



Article scientifique

Article

1936

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Sur l'origine d'un schiste cristallin du Katanga méridional

Gysin, Marcel

How to cite

GYSIN, Marcel. Sur l'origine d'un schiste cristallin du Katanga méridional. In: Archives des sciences physiques et naturelles, 1936, vol. 5e période, vol. 18, p. 52–54. doi: 10.5169/SEALS-743089

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:150035>

Publication DOI: [10.5169/SEALS-743089](https://doi.org/10.5169/SEALS-743089)

Séance du 19 mars 1936.

M. Gysin. — *Sur l'origine d'un schiste cristallin du Katanga méridional.*

La région de Mokambo, dans le Katanga méridional¹, est constituée par un vaste anticlinal dont le noyau est formé de granites et de micaschistes appartenant au système de Muva; ces terrains cristallins supportent les sédiments de la série de Roan, débutant par un conglomérat arkosique fortement discordant sur les schistes de Muva. Au niveau des micaschistes, nous avons observé de larges dalles d'une roche massive, gris-vert foncé, très dure, micacée, paraissant intrusive.

Sous le microscope, cette roche présente une structure grano-blastique et apparaît constituée par de grandes plages de plagioclase basique (45 % d'anorthite), criblées d'inclusions de séricite et de biotite, et par de nombreuses sections prismatiques ou rhombiques d'un minéral entièrement épigénisé par des lamelles de biotite vert-brun très pléochroïque et de chlorite verte très dispersive. Ces deux derniers minéraux forment un treillis qui emprisonne des grains d'épidote et d'apatite. On observe aussi quelques gros grains de magnétite, entourés de sphène, des agrégats de biotite, d'épidote et de chlorite. Diagnostic: Schiste feldspathique chlorito-épidotique à biotite.

La forme des grandes sections chlorito-micacées indique que le minéral primaire devait être une amphibole. Le schiste cristallin lui-même semble résulter du métamorphisme incomplet dans la méso-zone et dans l'épi-zone d'une roche éruptive gabbroïque. Pour vérifier la vraisemblance de cette origine, nous avons déterminé sur la platine de Shand la composition minéralogique quantitative de la coupe mince correspondante.

¹ M. GYSIN, *Recherches pétrographiques dans le Haut-Katanga*. Note n° 1. *Esquisse géologique de la partie sud du Haut-Katanga*. C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. 49, n° 3, 1932.

Nous avons obtenu les résultats ci-dessous, exprimés en % de poids des six minéraux constitutifs principaux :

Labrador	27,1
Epidote	30,1
Chlorite	17,5
Biotite	13,8
Magnétite	6,7
Sphène	4,8

En partant des valeurs ci-dessus et en attribuant à chaque minéral une constitution chimique définie, nous avons calculé la composition chimique approximative de notre schiste cristallin. Dans le tableau ci-dessous, les chiffres de la première colonne indiquent la composition chimique du schiste de Mokambo déduite de sa composition minéralogique quantitative; les chiffres de la seconde colonne donnent cette même composition, l'eau de constitution de la chlorite et de l'épidote ayant été défalquée et le total de l'analyse ramené à 100 parties. Les troisième et quatrième colonnes donnent respectivement la composition chimique d'un gabbro à biotite, hornblende et grenat de la Valteline et celle d'un schiste chlorito-épidotique de Fionnay (H. ROSENBUSCH, *Elemente der Gesteinlehre*, 1923, page 206).

SiO ₂	42,6	44,1	42,6	44,8
TiO ₂	2,3	2,4	1,0	2,4
Al ₂ O ₃	20,7	21,4	19,6	20,2
Fe ₂ O ₃	6,2	6,4	7,3	3,5
FeO	4,2	4,4	9,7	4,0
MgO	7,4	7,6	6,8	7,8
CaO	9,1	9,4	10,0	10,8
Na ₂ O	2,4	2,5	1,9	2,0
K ₂ O	1,2	1,2	0,9	1,3
H ₂ O	3,9	0,6	0,7	3,4
	100,0	100,0	100,5	100,2

En comparant les chiffres des colonnes 1 et 4, on voit que la composition chimique du schiste cristallin de Mokambo est très voisine de celle du schiste chlorito-épidotique de Fionnay, lequel appartient au groupe des prasinites, roches résultant du métamorphisme de magmas gabbroïques.

En comparant d'autre part les chiffres des colonnes 2 et 3, on voit que, faisant abstraction de l'eau de constitution des minéraux essentiellement secondaires, la composition du schiste de Mokambo est très voisine de celle du gabbro de la Valteline.

Dans ces conditions, il est plausible d'assimiler le schiste feldspathique chlorito-épidotique à biotite de Mokambo à une roche gabbroïque métamorphisée, le pyroxène primitif ayant successivement été transformé en hornblende, puis en chlorite et biotite, tandis que l'ilménite donnait de la magnétite et du sphène, et que les plagioclases basiques subissaient une décomposition partielle en épidote, séricite et quartz. L'intensité de ce métamorphisme permet de supposer que la mise en place de la roche basique primitive est antérieure au dépôt des sédiments de Roan, cette roche incorporée dans le substratum ancien de Muva ayant subi alors le métamorphisme général des schistes de Muva.

Genève, Laboratoire de Minéralogie de l'Université.

T. Hiller. — *L'identification de l'argent dans les minéraux opaques par la méthode des empreintes.*

Nous décrirons les méthodes suivies pour l'identification de l'argent en distinguant deux cas: 1^o celui des cuivres-gris; 2^o celui des minéraux spécifiquement argentifères, comme l'argyrose, la pyrargyrite, la stéphanite ou la polybasite.

1^o Recherche de l'argent dans les cuivres-gris.

La plupart des cuivres-gris sont attaquables électrolytiquement. Pour la mise en évidence de l'argent, nous avons utilisé la propriété des révélateurs physiques (solutions de nitrate d'argent et d'un réducteur) de provoquer une précipitation d'argent métallique sur des halogénures d'Ag ayant subi l'action de la lumière¹. Nous n'entrerons pas dans le détail de la technique d'attaque électrolytique, pour laquelle nous

¹ VELCULESCU, Z. an. Ch., 90 (1932), p. 111.