

Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen =
Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 35 (1955)

Heft: 1

Artikel: Epigénie partielle de la dolérite par la zoïsite

Autor: Woodtli, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-27844>

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: 19.11.2024

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

Epigénie partielle de la dolérite par la zoïsite

Par *R. Woodtli* (Nizi, Congo belge)

Parmi les dykes doléritiques qui recoupent les roches de Kilo (Mines d'Or de Kilo-Moto — N-E du Congo belge), on rencontre d'assez nombreux échantillons dont l'aspect porphyrique tient à la présence de nodules blanchâtres de clinozoïsite. La plupart des échantillons examinés jusqu'à présent provenaient d'éboulis ou d'alluvions. Mais des observations récentes ont montré que ce remplacement de la dolérite par la zoïsite peut prendre une ampleur insoupçonnée.

Les affleurements étudiés se trouvent dans la partie méridionale de la concession de Kilo, au SE d'Irumu (Division Talolo), au Mt-Moka et au Mt-Belo, en particulier.

Lorsqu'on se rend de Bunia à la Division Talolo, on quitte la route d'Irumu au km 28; après avoir franchi la rivière Ati sur une passerelle en béton, on pénètre dans une région montagneuse; la route escalade d'abord le Mt-Belo dont l'ossature est constituée par un puissant dyke de dolérite („diabase“ pour d'autres auteurs) de direction WNW-ESE. Cette intrusion affleure dans le talus de la route sur deux cent cinquante mètres environ, au N du premier col. Sur son flanc septentrional, l'aspect particulier, conglomératique, de la roche devient frappant: à proximité immédiate (1,20 m) du contact avec le granite encaissant, la dolérite englobe une multitude de rognons blancs, généralement arrondis, qui ressortent sur un fond gris-vert (photo).

Ces nodules clairs envahissent progressivement la roche; ils se présentent en ordre dispersé sur la périphérie du domaine affecté par cette transformation et deviennent presque jointifs en son centre. Leurs dimensions varient beaucoup: de quelques millimètres à 10 centimètres de diamètre; ceux de trois à cinq centimètres sont les plus nombreux. Leur poids moyen est voisin de 200 g, mais ils peuvent peser plus d'un kilo et demi. Dans le talus de la route, la zone où s'effectue ce remplacement mesure 1,40 m de largeur sur environ 1,80 m de hauteur; elle paraît enracinée et semble s'étirer en longueur sur plusieurs centaines de mètres. Ces nodules entrent pour 50% environ dans la composition de la roche.



Noyaux blanchâtres de clinozoïsite de néoformation dans une dolérite en cours d'altération.

L'examen au microscope montre qu'il s'agit d'amas de grains de clinozoïsite, inférieurs à un millimètre; un peu de quartz, de la chlorite, de la hornblende chloritisée s'associent parfois à la clinozoïsite; dans un cas, on a observé une grande plage d'un minéral de faible biréfringence, aux indices de réfraction légèrement inférieurs à celui du baume, qui paraît être de l'albite; elle englobe les cristaux de clinozoïsite orientés de façons diverses. Souvent de fines écailles de séricite forment des traînées et des veinules; des grandes lamelles hypidiomorphes de muscovite se groupent en nids d'aspect drusique.

La roche où s'enclavent ces concrétions est une dolérite légèrement silicifiée et séricitisée, à feldspath saussuritisé et pyroxène complètement ouralitisé et chloritisé. A quelque distance, au sein du dyke, on trouve des noyaux ellipsoïdaux, bien conservés, emballés dans une masse argileuse gris-vert, qui permettent d'identifier la roche à coup sûr.

Au pied N du Mt-Nyakunde, à quelque cinq kilomètres à l'ouest de cet affleurement, dans le même dyke, on rencontre un autre exemple. La

dolérite offre une apparence nettement bréchique: les rognons de clinozoisite sont anguleux, en forme de coins; presque toujours une au moins de leurs faces est délimitée par un plan de diaclase. On ne peut échapper à l'impression que les solutions responsables de la „zoïsitation“ ont trouvé des voies de cheminement toute prêtes.

Sur le versant SE du Mt-Moka, un dyke doléritique s'étend des têtes de la rivière Loya à la rivière Bukove en déterminant une série de chutes et des pentes escarpées. Sur le flanc S de l'intrusion, la dolérite englobe d'énormes rognons blanchâtres, au bord découpé en rosace, grossièrement sphériques, qui mesurent parfois 20 centimètres de diamètre. Cette maladie atteint une bande de 5 m de puissance sur une longueur de 500 m environ. Plus de 50% de la dolérite sont remplacés par la clinozoisite.

La genèse de ces concrétions semble indépendante de la saussuritisation de la dolérite; elle s'accomplit à une autre échelle: le remplacement de la moitié environ de la roche primitive par la clinozoisite implique un apport important d'alumine et de chaux et un appauvrissement en silice, en fer et en magnésie. Cette épigénie affecte de préférence des bandes verticales en bordure des dykes. Les roches encaissantes ne montrent aucun signe de métamorphisme de contact ou d'apports hydrothermaux; il s'agit tantôt de granite et d'albitite fine, tantôt d'amphibolite ou de schistes divers. La nature de la roche encaissante ne paraît jouer aucun rôle.

Les auteurs classiques attribuent la saussuritisation des gabbros et roches apparentées à des solutions magmatiques résiduelles chaudes réagissant sur les premiers produits de leur différenciation. Mais nous connaissons dans notre domaine plusieurs cas où ces noyaux de clinozoisite apparaissent dans une roche non magmatique. Par exemple, dans le sondage N° P. 1. de la Mine de Senzere, M. C. SOROTCHINSKY, pétrographe, a observé de grandes plages d'un blanc laiteux constituées par la clinozoisite et un peu de quartz. La roche qui les englobe est une para-amphibolite fine à hornblende et andésine. Nous avons répété cette observation dans plusieurs sondages situés à environ 1 km au S du précédent. L'amphibolite présente un aspect cataclasé; les fractures sont cimentées par un matériel formé surtout de quartz et clinozoisite accompagnés parfois par la chlorite et la pyrite. La tranche de roche envahie par les nodules blanchâtres est immédiatement sous-jacente à un contact anormal sub-horizontale qui a favorisé la circulation des eaux. Une éponte actinolitique souligne la faille plate.

En résumé, ce remplacement survient dans des roches basiques

(magmatiques et paramétamorphiques), sur une épaisseur qui peut atteindre 5 mètres, en bordure de contacts anormaux (verticaux et horizontaux). Les phénomènes d'autométamorphisme et de métamorphisme de contact (assimilation) semblent exclus. Il paraît s'agir d'un métamorphisme hydrothermal dirigé par des lignes de contacts anormaux, dans des zones plus perméables que la moyenne.

Les exemples précités permettent peut-être d'expliquer la genèse d'une roche énigmatique trouvée sous forme de galets dans les alluvions du Nizi et de ses affluents. Il s'agit d'une roche tendre, couleur café au lait, chargée de nodules vaguement sphériques, qui dépassent parfois deux centimètres de diamètre; ces nodules s'associent souvent à 2, 3 ou 4 individus pour former des poupées au contour bizarre; sur certains échantillons usés on reconnaît une structure fibro-radiée. Ces noyaux, aussi durs que l'acier, demeurent en relief sous forme d'excroissances gris-foncé, brillantes. Au moment de leur découverte, on fut tenté de les considérer comme de la pyrite ou un oxyde de fer martitisé.

L'examen au microscope montre les faits suivants:

- a) la pâte claire est formée exclusivement par un feutrage de fines écailles de séricite;
- b) les nodules comportent des lamelles allongées de muscovite qui entourent des fibres presque isotropes d'un minéral à fort relief, gris en lumière parallèle, opalescent en lumière réfléchi; quelques grains mieux conservés permettent d'identifier la clinozoïsite.

Les faits rapportés plus haut nous font croire que cette dernière roche pourrait dériver d'une roche basique épigénisée d'abord par la zoïsite, puis complètement séricitisée.