

Observations géologiques faites au Katanga.

(Itinéraire suivi : Katété, Lukafu, Monts Kundelungu, Lac Moero)

PAR

R. D'ANDRIMONT

Je ne décrirai pas en détail la partie du Katanga que j'ai parcourue, celle-ci nous est déjà connue par les travaux de J. Cornet.

Environs de Katété.

Les terrains qui affleurent aux environs de Katété sont fortement plissés et appartiennent au système primaire, devonien supérieur et carbonifère inférieur. Ils sont constitués en majeure partie par des alternances de grès, de psammites et de schistes. Mais on trouve très rarement des grès qui ne soient pas argileux ou des schistes qui ne soient pas siliceux. Cependant la stratification est nette. En beaucoup d'endroits paraissent des bancs plus siliceux restant en relief par rapport aux bancs plus argileux.

Beaucoup de couches doivent contenir une assez forte proportion de calcaire ou de dolomie, si l'on en juge par l'aspect qu'elles prennent lorsqu'elles sont exposées à l'attaque des agents atmosphériques.

Ce qui frappe surtout c'est l'uniformité de teinte et d'aspect de tous ces terrains, parmi lesquels il n'est pas aisé de trouver un horizon caractéristique. Comme de plus les affleurements sont relativement peu nombreux, il est très difficile de se rendre compte de la structure. Tout ce que l'on peut dire c'est que le terrain étant fortement plissé et les inclinaisons étant très

Travail présenté à la séance du 18 février 1912 déposé au secrétariat le 18 février 1912.

variables, on se trouve vraisemblablement devant une succession d'anticlinaux et synclinaux qui font réapparaître plusieurs fois les mêmes faisceaux de couches à la surface.

La région serait très intéressante à étudier plus en détail au point de vue de la tectonique, car les observations que j'y ai faites me portent à croire que l'on se trouve devant un massif soulevé en forme de dôme, auquel se raccordent des plis assez divergents en direction.

Les observations qui tendent à confirmer cette idée sont les suivantes :

1° La proximité d'un massif granitique.

2° Les multiples changements que l'on observe dans les directions des couches (observations faites le long de la route d'Elisabethville à Lukafu). Environ 3 km. avant d'arriver au premier village Katété, on trouve dans le lit d'un cours d'eau des couches ayant une direction N. 45° E. et une inclinaison de 30° vers N.-O. ; à deux km. plus loin la direction est N. 25° E. et l'inclinaison 45° vers le N.-O. puis à un km. plus loin la direction change et devient N. 80° O. et l'inclinaison 50° vers le Nord-Est. Ces directions et inclinaisons sont des moyennes de plusieurs observations.

3° La crête de partage entre les bassins de la Luapula et de la Lufira passe précisément en cet endroit.

4° On trouve aux environs de Katété plusieurs gisements de cuivre, dont l'origine pourrait être rapportée aux dislocations que la région a subies par suite de ce soulèvement en dôme.

Lorsque l'on s'avance vers le nord, les directions des couches redeviennent uniformes et voisinent entre N. 40° O. et N. 25° O. (grès et schistes verdâtres rencontrés sur la route vers la Kafila), (schistes rougeâtres à la bifurcation des deux routes vers Lukafu). Quant à l'inclinaison, elle se rapproche de la verticale.

Entre Mulenga et Mukutwa, j'ai pu relever une coupe assez intéressante qui démontre que les couches sont fortement plissées et qu'il existe même des failles de refoulement provenant de l'accentuation de plis (fig. 1).

A proximité de l'endroit où j'ai relevé cette coupe se trouve un poteau que je pense être celui d'une des concessions de l'U. M. J'estime qu'il existe des traces de minéralisation (j'ai observé le long de la route beaucoup de débris d'oligiste) en cet endroit et il

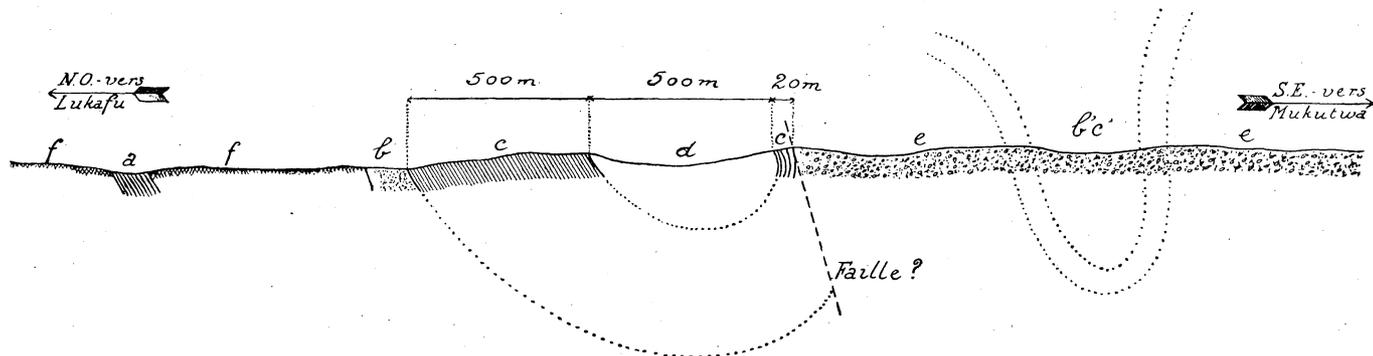


FIG. 1.

- a) Grès schisteux à grain fin. — Grès bleu, bien feuilleté.
- b) Roche siliceuse à nodules noirs. (Oolithiques ou fossiles ?) très caractéristique.
- c) Calcaire argileux très feuilleté et chiffonné jusque dans les plus petits détails.
- d) Grès et schistes — Stratification indiscernable.
- e) Débris de grès et de Schistes.
- b' c') Débris de calcaire et de la roche siliceuse à nodules noirs.
- f) Terrains détritiques — latérites — sol.

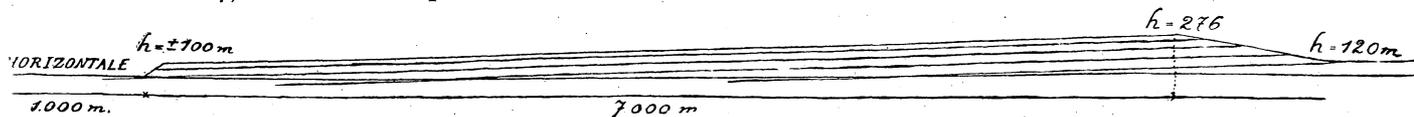


FIG. 2.

serait intéressant de prospecter sérieusement la région, à cause des indices de dislocation qu'on y observe, spécialement le long du contact entre la roche calcaire et les autres terrains de nature minéralogique différente.

Dès que l'on a franchi de quelques km. la Kafila, l'aspect topographique de la région indique un changement dans la structure géologique.

Depuis Katété on traversait un pays faiblement mais constamment ondulé, à relief peu accentué. Cet aspect extérieur joint à l'observation faite en beaucoup d'endroits de couches fortement plissées, indique que l'érosion a entamé profondément une ancienne chaîne de montagnes.

Au nord de la Kafila au contraire, le profil indique une érosion beaucoup moins accentuée, donc de courte durée. On se trouve devant des escarpements constitués par des couches plus ou moins horizontales (couches des Kundelungu de Cornet, grès et schistes) qui reposent en discordance de stratification sur les terrains plus anciens qui affleurent au sud et jusqu'au delà de la Kafila, (voir observations précédentes). Les roches des Kundelungu doivent s'être étendues plus au sud et avoir disparu par érosion, car on en observe quelques lambeaux, restés au sommet de certaines collines au sud de la Kafila, notamment à 1 k 6 au nord-est du village de Kichi.

La nature minéralogique des roches des Kundelungu est un peu déconcertante.

Comme pour les roches primaires de Katété, on a à faire à des couches qui ne sont ni des grès, ni des schistes caractérisés, mais plutôt des roches intermédiaires (grès feldspathiques, schistes siliceux etc.) Leur couleur et leur dureté se rapprochent assez sensiblement de celles des roches du primaire et si ce n'était l'allure discordante, on songerait à première vue à les identifier avec elles. Autrement dit, le métamorphisme des roches des Kundelungu semble presque aussi avancé que celui des roches de la région de Katété.

L'escarpement des Kundelungu est rompu par des vallées assez encaissées, dont le niveau s'élève rapidement, faisant encore une fois ressortir la jeunesse du relief. Puis lorsque l'on gravit l'escarpement, on se trouve sur un plateau faiblement incliné dans l'un ou l'autre sens suivant les endroits. J'ai observé des pentes

de 20° au nord-ouest de Kichi, des pentes de 5° vers le nord-est aux environs de Lukafu, et de 2° vers le sud-ouest aux environs de Kikunka. Les couches des Kundelungu ondulent donc assez fortement à certains endroits ; la discordance de stratification avec le primaire peut alors ne pas être très nette.

Au nord-est du village de Kikunka j'ai relevé le profil suivant (fig. 2) :

Puis après avoir traversé une série d'ondulations provenant du creusement des vallées, que l'on traverse obliquement, on redescend un plateau de 7 ou 8 km. avec une pente symétrique de la précédente, pour atteindre la rivière Lusipuka.

La même allure s'observe lorsqu'on traverse les Kundelungu de Lukafu vers Mulengale. En quittant Lukafu, on gravit un escarpement de trois cent mètres d'altitude. Depuis la base jusqu'à un niveau d'une centaine de mètres, on rencontre des grès et des roches grésos-schisteuses, grises et rougeâtres, mais de coloration plutôt claire, dont la stratification n'est pas très nette. Cependant je crois pouvoir affirmer que l'inclinaison se rapproche de la verticale. Quand à la direction, elle varie entre N. 45° E. et N. 45° O. L'allure semble donc très compliquée.

J'ai également observé en cet endroit des schistes d'aspect singulier, que M. Cornet avait déjà signalés dans la région de la Kafila. Ce sont des masses ovoïdes qui se laissent diviser en écailles concentriques.

Puis, au delà de 100 m. d'altitude, on rencontre les couches des Kundelungu, stratifiées plus ou moins horizontalement.

Lorsque l'on a franchi l'escarpement, l'altitude continue à croître assez rapidement jusque 600 m., puis l'on traverse jusque Talala, c'est-à-dire pendant une cinquantaine de km. un plateau faiblement ondulé à la surface duquel s'écoulent des cours d'eau comme la Loanza, la Manda, la Lofoi. Le plateau semble fertile par endroits. Le climat est sain, la température modérée et il pourrait être étudié spécialement, afin de voir si des fermes ne pourraient pas y être installées.

Toutes ces rivières, après avoir coulé sans pente accentuée sur le plateau, descendent brusquement dans la plaine de la Lufira, lorsqu'elles rencontrent l'escarpement qui limite le plateau.

Ici encore la jeunesse du relief est frappante.

Voici maintenant une observation à laquelle je n'ai prêté au

moment même, que peu d'attention, étant donné la hâte avec laquelle j'ai dû parcourir cet itinéraire, et dont je n'ai malheureusement pas un souvenir précis. Je la consigne cependant vu son importance éventuelle, afin d'attirer l'attention d'autres géologues qui parcoureraient le même itinéraire.

3 km. avant d'arriver à la rivière Manda, on trouve une petite clairière assez inclinée et sur la route même on observe des nodules à écailles concentriques, qui selon le souvenir que j'en ai sont semblables à ceux que j'ai trouvés dans l'escarpement de Lukafu. Si cette observation est exacte elle démontrerait que le primaire affleure à Manda, au milieu des terrains horizontaux des Kundelungu, à un niveau de 5 à 600 m. supérieur à celui de la vallée de la Lufira. Cette allure ne pourrait s'interpréter que par

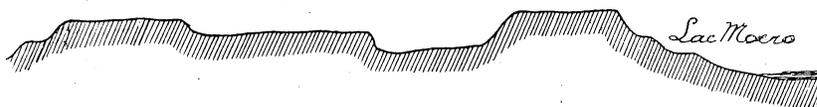


FIG. 3.

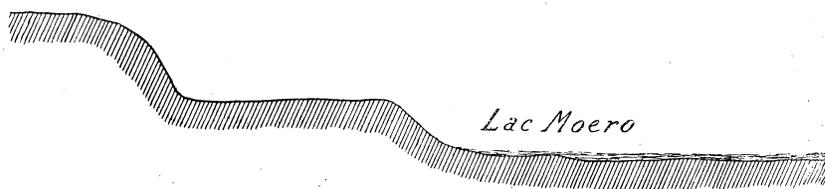


FIG. 4.

un massif surélevé entre deux failles normales.

M. Chantraine, ingénieur sorti de l'Ecole de Liège, que j'ai rencontré au Katanga, m'a d'autre part rapporté une observation des plus intéressantes. Il m'a affirmé avoir retrouvé des affleurements des couches des Kundelungu dans le lit de la Lufira, non loin de Lukafu.

Vers l'est, les monts Kundelungu se terminent également par une dépression brusque. L'aire déprimée est vaste : elle comprend toute la région de la Luapula et de ses affluents, et se continue jusqu'au nord de Moero.

De ce côté aussi les monts Kundelungu semblent limités par une région de failles normales.

Nous avons notamment relevé au sud de Lukonzolwa les profils

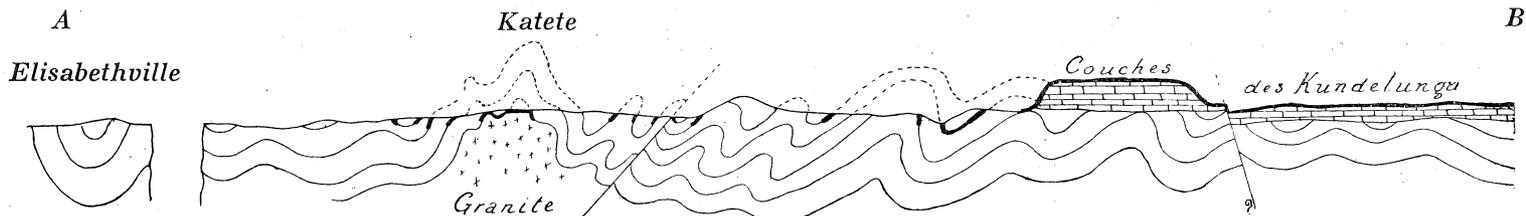


FIG. 5. — Coupe d'Elisabethville à la Lusipuka.

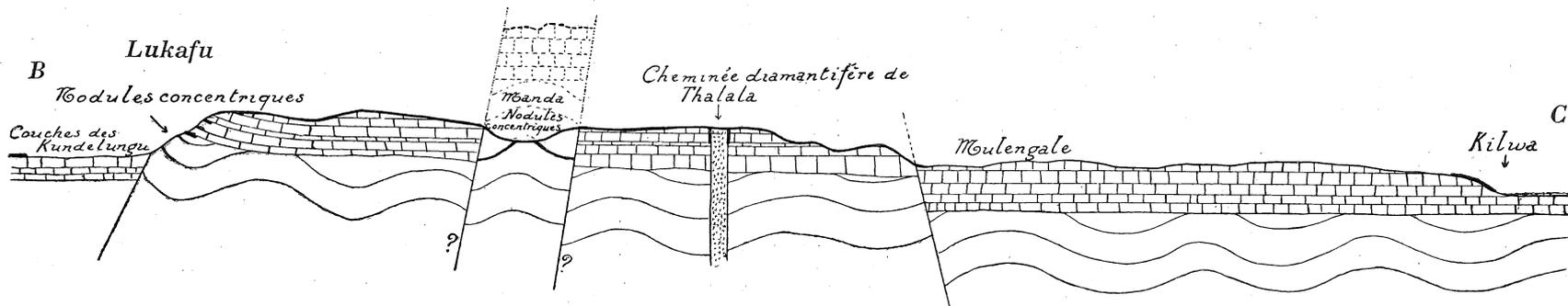


FIG. 6. — Coupe de la Lufira au Moero.

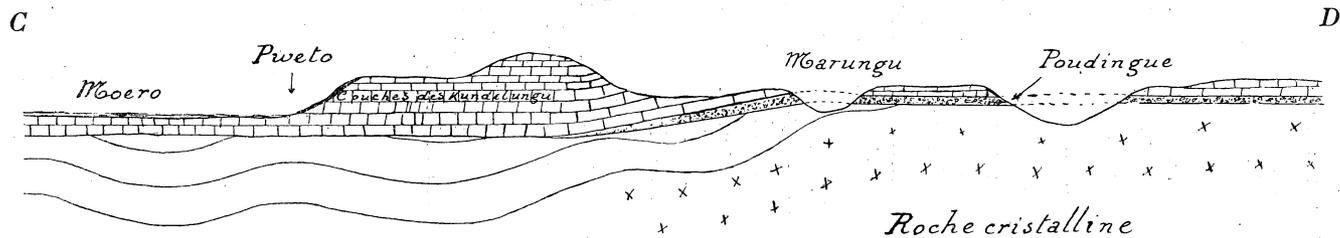


FIG. 7. — Coupe du Moero au Tanganika.

ci-contrés (fig. 3) et (fig. 4), perpendiculaires au lac Moero. Ce genre de relief, qui est d'ailleurs celui de tout le côté Est, semble bien être un escarpement de failles, qui s'est formé trop rapidement et à une époque trop récente, pour pouvoir être nivelé par l'érosion.

Les cours d'eau, la Lukonzolwa par exemple, descendent en cascade du plateau vers le lac.

Mais avant de conclure nettement à l'existence d'une région de failles existant à l'est des Kundelungu, alors que je n'ai fait aucune observation précise, j'examinerai et discuterai des allures semblables que l'on peut observer dans l'Afrique du sud, notamment aux environs de la frontière sud de l'ancien Etat Libre d'Orange. ⁽¹⁾

Enfin M. Schlugleit, ingénieur de la Société Géomine, m'a dit qu'au nord du Moero les couches des Kundelungu reposaient directement sur des roches cristallines par l'intermédiaire d'un poudingue de base.

Si l'on rassemble toutes ces observations et si l'on admet comme prouvé l'existence de failles à l'est du massif, ce que nous verrons dans la suite ⁽¹⁾, on peut dresser les coupes ci-après des terrains entre Elisabethville et le Tanganika (fig. 5, 6 et 7).

Cette coupe n'a aucunement la prétention d'être exacte ; elle a été dressée uniquement pour mieux faire comprendre les descriptions qui précèdent.

⁽¹⁾ Voir à ce sujet : Note sur la géologie et la géographie physique de la région sud de l'ancien Etat libre d'Orange, comparaison entre cette région et celle du Lac Moero (Katanga).

**Observations géologiques faites au Katanga, par
R. d'Andrimont**

Rapport de M. V. BRIEN, 2^e rapporteur

Dans le travail présenté à la Société, M. R. d'Andrimont décrit les observations géologiques qu'il a faites au cours de son récent voyage au Katanga. Les circonstances ont obligé notre confrère à ne faire dans ce pays qu'un court séjour et à y circuler très rapidement. Aussi ses observations sont elles forcément sommaires et peu nombreuses. Il faut regretter cependant que M. d'Andrimont n'ait pas cru devoir les décrire en détail et qu'il n'ait pas, notamment, donné le signalement lithologique des roches observées, précisé leur position dans l'échelle stratigraphique des terrains du Katanga et indiqué leur situation sur une carte de ses itinéraires. De tels renseignements eussent été précieux et auraient pu servir de contribution à la carte géologique du pays. Ils auraient permis, en outre, de contrôler plus facilement les conclusions de l'auteur.

En ce qui concerne certaines de ces conclusions, il me paraît nécessaire de faire quelques réserves. Certains tracés de failles paraissent peu justifiés ou basés sur des données vagues. L'existence de massifs de roches plissées antérieures aux couches des Kundelungu, dans l'escarpement de Lukafu d'abord, en plein plateau des Kundelungu ensuite, ne peut être admise comme certaine que si elle est confirmée par de nouvelles observations; jusqu'à présent, en effet, elle semble contredite, non seulement par les travaux de Cornet mais encore par les quelques documents que je possède sur la région et qui proviennent d'ingénieurs ayant longtemps séjourné dans le pays. Si ces massifs n'existaient pas, les failles normales figurées par M. d'Andrimont dans les montagnes des Kundelungu n'auraient pas naturellement de raison d'être. Cependant celle qui passe près de Lukafu et qui coïncide avec la falaise des Kundelungu, existe peut-être, comme

le croient divers géologues ; mais on n'en a pas encore, que je sache, démontré l'existence par des arguments d'ordre géologique, mais seulement par des faits de géographie physique.

Il y aurait encore quelques objections de détail à faire au travail de M. d'Andrimont ; on peut contester, par exemple, que l'existence d'une ligne de partage des eaux et la présence des quelques gisements de cuivre aux environs de Katété puissent être invoqués comme arguments pour démontrer la structure en dôme des environs de cette localité.

Quoi qu'il en soit de ces observations, il n'en faut pas moins féliciter l'auteur pour le travail intéressant qu'il est parvenu à accomplir dans des conditions matérielles fort difficiles et je propose bien volontiers l'insertion de sa note dans les Mémoires de la Société.

V. BRIEN.