupe mince se basent sur la recherche de données numériques — angles d'extinction, angles entre les axes optiques, indices de réfraction — interpolées sur des courbes planes. Ces différentes courbes ont été établies en supposant que les plagioclases représentent un mélange isomorphe de deux termes : albite **Ab** et anorthite **An**.

Par ces méthodes, on arrive à déterminer un plagioclase d'une

¹ V. RYSELBERGHE, Fr. Recueil de l'inst. bot. Léo Errera Brux (1920), 4, 421.

² STAHL, E. *Physiologie et Biologie d. Exkrete*, Flora (1920), 113, 1.

façon assez précise, semble-t-il, et à établir les lois de macle, pour autant qu'il s'agit de macles de l'albite, de Karlsbad et de la péricline. Les plagioclases présentent cependant des assemblages suivant d'autres lois encore, Manébach et Ala par exemple, et il est notoire que les individus, maclés simultanément suivant deux ou plusieurs lois, sont très fréquents. Les associations les plus diverses peuvent ainsi coexister, les plus répandues étant celles d'une macle par hémitropie normale et d'une hémitropie parallèle, les deux ayant le plan de macle commun; albite-Karlsbad, albite-Ala, Manébach-Ala. Dans ce cas, la macle paraît fréquemment simple et formée par deux individus seulement, mais qui sont alors les lamelles 1 et 2'. FÉDOROF a nommé une semblable association un complexe et il a montré qu'on peut amener l'individu 2' dans sa position par rapport à la lamelle 1, en remplaçant la double rotation autour de deux axes de macle — celui de l'hémitropie normale et celui de l'hémitropie parallèle — par une rotation unique autour d'une arête. Nous avons constaté récemment encore, dans un gabbro dont les plagioclases présentaient l'habitus caractéristique de cette roche, que beaucoup d'individus étaient maclés suivant albite-Ala, présentant les lamelles 1 et 2' seulement. Quelques minces lamelles 1' existent parfois et l'aspect de l'individu ainsi maclé est alors identique à celui d'une macle double suivant albite-Karlsbad. Des associations plus complexes, albite-Ala-Manébach péricline, sont du reste fréquentes dans la même coupe.

Il est évident que les méthodes courantes appliquées à la détermination des plagioclases sont impuissantes à nous orienter en de pareils cas, et elles peuvent même nous induire en erreur dans la détermination de la nature du feldspath.

Ce n'est pas tout. On sait par des analyses que les plagioclases renferment souvent de la potasse, en petite quantité, il est vrai. Nous ignorons à l'heure qu'il est l'influence exacte de ce troisième terme dans le mélange isomorphe, mais elle est manifeste et elle change les caractères optiques dans une mesure appréciable. Là encore, les méthodes de détermination ordinaires ne nous fournissent aucun moyen de contrôle et dans le cas où le plagioclase renferme de la potasse, la détermination est nécessairement inexacte.

La détermination d'un plagioclase d'après les méthodes de Fédorof permet de fixer le pôle d'un plan de macle, d'une arête de macle ou d'un plan de clivage, par rapport aux trois axes principaux d'élasticité n_g , n_m et n_p . Elle fournit donc un point dans l'espace, déterminé par trois coordonnées et non plus un point d'une courbe plane. C'est dans cette différence fondamentale que réside son intérêt principal et son avenir. Elle a déjà donné des résultats féconds, en permettant d'établir avec plus de certitude les différentes lois de macle, là où les méthodes ordinaires ont échoué. La détermination de la composition du plagioclase d'après cette méthode était cependant jusqu'à présent quelque peu aléatoire. Les courbes établies par FÉDOROF et NIKITINE et qui servent à la détermination, reposent en effet sur des interpolations de types non analysés chimiquement et les résultats obtenus au moyen de ces courbes ne sont guère comparables à ceux fournis par les méthodes ordinaires. Nous avons construit de nouvelles courbes, permettant une détermination plus précise, en nous servant des données que BECKE et ses élèves ont publiées sur différents types de plagioclases, dont la composition chimique a été établie. Ces courbes seront annexées à une étude sur la détermination des feldspaths, faite en collaboration avec M. Duparc. NIKITINE et FÉDOROF ont donné leurs courbes en projection stéréographique. Nous avons établi, à côté de la projection stéréographique, une projection angulaire, qui a l'avantage de ne pas défigurer les courbes et qui permet donc une interpolation plus rigoureuse. En nous servant de ces nouvelles courbes nous avons pu constater que les plagioclases renfermant de la potasse ont leur champ de projection nettement en dehors des courbes établies pour les mélanges des deux termes **Ab** et **An** seulement. Il est donc à prévoir que la méthode de Fédorof permettra de réaliser de sérieux progrès aussi dans cette voie. Comme elle nous fournit un point dans l'espace, donné par trois coordonnées, elle est susceptible de servir à établir la composition d'un mélange isomorphe à trois composantes.

Pour augmenter la précision de la détermination des trois plans principaux d'élasticité par la méthode du microscope-théodolite, nous avons eu soin de contrôler les positions d'extinc-

tion en introduisant dans l'oculaire la lame sensible de Wright. Les coordonnées des plans de macle ont été déterminées en plaçant sur l'oculaire l'analyseur auxiliaire pour éliminer les petites déformations de l'image, produites par l'analyseur du tube microscopique.

L. STERN et F. BATTELLI. — *Le sort de la carnisapidine et du sarcochromogène dans l'organisme animal.*

Dans une communication précédente nous avons déterminé dans les divers tissus animaux les quantités relatives de la substance qui donne la saveur particulière aux extraits aqueux des muscles. Nous avons donné à cette substance le nom de carnisaporine, mais nous proposons de la désigner sous la dénomination plus correcte de *carnisapidine*.

Nous avons montré qu'à côté de la carnisapidine les tissus contiennent une ou plusieurs substances qui se colorent en brun rouge lorsqu'on évapore l'extrait tissulaire au bain-marie. Nous avons donné à cette substance le nom de *sarcochromogène* et nous avons appelé *sarochrome* la matière colorée qui en provient.

La teneur en carnisapidine et en sarcochromogène est bien différente d'un tissu à l'autre. Elle présente en outre d'assez grandes variations non seulement d'une espèce animale à l'autre, mais aussi d'un individu à l'autre de la même espèce animale.

Il n'existe pas de rapport étroit entre la teneur d'un tissu en carnisapidine et sa teneur en sarcochromogène. Le sarcochromogène varie du reste beaucoup plus considérablement que la carnisapidine.

Sur l'origine même de ces deux espèces de substances nous ne possédons pour le moment aucune donnée. En tout cas le genre de l'alimentation ne paraît pas exercer d'influence notable, car les tissus des carnivores (chiens) ne diffèrent pas beaucoup de ceux des herbivores quant à leur teneur en carnisapidine et en sarcochromogène.

Il nous a paru intéressant d'étudier le sort de la carnisapidine et du sarcochromogène introduits dans l'organisme animal soit par voie gastrique, soit par voie parentérale.