

Séance extraordinaire du 14 mars 1913.

Contributions à l'étude des roches du Congo belge

(DEUXIÈME SÉRIE).

PAR

H. BUTTGENBACH.

Les échantillons des roches décrites ci-dessous ont été prélevés par M. Kostka (K) et M. Rodriguez (Rd) dans la région s'étendant entre le *Kasaï* et le *Lubilash*, entre les 5^e et 7^e parallèles Sud et par M. Robert (R) dans le *Bas Katanga*.

N° K. 142. — *Rivière Loatsha, affluent de gauche de la Bushimaie, au nord de Tschibaka.*

Roche très dure, de couleur gris-noir, se cassant en fragments anguleux, renfermant de petits noyaux clivables d'un minéral brun-gris à cassure conchoïdale et à éclat un peu nacré.

L'élément le plus intéressant de la roche est l'hyperstène, qui constitue ces noyaux et parsème toute la roche. En lame mince, on le trouve en grandes plages incolores, assez biréfringentes, à extinction parallèle aux traces de clivages; les cristaux sont souvent tordus sans cassure et l'extinction est alors roulante; j'ai pu déterminer le signe négatif de la bissectrice aiguë; le pléochroïsme est assez net dans les teintes brun-rougeâtre (lame d'épaisseur 6 centièmes). Ce minéral renferme de nombreuses inclusions de zircon et de très nombreuses inclusions de rutile en aiguilles extrêmement fines, mesurant au plus 0,08 millimètres de longueur et qui forment des traînées paraissant symétriques par rapport aux plans de clivage. — La pâte de la roche renferme abondamment du quartz, un peu de mica noir. On ne voit pas de feldspath.

Cette roche peut être rapprochée d'une **norite quartzifère**.

Roche de Kipambale.

M. Robert a signalé, dans les couches horizontales du Kundelungu, une roche éruptive interstratifiée entre les calcaires et le conglomérat de base ; il en a rapporté plusieurs échantillons prélevés en des endroits différents.

N^{os} R. 108 et 108^{bis}. — Ces échantillons sont les meilleurs. La roche est très dure, de couleur gris-noir ; on y distingue à la loupe de petits cristaux allongés de feldspath. Au microscope, la lame mince montre une structure ophitique très nette, la roche étant exclusivement formée de cristaux allongés de feldspaths moulés par de grandes plages d'augite et parsemée de magnétite. Il se produit une chloritisation du pyroxène. Le feldspath est du labrador et surtout de l'anorthite, comme le confirme d'ailleurs l'analyse *a* ci-dessous, faite sur l'échantillon n^o 108 et comparée à l'analyse *b* d'une dolérite de Durnham.

	<i>a</i>	<i>b</i>
SiO ²	52,12	51,22
Al ² O ³	16,57	14,06
Fe ² O ³ + FeO	10,97	13,05
CaO	10,36	8,33
MgO	6,18	4,42
P ² O ⁵ + alcalis	2,62 (par diff.)	4,05
Perte au feu	1,18	1,47
TiO ²	<i>tr.</i>	2,42
	<hr/>	<hr/>
	100,00	99,02

Cette roche est une **dolérite anorthique**.

Le n^o **R 109** est plus compact mais moins dur que les échantillons précédents. La loupe ne permet d'y distinguer aucun élément, mais l'étude en lame mince, tout en montrant la même composition que celle des n^{os} 108 et 108^{bis}, décèle une structure semi-ophitique passant à celle d'une roche microlitique ; on y voit aussi la transformation du pyroxène en produits magnésiens jaunes qui ont tendance à former des noyaux arrondis de substance amorphe, traversée par des traînées onduleuses de chrysotile en fibres à extinction positive. La magnétite manque.

Les échantillons nos **111** et **114** sont d'aspect tout différent. Les analyses suivantes, comparées à l'analyse a ci-dessus, montrent que ces roches pourraient être dues à l'altération de la dolérite précédente, altération ayant produit un enrichissement en silice, aux dépens de l'alumine, du fer et de la magnésie :

	n° 111	n° 114
SiO ²	58,28	64,60
Al ² O ³	15,08	12,78
Fe ² O ³	7,90	7,09
CaO	13,20	7,36
MgO	1,36	2,44
Perte au feu	3,90	3,26
P ² O ⁵ + alcalis (par diff.)	0.28	2,47

L'échantillon n° **R. 114** laisse voir à la loupe de très nombreux grains arrondis de quartz vitreux et des grains anguleux de feldspaths, disséminés dans une pâte de couleur grise un peu verdâtre. L'examen microscopique montre que, dans tous ces grains, le quartz prédomine, à structure microgrenue et paraissant d'origine secondaire ; les autres grains sont formés de feldspaths et, plus rarement, d'augite ; le tout est empâté dans un ciment ferrugineux ; le feldspath se transforme en mica blanc.

Le n° **R. 111** présente une structure différente : la roche est, ici, constituée par des noyaux de plusieurs millimètres, comprimés entre eux et agglomérés par un ciment quartzeux et calcédonieux ; les noyaux sont d'un vert clair donnant la teinte générale de la roche ; le ciment est blanc, souvent laiteux. L'examen microscopique montre que les noyaux sont en voie d'altération très prononcée, ne laissant plus guère déceler que quelques plages assez larges de feldspaths, avec quelques plages de feldspaths calcosodiques allongés suivant l'arête *pg'* et, ça et là, de petites plages d'augite : l'altération des feldspaths paraît due à une saussuritisation, mais il faut remarquer cependant que la très faible quantité d'alcalis, renseignée par l'analyse, ne permet pas de supposer une forte transformation en albite.

Il semble bien d'après les indications qui m'ont été fournies par M. Robert, que ce dernier échantillon, que l'on pourrait

classer parmi les **brèches**, provient réellement de la couche de dolérite décrite ci-dessus. Le doute subsiste pour l'échantillon n° 114 dont l'altération est trop prononcée.

* * *

N° R. 18. — *Route de Kikondja à Sampwe, près de la rivière Lukima.*

Granite à mica noir; les feldspaths sont de l'orthose et du microcline avec un peu d'oligoclase. Le mica noir contient des inclusions de magnétite et d'apatite. Il y a quelques plages de mica blanc de première formation. Le feldspath se transforme en un agrégat irrégulier de mica biaxe.

N° R. 140. — *Kimwanga.*

Roche holocristalline, noire tachetée de blanc.

Elle est exclusivement formée de pyroxène clinorhombique et de feldspaths, principalement oligoclase et labrador, avec quartz en petites plages de première formation et pyrite. C'est un **gabbro** (ancienne diabase).

N° R. 86. — *Chutes de la Kalumengongo, au gué de la route de Lenge à N'Goie.*

Granite à éléments moyens : orthose, microcline, quartz et mica noir; magnétite; mica blanc provenant de l'altération du feldspath; inclusions d'oligiste et de zircon dans le mica noir.

N° R. 102. — *Nord de Kabungwe, route de N'Goie à Kapambale.*

Gneiss à deux micas; le mica blanc est abondant; les feldspaths sont l'orthose, le microcline, l'oligoclase; quartz; la roche contient de nombreux grenats et de la cordiérite en petites plages bleues et dichroïques.

N° R. 134. — *Village Malumalu (Katundu), route du pic Kiwele à Moenge.*

Gneiss à deux micas, feldspaths sodico-potassiques et quartz. Il contient de la sillimanite, en nombreux cristaux, brisés et resoudés par du quartz, se développant surtout autour des plages de feldspath. Le zircon est assez abondant, surtout en inclusions à auréoles polychroïques dans la biotite; le grenat n'est pas rare.

N° R. 115. — *Haute Kalumengongo.*

Dolérite. Structure ophitique de feldspaths calcosodiques englobés dans de l'augite, avec magnétite et produits d'altération du pyroxène : serpentine et magnétite.

N° R. 19. — *Route de Kikondja à Sampwe, près du village Makama.*

Dolérite. Mêmes constituants que dans la roche précédente n° 115. L'altération est plus prononcée et la structure est semi-ophitique. Un grand nombre de cristaux d'augite, transformés en une matière verte, sont entourés sur les bords d'une couronne de grains de magnétite secondaire. Une grande plage de feldspath est presque entièrement transformée en un agglomérat de fibres divergentes, biréfringentes, que l'on peut rapporter à la wollastonite.

N° Rd. 76. — *Rivière Nzoe, affluent du Luebo près de Kongolo.*

Granite à éléments moyens ; le quartz a une belle couleur bleu-saphir qui donne à la roche un aspect très caractéristique.

A part des inclusions d'apatite et de zircon, et très peu de magnétite, l'examen microscopique ne décèle que le mica magnésien, l'orthose, l'oligoclase et le quartz.

N° Rd. 60. — *Village Mulolo, pays des Baketes*

Granite à éléments moyens, tacheté de rouge. Il est formé d'orthose, microcline, oligoclase, mica noir, quartz, mica blanc ; ce dernier minéral provient de l'altération des feldspaths et cette altération se produit d'abord au contact de petites plages de microcline groupées micropegmatiquement avec l'orthose.

N° Rd. 72. — *Rapides de la Lungili, affluent du Kasai à 11 kilomètres de Moi Munene.*

Roche très dure, grise, pointillée de blanc.

Dolérite. Structure ophitique : plagioclases calcosodiques entourés d'augite ; magnétite ; pyrite.

N° Rd 52. — *Rivière Malafidi, au nord de Baketes.*

Granite à petits éléments où l'on distingue deux feldspaths, l'un blanc de lait, l'autre gris.

L'examen microscopique montre que le premier de ces felds-

paths, qui est le plus abondant, est du microcline. La roche est pauvre en mica noir. Il n'y a pas de mica biaxe.

N° Rd. 50. — *Rivière Tshinkelo, près de la mission de Saint-Benoit.*

Granite rose : apatite, mica noir, orthose, oligoclase, quartz.

N° Rd. 48. — *Rivière Tshinkui, entre Luebo et Luluabourg.*

Granite gris. Apatite, zircon, mica noir, orthose, oligoclase, quartz.

N° Rd. 90. — *Sur la Bushimaie, à 2,5 kilomètres au nord de Tshikala, route de Tampwe.*

Roche très dure, grise, pointillée de rose.

Holocristalline, grenue, formée d'augite, magnétite, feldspaths basiques, quartz; elle contient du spinelle rose en grande quantité et c'est ce minéral qui lui donne sa dureté : **gabbro quartzifère.**

Quelques observations sur la partie inférieure des couches du Lubilache à Funda-Biabo,

PAR

F DELHAYE.

A la hauteur du poste de Funda-Biabo, le Lualaba coule dans une vallée encaissée, taillée dans un plateau qui domine, d'environ 120 mètres, le niveau de la rivière. Les deux versants de la vallée sont constitués par des bancs épais de grès rouge-violacé à gros grains, très riches en éléments feldspathiques kaolinisés, durs, à cassure anguleuse, lustrés sur les surfaces fraîches. Au fond de la vallée, on voit des affleurements d'un poudingue à gros éléments.

Si, partant du poste établi sur la rive gauche, on traverse le Lualaba pour prendre la route qui conduit au village de Mazangulé, après avoir franchi les hauteurs on arrive rapidement à un ravin très encaissé « *le Kabando* ». C'est en suivant le lit de ce ruisseau que j'ai fait quelques observations sur les couches inférieures aux grès rouges qui forment la base de cette assise.