

**Note sur la découverte  
de centres éruptifs basaltiques à Bukavu (Kivu, Congo belge)(\*),**

par F. CORIN.

Jusqu'à récemment, les roches basaltiques de la région de Bukavu ont été considérées comme des coulées émanant de centres éloignés [1]. De plus, les basaltes étaient supposés antérieurs aux trachytes [2] [3].

Les nouvelles coupes fournies par les routes, les carrières, et par les sondages exécutés en vue de l'étude de la centrale hydroélectrique projetée à Bukavu ont permis des observations toutes nouvelles, qu'on peut résumer comme suit :

Il a été établi par M. SNEL, Ingénieur au Service Géologique du Congo belge et du Ruanda-Urundi, que le trachyte est antérieur aux basaltes et en forme le substratum [4]. Le trachyte affleure, notamment, dans le fond de la Ruzizi depuis

---

(\*) Manuscrit reçu au Secrétariat le 12 janvier 1956.

le lac Kivu jusqu'à 175 m en amont des chutes de la Ruzizi, puis à nouveau à partir de quelque 700 m en aval de celles-ci. Sous les chutes, il se trouve à 45 m de profondeur.

A quelque 600 m en aval des chutes de la Ruzizi, sur la rive droite, une falaise montre un chaos de lave scoriacée truffée de bombes volcaniques, avec quelques intercalations de cinérites à nontronite.

Presque en face, sur la rive droite, une carrière ouverte par la société Ruvir montre une cheminée de basalte polyédrique qui vient s'étaler en champignon dans un chaos de laves scoriacées, avec intercalation de lits de cinérite et de nontronite. Le chaos de laves contient des bombes volcaniques; il est bourré d'aragonite et d'opale. Cette formation s'étend sur la route à l'Est. Il est peu douteux qu'on se trouve en présence d'un cône volcanique avec son cortège de petites intrusions.

Plus en aval, des laves s'étalent sur un socle de trachyte, d'abord latéritisé puis cuit par les laves.

Vient ensuite un dyke de basalte recoupant le trachyte et métamorphisant celui-ci au contact.

Plus en aval, le long de la nouvelle route, on peut voir d'abord les formations du cône volcanique, avec bombes, en couches inclinées au Sud. Ces couches sont recouvertes en discordance par des formations pyroclastiques horizontales qui sont, à leur tour, recouvertes par une reprise du cône volcanique en couches inclinées puis plus aplaties.

Anticipant sur la suite de la coupe, on se rend compte que la Ruzizi coule, vers la cote 1450, dans une ancienne vallée creusée dans le trachyte qui, lui, atteint la cote 1550 sur les deux rives, puis la cote 1790 plus au Sud. Cette vallée est d'ailleurs oblique par rapport à la Ruzizi. On va voir qu'elle existait déjà lors de l'éruption des basaltes.

En effet : l'affleurement dont il vient d'être question est tranché par un second dyke de basalte. Puis, à 200 m au-delà, dans le fond de la vallée, un nouveau massif de basalte polyédrique, également exploité par la société Ruvir, doit être interprété comme une nouvelle cheminée d'éruption.

Ce basalte polyédrique atteint, sur la route, la cote 1470. Il est, à son sommet, altéré en rouge, puis recouvert de cinérite brune, horizontale.

Celle-ci est à son tour rubéfiée et cuite par une coulée de basalte, vitreux à la base, polyédrique dans la masse, bréchoïde et scoriacé à son sommet.

Ce sommet est pénétré par un nouveau dépôt, assez épais, de cinérite litée horizontalement et de structure complexe : on y trouve des lits homogènes de nontronite pure, de fines alternances de nontronite verte avec des lits brun foncé bourrés de fragments divers, des lits brun clair grossiers et des lits presque blancs.

Partout apparaît du mica, du feldspath et du quartz; mais ces éléments sont toujours anguleux; il ne peut s'agir que de produits du sous-sol, arrachés et émiettés par une explosion. On y trouve également des fragments de basalte, de granite et de nodules à olivine.

Le tout est surmonté d'une épaisse couche de cendres volcaniques où serpentent des coulées plus compactes, formations qu'on trouve couramment près des volcans actifs.

Un quatrième lit de cinérite recouvre ce nouveau complexe.

Plus haut encore, on voit des coulées basaltiques plus calmes reposant sur le trachyte. Ce dernier est rubéfié sur plusieurs mètres d'épaisseur et cuit par le basalte sur 30 à 50 cm avec structure colonnaire. Il n'y a pas de doute que le basalte soit ici très postérieur au trachyte.

Le restant du basalte visible est constitué par trois coulées superposées, rubéfiées à la surface. Une de celle-ci montre d'ailleurs un curieux phénomène de sédimentation : son sommet, rougi, fait, sur quelque 50 m, place à une surface horizontale très nette où se dessine un petit bassin de cinérite. Sous celle-ci, on voit des laves en coussin bien caractérisées. Il est clair, que la coulée a atteint en cet endroit un plan d'eau qui fut d'abord comblé par des laves en coussin puis par des produits d'explosion.

Il faut ajouter que ce basalte est très délitable et que son altération met en évidence une structure contournée, parfois en « boules ». Il est très différent des basaltes colonnaires, compacts, peu altérables, qu'on ne rencontre d'ailleurs qu'à des cotes plus élevées ou à grande distance <sup>(1)</sup>.

Tout cet ensemble permet de reconstituer une partie de l'histoire de l'activité volcanique :

1° Le trachyte est incontestablement plus ancien que le basalte. Comme il fut latérisé sur plusieurs mètres avant l'arrivée du basalte, cette antériorité est assez prononcée.

---

(1) Le basalte colonnaire du Km 4 de la route de Kalehe n'est peut-être pas en place.

2° Il existait, avant les éruptions de basalte, une vallée déjà creusée dans le trachyte. Cette vallée coulait vers le Nord, c'est-à-dire vers le lac Kivu.

3° Des éruptions basaltiques se sont produites dans le fond de cette vallée, qu'elles ont barrée à quatre reprises au moins. Les lacs des barrages furent comblés par des produits pyroclastiques. Ceux-ci sont en très grande majorité anguleux. Les grains roulés et usés sont uniquement de quartz. Il ne s'agit donc pas de produits d'érosion d'un socle granitique ou pegmatitique, d'ailleurs inexistant à une distance raisonnable.

4° Les volcans basaltiques ont eu à plusieurs reprises une activité explosive et ont projeté des débris, fins ou grossiers, du socle profond de la région.

Je tiens à signaler des brèches volcaniques jusqu'à proximité de Panzi. Les « couches de Panzi » ont une grande ressemblance avec les cinérites qui viennent d'être décrites. C'est M. SLUYS qui a attiré mon attention sur ce point. Il fera sous peu une communication à leur sujet.

#### ADDENDUM.

Au moment de présenter cette note, M. R. CAMBIER me signale que, voici plus de trente ans, F. DELHAYE avait déjà écrit que les volcans du Sud du Kivu ont donné lieu à des épanchements de trachytes phonolitiques recouverts plus tard par de puissantes couches de basalte. Cette observation, que M. CAMBIER a relevée dans les manuscrits de DELHAYE, n'a malheureusement pas été publiée. M. BOUTAKOFF, qui a ultérieurement fait admettre que le trachyte était postérieur au basalte, l'ignorait probablement aussi. Cette remarque rend hommage au talent d'observateur de F. DELHAYE.

**BIBLIOGRAPHIE.**

1. SALÉE, A., Constitution géologique du Ruanda oriental. (*Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, t. V, fasc. II, 1932.)
  2. BOUTAKOFF, N., Géologie des territoires situés à l'Ouest et au Nord-Ouest du fossé tectonique du Kivu. (*Ibid.*, t. IX, fasc. I, 1939, pp. 7-207.)
  3. MEYER, A., Notes vulcanologiques. (*Serv. Géol. du Congo Belge et du Ruanda-Urundi*, Mém. n° 2, 1953.)
  4. SNEL, M., Note sur la Constitution géologique de la région de Bukavu. (*Bull. du Serv. Géol. du Congo Belge et du Ruanda-Urundi*, n° 6, 1955.)
-