Les feldspaths potassiques du granite de Mazembro (Valais)

Autor(en): **Gysin, M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **9 (1956)**

Heft 3

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-738981

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

qui est loin des dimensions de l'os des hommes du type de Cro-Magnon (Obercassel ♂ env. 156; Predmosti, min. 148); on est plus proche de la moyenne masculine de la clavicule des Boschimans; cependant il se trouve dans la marge de variation des clavicules de races moyennes à grandes. L'astragale est petit. On peut donc admettre que la taille de ce sujet était moyenne ou même petite. Par ce caractère l'homme de la grotte du Bichon s'écarterait du type Cro-Magnon classique. Nous réservons à une étude plus détaillée la discussion de ce fait.

Si le diagnostic chronologique attribuant le squelette de la grotte du Bichon au Paléolithique supérieur, et plus exactement au Magdalénien, venait à être confirmé par de nouvelles découvertes — les recherches de MM. Gigon et Gallay n'étant pas terminées — on serait en présence du plus ancien représentant des habitants préhistoriques de notre pays; le fait qu'il se range, par sa morphologie cranio-faciale, dans le cadre du type de Cro-Magnon, en augmente encore l'intérêt.

Institut d'Anthropologie
de l'Université de Genève.

M. Gysin. — *Les feldspaths potassiques du granite de Mazembro (Valais).*

Au cours d'une excursion dirigée par Ed. Poldini dans la région de Mazembro, près de Fully (Valais), nous avons recueilli une dizaine de spécimens de granite à pinite, riche en enclaves et renfermant parfois d'énormes cristaux de feldspath potassique (10 cm de diamètre).

L'examen microscopique de ces granites montre qu'ils sont formés de grosses lamelles de biotite brune, souvent chloritisée, de sections rectangulaires de plagioclase un peu séricitisé et maclé selon l'albite (20% à 32% d'anorthite), de plages informes ou pseudo-hexagonales de pinite, de grains cataclastiques de quartz et de sections xénomorphes de feldspath potassique.

La plupart des sections de feldspath potassique sont fortement hétérogènes, formées d'une masse limpide parsemée de taches et lisérés brunâtres circonscrivant souvent des noyaux

plus réfringents et plus clairs. La masse limpide et les taches brunâtres sont moins réfringents que le baume de Canada (feldspaths potassiques), tandis que les noyaux clairs sont plus réfringents que le baume (plagioclases).

La mesure de l'angle d'extinction sur les sections normales à la bissectrice aiguë Np montre que les plages limpides offrent des extinctions droites ou faiblement obliques (environ 5°), tandis que les taches brunâtres s'éteignent à environ 9° de la trace de clivage p.

Sur la platine de Féodoroff, nous avons déterminé la valeur de l'angle des axes optiques, ainsi que les coordonnées sphériques par rapport à Ng Np Nm du plan de clivage (001) et parfois de l'axe de macle [001] ou [100], ceci pour les constituants *ab* (masse limpide), *c* (taches brunes) et *d* (noyaux réfringents). Les différentes mesures effectuées sur les taches brunes ont été souvent imprécises du fait de la présence d'un pigment brun très dispersif. D'autre part, la mesure de l'inclinaison du plan de clivage a comporté assez souvent une imprécision de $\pm$ 1°. En revanche, le calcul des coordonnées des axes de macle, reposant sur quatre à six mesures indépendantes (Ng_1 Np_1 Nm_1 Ng_2 Np_2 Nm_2) donne des indications plus précises. Notons aussi que dans le cas de feldspath maclé selon Carlsbad, les indices Ng_1 et Ng_2 se superposent si le minéral est monoclinique ou divergent d'autant plus fortement que le minéral est plus fortement triclinique.

a) *Plages homogènes limpides et masse principale limpide des plages hétérogènes, offrant des extinctions droites sur Snp.*

Valeurs de l'angle des axes optiques 2V mesurées sur six plages distinctes: moyenne = — 58°, variation de — 56° à — 66° (exceptionnellement — 49°).

Coordonnées du plan de clivage (001):

Ng	Np	Nm
89°	81°	10°
90°	84°	7°
90°	81°	9°
88° ½	81°	9°
89° ½	82°	9°

ce qui correspond sensiblement aux valeurs données par W. W. Nikitin [1] pour l'orthose sodifère (90° 80° 10°).

Coordonnées de l'axe de macle:

90°	69° ½	20°	ou	90°	20°	69° ½
90°	70° ½	20°		90°	20°	70° ½
90°	70°	20°	ou	90°	20°	70°

ce qui correspond soit aux valeurs de l'axe [001] de Carlsbad pour l'orthose, soit à celles de l'axe [100] d'Ala B pour l'orthose sodique.

b) *Masse principale limpide des plages hétérogènes, offrant des extinctions obliques sur Snp.*

Valeurs de l'angle des axes optiques 2V mesurées sur cinq plages distinctes: moyenne = — 57°, variation de — 54° à — 62°.

Coordonnées du plan de clivage (001):

Ng	Np	Nm
86°	82°	7°
87°	83°	7°
85°	83°	8°
87°	84°	7°
86°	83°	7°

ce qui ne correspond ni aux valeurs du microcline (79½ 82° 13°), ni à celles de l'orthose (90° 85° 5°), mais se rapproche des valeurs de l'anorthose (87° 85; 6°).

Coordonnées de l'axe de macle (immense plage):

87° 73° 17°

correspondant aux coordonnées de [001] du microcline (86,7° 72,7° 17,5°).

Le feldspath potassique considéré ne peut être ni une orthose (caractère triclinique manifeste), ni un microcline (2V trop faible, plan de clivage (001) insuffisamment oblique). En tenant compte des observations de J. R. Goldsmith et F. Laves [2], qui ont montré l'existence d'une série de feldspaths potassiques intermédiaires entre l'orthose et le microcline,

feldspaths offrant un degré de triclinisme variable, nous pouvons admettre que notre feldspath est une *orthose triclinique.*

c) *Taches brunes des plages hétérogènes.*

Valeurs de l'angle des axes optiques 2V mesurées sur sept plages distinctes: moyenne = — 80°, variation de — 76° à — 84°.

Les coordonnées du plan de clivage (001), déterminées d'une façon approximative sur six plages, ont donné les valeurs moyennes suivantes:

Ng	Np	Nm
83°	79°	13°

assez voisines de celles du microcline.

La valeur élevée de 2V et le fort triclinisme de ce feldspath permettent de le considérer comme très voisin du microcline.

d) *Noyaux réfringents au contact des taches brunes.*

Valeurs de l'angle des axes optiques 2V mesurées sur trois plages distinctes: 90°, 90°, 90°.

Coordonnées du plan de clivage (001):

Ng	Np	Nm
84°	73°	19°

ce qui correspond aux valeurs d'un plagioclase à 8% d'anorthite.

Conclusions.

Les feldspaths potassiques du granite de Mazembro sont formés de plages homogènes d'orthose plus ou moins sodifère et de plages hétérogènes comportant une masse limpide d'orthose ou d'« orthose triclinique », parsemée de taches brunâtres de microcline disposées le plus souvent autour d'un noyau de plagioclase à 8% An.

Dans les granites à pinite de Gastern [3], nous avions déjà mentionné l'existence d'un feldspath potassique dont les coordonnées du clivage (001) étaient voisines de celles du microcline, mais dont la valeur de 2V pouvait descendre jusqu'à — 52°.

D'autre part, G. M. Paraskevopoulos [4] a décrit une série de feldspaths potassiques des pegmatites du Tessin, offrant un triclinisme plus ou moins accusé, pouvant parfois atteindre celui du microcline; l'auteur désigne ces feldspaths sous le terme d'« orthoses triclinisées ».

Quant au processus de transformation ayant abouti à cette constitution hétérogène des feldspaths potassiques, il peut être envisagé de plusieurs façons [5]:

1° Le microcline primaire aurait été transformé partiellement en orthose triclinique et en orthose (stade final) par un processus indéterminé, pouvant éventuellement correspondre à un métamorphisme thermique. La persistance du microcline sous forme de taches pigmentées autour des noyaux de plagioclase résiduel s'expliquerait par l'influence conservatrice du réseau triclinique du plagioclase sur le réseau du feldspath potassique limitrophe. Lors de la transformation du microcline en orthose, la pigmentation primitive du feldspath disparaîtrait;

2° Le microcline, qui représente la forme stable du feldspath potassique, résulterait de la transformation de l'orthose labile; cette transformation s'amorcerait autour des noyaux de plagioclase et se propagerait dans tout le cristal en passant par le stade intermédiaire de l'« orthose triclinique ». Toutefois, la localisation du pigment dans les taches de microcline paraît ici moins aisée à justifier.

Université de Genève.
Laboratoire de Minéralogie.

1. W. W. Nikitin, « Korrekturen und Vervollständigungen der Diagramme zur Bestimmung der Geldspäte nach Feodorows Methode. *Min. und petrogr. Mitt.*, *44* (1933).
2. J. R. Goldsmith and F. Laves, « Potassium feldspars structurally intermediate between microcline and sanidine.». *Géoch. et Cosmoch. Acta*, *6* (1954).
3. M. Gysin, « Contribution à l'étude du cristallin de Gastern ». *Arch. Sc. Genève*, *5*, p. 300 (1952).
4. G. M. Paraskevopoulos, « Beitrag zur Kenntnis der Feldspäte der Tessiner Pegmatite ». *Tschermaks Min. petrogr. Mitt.*, Bd. III, (1953).
5. M. Gysin, « Sur la coexistence de l'orthose et du microcline dans un granite de l'Himalaya ». *Arch. Sc. Genève*, *9* (1956).