

## ESQUISSE GÉOLOGIQUE DU BAS-CONGO

DE L'EMBOUCHURE (BANANA) A MANYANCA ET AU DELA VERS LE STANLEY-POOL

PAR

le Capitaine Comm<sup>t</sup> Zboinski.

(PLANCHE I).

J'eus l'honneur d'être envoyé par le Roi en mission au Congo, notamment pour examiner les ressources minérales de la région.

Par suite de diverses circonstances, pendant le séjour que je fis dans le Bas-Congo du mois d'août 1884 jusqu'aux premiers mois de 1885, je ne pus explorer que la partie comprise entre Banana et Manyanga.

Toutefois, avant d'arriver au Congo, j'eus l'occasion de visiter le Gabon et Landana.

Au Gabon je rencontrai, non loin de la côte, des bancs de calcaire de l'époque tertiaire, ainsi que me l'ont démontré leurs fossiles. Ces bancs sont horizontaux. Ils sont exploités par les missionnaires catholiques pour la fabrication de la chaux et comme pierres à bâtir.

A Landana j'ai rencontré des roches de même nature et de vastes grottes le long du littoral dans la falaise.

Après avoir séjourné au Congo, je visitai Benguela, St Paul-de-Loanda, Mossamedès et ses environs. Tout le long du littoral, où sont situées ces localités, j'ai rencontré les mêmes formations calcaires, plus récentes, semble-t-il cependant, que celles du Gabon.

Je suis donc en droit de conclure que les collines du littoral, voisines de l'embouchure du Congo (que je n'ai pu explorer) sont de même formation géologique.

Cette appréciation semble se confirmer par les renseignements qui m'ont été fournis par M. Lindner, qui a fait de nombreuses excursions dans ces parages, le long du littoral voisin de l'embouchure du grand fleuve africain.

Le Congo présente à son embouchure une largeur de 11 kilomètres ; les côtes sont formées de plages ou d'un cordon littoral contre lequel viennent buter des collines de peu d'altitude. Un delta marin partiel considérable s'est formé près de l'embouchure. L'estuaire se rétrécit progressivement jusqu'en amont de Boma et le cours du fleuve devient normal. Il descend ainsi du Stanley-Pool dans une vaste crevasse ou faille produite au milieu des terrains primitifs et primaires.

L'estuaire est en partie comblé par des dépôts qui y ont formé de nombreuses îles, dont la plupart, déjà anciennes, sont stables, tandis

que d'autres, de formation relativement récente, se déplacent quelquefois d'un seul bloc. Ces îles, ainsi que les rives, ont peu d'altitude et peuvent être considérées, dans leur ensemble, comme formant une vaste plaine.

A 18 kilomètres en aval de Boma, les rives du fleuve deviennent escarpées, l'altitude augmente progressivement, pour atteindre 286 mètres au sommet de la roche Léopold, qui s'élève à pic à 172 mètres au-dessus de la station de Vivi.

Les roches qui forment ces escarpements, dont l'allure générale vient d'être indiquée, sont surtout des quartzites fortement imprégnés de tourmaline. On remarque toutefois près de la rive gauche, à l'endroit où les escarpements commencent, le Fétich-Roc, formé de roches granitiques.

Nous avons nommé cette partie comprise depuis 18 kilomètres en aval de Boma jusque et y compris la roche Léopold : zone des quartzites imprégnés de tourmaline, quoique des micaschistes en petite quantité s'aperçoivent déjà lorsque l'on a dépassé la factorerie anglaise de M. Cokson, située en amont, sur le territoire de Boma.

A Vivi, le sol s'abaisse d'environ 200 mètres au S-E de la montagne Léopold, où l'on construit la station. Ce plateau est lui-même à 95 mètres au-dessus du niveau des eaux du Congo.

Dans la montagne Léopold j'ai rencontré un filon de magnétite, de 0<sup>m</sup>20 à 0<sup>m</sup>40 de puissance.

A partir de la station de Vivi et jusque près de Issanghila, les micaschistes deviennent dominants et abondants. La formation géologique de la station de Vivi à Issanghila est, en suivant l'ordre de superposition de bas en haut, composée de grès blanc légèrement micacé, de bancs de quartz hyalin, de schistes micacés rosés ou rougeâtres, de schistes micacés de couleur plus claire.

La direction des bancs est, à Vivi, EO, le pendage S et l'inclinaison de 45°. Au delà de Sadika-Banzi la direction devient SE-NO, le pendage SO et l'inclinaison 60°.

A quelques kilomètres avant d'arriver à Issanghila, les bancs sont presque horizontaux, formés à leur partie supérieure de 30 mètres environ de micaschistes, d'un banc de quartz de près d'un mètre de puissance, et, en dessous, de quartzites stratifiés compactes, à grains fins et serrés et de couleur franchement verte. La direction est NO.N-S.SE.

De la station de Vivi à Issanghila, l'altitude augmente rapidement. Une surélévation particulièrement importante de la rive gauche a formé les montagnes de Palaballa, dont les hauteurs varient entre 300 et 500 mètres.

Quoique les micaschistes et les grès blancs dominent dans cette formation, elle comprend aussi à sa partie inférieure des quartzites que l'on voit :

1° à Yellala, où ils constituent les roches faisant obstacle à la navigation et occasionnant des chutes ;

2° dans le lit de la seconde rivière que l'on rencontre après avoir dépassé le village de Sadika-Banzi ;

3° à quelques kilomètres d'Issanghila ;

4° contre et en aval de la station d'Issanghila, où ils forment un vaste pli anticlinal limitant la zone des terrains primitifs, c'est-à-dire des roches cristallophylliennes.

Ces quartzites sont tous compactes, à grain serré et de couleur franchement verte. Les roches obstacles produisant les chutes d'Issanghila sont formées de ces quartzites. A quelques kilomètres à l'Ouest d'Issanghila, se rencontre du kaolin presque pur et en assez grande abondance.

Il est à remarquer qu'en général les affleurements des roches du Bas-Congo sont recouverts d'amas détritiques (*Latérite*) de couleur blanchâtre, rougeâtre ou franchement rouge et provenant de leur décomposition par les agents atmosphériques. Ces terres de désagrégation ont quelquefois une épaisseur considérable et forment non seulement des montagnes entières mais des zones de grande surface.

Après avoir dépassé la station d'Issanghila, en même temps qu'il se produit un changement d'allure, on constate un affaissement notable de la surface du sol. Les bancs sont presque horizontaux et la rive gauche est formée de falaises de 40 mètres d'altitude environ. La formation se compose, en allant de haut en bas, de 7 à 10 mètres de latérite, de 20 à 25 mètres de quartzites ou quartzophyllades, de 5 à 8 mètres de grès compactes à grain fin très serré, de couleur gris clair, enfin de grès blanc. Le banc de grès gris clair est utilisé par les natifs, qui en tirent des morceaux servant d'articles d'échange. Les noirs aiguisent leurs couteaux sur ces grès. Les quartzophyllades sont à texture grossièrement feuilletée, les bancs ont une direction NS et un pendage E.

A 6 kilomètres d'Issanghila on remarque, dans les falaises de la rive droite, des grottes formées dans les bancs de grès gris clair et situées à 10 mètres au-dessus du niveau des eaux. A 3 kilomètres plus en amont, l'épaisseur des quartzophyllades augmente ; ils sont plus feuilletés quoique très compactes. Un grand éboulement de la falaise de la rive droite a fait glisser la partie supérieure de façon à former une berge à 45° et simulant les deux feuillets d'un énorme livre ouvert. Chacune de ces tables a de 20 à 30 mètres carrés de surface. Leur

aspect me les a fait surnommer *tables de Moïse*. Ces quartzophyllades ainsi éboulés prouvent qu'ils possèdent en cet endroit assez de ténacité et de fissilité pour pouvoir fournir des ardoises.

Les allures indiquées précédemment continuent à se remarquer encore sur plusieurs kilomètres. Après quoi la direction devient S.-N. et le pendage E. Les bancs se redressent et la stratification devient presque verticale, le phénomène s'accuse sur les deux rives. Au moment où l'on dépasse les chutes de Kilolo, les quartzophyllades, toujours très foliacés, forment un pli bien accentué; la direction est NE.E-SO.O mais le pendage SE-S devient SO-S. et l'inclinaison passe de 30° à 50°.

Après avoir dépassé complètement les chutes, l'altitude diminue considérablement, et il se forme une vallée de 15 à 20 kilomètres de largeur.

A l'endroit où la vallée cesse, à deux cents mètres environ de la rive on aperçoit des roches que la nature a artistiquement façonnées; elles semblent représenter la facade d'un vaste édifice de style gothique. A 1 kilomètre plus en amont, surgissent des falaises de 60 mètres d'altitude, formées de bancs verticaux. Dans celles de la rive gauche la nature a creusé deux grandes grottes. On y remarque aussi trois filons puissants, distants de 100 mètres environ et recoupant la stratification sous un angle de 70° environ.

Après avoir dépassé les chutes de Baynesville, la formation est très tourmentée; les bancs forment plusieurs selles successives sur un parcours de plus de cent mètres. Les bancs sont formés principalement de calschistes, entre lesquels est intercalé du calcaire très siliceux qui émerge à la surface en formant une partie de la surface du plateau de 50 mètres d'altitude, qui sert d'assiette aux bâtiments de la mission anglaise.

Les calschistes disparaissent bientôt pour faire place aux quartzophyllades en bancs presque horizontaux, qui ne tardent pas à s'incliner à 45°. L'inclinaison augmente pour devenir 75° à 80° à quelques kilomètres de la rivière Kivilo et pour retomber à 20° auprès de la rivière précipitée.

Une grande vallée se forme en se développant surtout sur la rive droite et jusqu'aux montagnes de M'Boukou-Songho. Cette vallée est arrosée par un fleuve nommé Elouala ou Louila. Lorsqu'on a dépassé cette rivière de deux kilomètres environ, on commence à ressentir la proximité des chutes de Itounzima. Les quartzophyllades sont remplacées par des schistes argileux violacés renfermant des géodes remplies de schiste argileux verdâtre. Des fragments de roches de nature diffé-

rente et notamment de quartz arrondis en ellipsoïdes de 5 à 8 centimètres de diamètre sont disséminées dans la masse et rendent ces schistes plus ou moins bigarrés. Ces schistes violacés sont en stratification concordante avec des bancs minces de grès gris bleuâtre intercalés.

Sur la rive gauche à 5 kilomètres vers l'intérieur et dans une direction N-O il existe une surélévation partielle d'où surgissent dix grands monolithes ; l'assemblage bizarre de quelques-uns d'entre eux semble vouloir rappeler d'anciens Dolmens. Ce phénomène s'observe après avoir dépassé le village de Tchumbu, à l'Ouest de la mission baptiste. Près du village de Mazaombou, les schistes argileux deviennent de couleur blonde, et présentent des concrétions intérieures. Les schistes violacés réapparaissent néanmoins et constituent, jusqu'à quelques kilomètres en aval de Manyanga, les bancs les plus importants de la série.

Plus on avance vers Loukougou plus les roches deviennent dures et compactes. De Loukougou à Manyanga, les schistes conservent la même allure et la même composition.

A quelques kilomètres de la station de Manyanga-Sud, et jusque contre la petite rivière qu'il faut traverser pour l'atteindre et le long du Congo, une érosion partielle a formé une montagne de quartzites de plusieurs kilomètres de longueur, de peu de largeur, mais d'assez grande altitude. C'est sur le plateau de cette montagne que j'ai découvert les instruments en pierre taillés, qui ont fait l'objet, le 2 avril dernier, de la communication à l'Académie de Belgique, faite par M. Dupont, le savant Directeur du Musée Royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.

Le petit cours d'eau affluent du Congo, situé contre et en aval de la station de Manyanga-Sud, limite la zone ardoisière.

Dès que l'on a dépassé cette petite rivière, les roches changent de couleur, de composition et d'allure.

La couleur est rouge, sombre pour les unes, plus ou moins claire pour les autres.

La formation se compose de grès rouge-sombre alternant avec des schistes argileux de couleur également rouge mais de nuance plus claire. Le mica disparaît petit à petit des schistes. Les grès rouges deviennent plus abondants au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la station Manyanga. Ces grès, d'après un échantillon des environs du Stanley-Pool qui m'a été remis à Manyanga par notre regretté camarade le capitaine Hansens, deviendraient calcarifères pour passer même au macigno. D'après ce que m'a déclaré M. le Capitaine Hanssens, la région de Manyanga au Stanley-Pool présenterait une alternance constante de schistes et de grès rouges.

### Conclusions.

Il résulte de ce qui précède que je me suis cru autorisé à diviser géologiquement et physiquement le Bas-Congo de Banana au Stanley-Pool en six zones, savoir :

1° Zone littorale ou des dépôts littoraux.

2° Zone des dépôts d'estuaire.

3° Zone sub-littorale des terrains plus récents que les grès rouges de la partie supérieure des cataractes ; ils sont d'âge tertiaire, au moins, dans le voisinage de la côte.

4° Zone des terrains primitifs comprenant : *a* ceux où les quartzites sont imprégnés de tourmaline, *b* ceux où les micaschistes dominant.

5° Zone des terrains ardoisiers.

6° Zone des grès et schistes rouges.

Ces divisions sont celles que j'ai adoptées pour l'établissement de la carte représentant l'esquisse géologique du Bas-Congo, dont une réduction est ci-annexée.

Cet ensemble ne constitue à vrai dire qu'une esquisse géologique très imparfaite du Bas-Congo et pour l'appréciation de laquelle je réclame de mes confrères en géologie une bienveillante indulgence.

---