

Note sur les échantillons de roches des terrains archéens et primaires du Mayumbe de la Collection de Brier

(Suite II)

PAR

J. DE DORLODOT.

(Planche V)

Les échantillons qui sont décrits dans ce travail ont été prélevés au cours de deux voyages d'exploration et sont classés au Musée sous la désignation de :

1° Deuxième voyage dans le N.-E. (du 28 octobre 1912 au 25 novembre 1912.)

2° Voyage Derumier (du 26 décembre 1912 au 7 janvier 1913.)

I. — Deuxième voyage dans le N.-E.

Le tracé de ce parcours est dirigé d'abord vers l'Est. Il franchit la Haute-Biduma (affluent Lutsuma), puis ne tarde pas à prendre une direction N.-E., ce qui après le passage d'une crête de 400 m. séparant la Lutsuma de la Mala lui fait atteindre Sungi-Zambi. De là, après avoir repassé la Mala, l'itinéraire gravit de nouveau les hauteurs de 400 mètres, mais le tracé se dirige en droite ligne vers le Sud-Est jusqu'à la M'Pà du Sud dont il suit la haute vallée jusqu'à Kikamba.

De là, vers le Sud, il suit le Macongo, qui coule dans une dépression à pente douce, qui se prolonge dans celle de la Pemba vers le Sud.

De Maduda, la direction est à peu près N.-E. jusqu'aux sources de la Milambi, ce qui conduit le tracé par les hauteurs, qui constituent ce qu'on pourrait appeler la chaîne Koromazo-Mediakoko.

Des sources de la Milambi, le chemin atteint la haute Samfi dont il suit le cours ; mais il ne tarde pas à quitter cette vallée

pour reprendre une direction vers l'Est, ce qui lui fait gravir une chaîne des hauteurs de 600 mètres et plus, vers Kimbaku. De là, après avoir passé deux fois la Lukula vers le coude septentrional de son cours, le tracé se dirige vers le N.-N.E. jusqu'à Kai sur la Kengissi affluent du Loango, après avoir passé par une région d'altitudes élevées (772 mètres).

De Kai, la direction est S.-E. et atteint par les montagnes les villages de Kangu et de Loango sur le cours supérieur du fleuve au voisinage même des sources.

De là vers le S.-E. en traversant la Lutembo et la Luluka dont les cours sont l'un vers le Sud et l'autre vers le N., on atteint Sundi-Pubuka et Kimbanghi vers le Sud, non loin du confluent Lukulu-Lukula. C'est un peu à l'Ouest de ce point que deux bras de la Lukula se réunissent pour former une chute de 70 mètres

de large avec 10 mètres d'intervalle et de 30 mètres de hauteur. Les trois bras réunis forment alors une chute de 5 mètres de hauteur.

Après avoir suivi la Lukula dont le cours est orienté S.-E., le tracé atteint sur la rive droite des hauteurs de 468 mètres aux environs de Kimadiata. De là, vers l'Est, l'itinéraire traverse tous les affluents de la Bavu et de son affluent la Lombe jusqu'à atteindre Kimbudika.

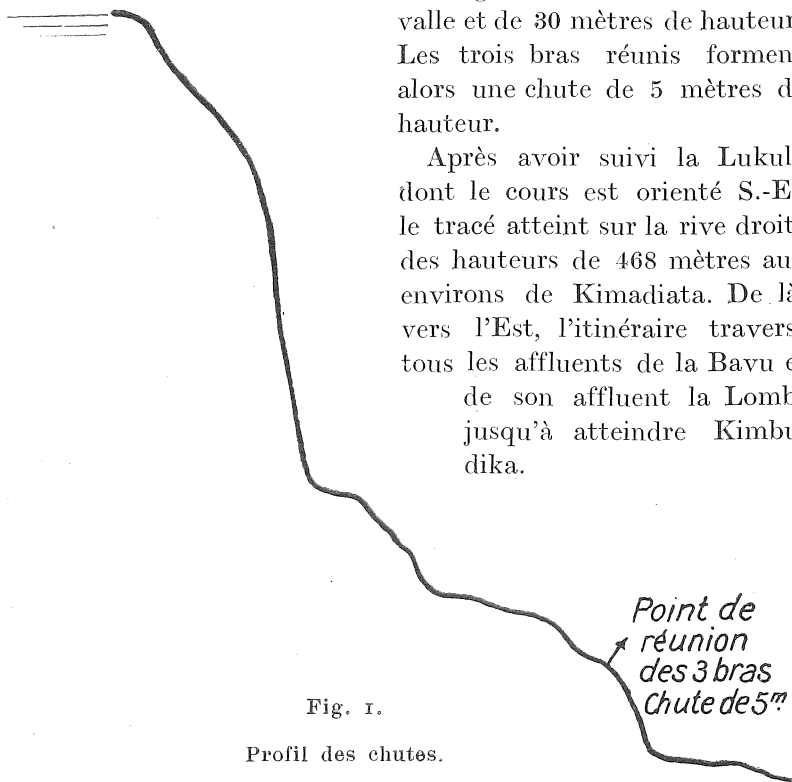


Fig. 1.

Profil des chutes.

De là, la direction devient N.-O., en suivant la Lombo sur une partie de son cours (Kikonzi) et atteint la vallée de la Lubuzi. De là, la direction reste sensiblement N.-O. jusqu'à Banza et Ganda Sundi.

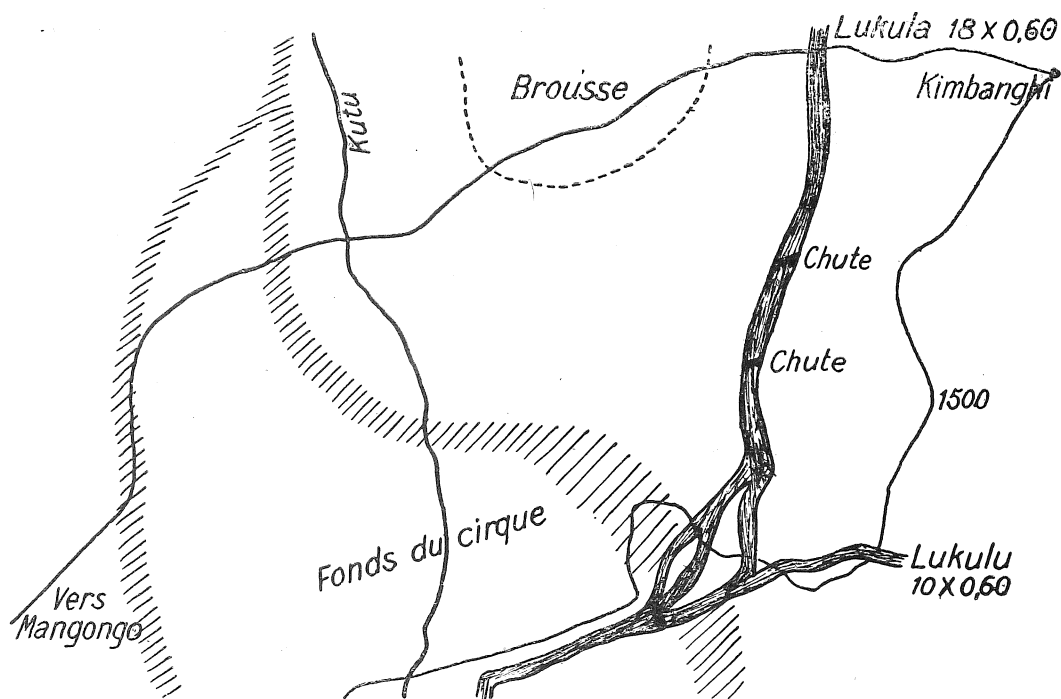


Fig. 2.

II. — Voyage Derumier.

Le second de ces voyages a été entrepris sous la direction de M. Derumier, chef de culture, adjoint à la mission de Briey.

L'itinéraire suivi part de Ganda Sundi et se dirige vers le Nord jusqu'à atteindre le Loango en ligne droite.

De là, revenant vers le Sud jusqu'à Mihingu, il se dirige vers l'Est, mais ne tarde pas à obliquer vers le Nord jusqu'à atteindre les hauteurs comprises entre la N'Dizi et la Milambi. Après avoir passé la vallée de cette rivière, l'itinéraire atteint vers le N.-E. une seconde région d'altitude élevée d'où il descend vers la vallée marécageuse du haut Loango. Ayant longé ces marais, et atteint son point extrême vers l'Est, l'itinéraire se dirige S.-O. au-delà

des monts de Kanzi et la haute N'Donge pour atteindre la Samfi qui coule vers le S. et se rattache au bassin de la Lukula.

Au-delà de Bamba, l'itinéraire, par les vallées sinueuses des affluents de la Samfi dont il remonte le cours, atteint vers le Sud les hauteurs de la chaîne du Koromazo.

Ayant contourné un ravin profond où coule la Sié aux environs de sa source, il atteint la Lubuzi, qu'il traverse pour atteindre Diiümba-Kangu. De là vers l'Ouest, il atteint le village de Maba, la rivière du même nom, enfin, le village de Gombe. Ayant repassé la Lubuzi, sa direction reste à peu près N.-O. jusqu'à G. Sundi.

Après avoir franchi la M'Pa et un grand nombre de petits affluents et sous-affluents de la Lubuzi venant du N.-E. dont les derniers sont la Vungunumu et son affluent la Mambunda, l'itinéraire oblique vers le Nord.

Il atteint la vallée des affluents et sous-affluents de la M'Pa septentrionale et de la Mateke dont il passe les nombreux cours avant d'aboutir à Ganda Sundi.

Carte d'assemblage. Géographie physique. — Les notes de voyage léguées au Musée fournissent des indications sur les distances et les étapes, par les données du Podomètre; les sinosités du parcours ont été soigneusement notées par des mesures faites à la boussole. Les altitudes sont observées à chaque passage de cours d'eau et aux points importants rencontrés, notamment aux sommets des crêtes et des mamelons. Un travail considérable consistant d'abord en essais de fermeture des polygones, puis en assemblage de ceux-ci, a été légué au Musée à peu près terminé. C'est ce qui a permis de joindre à ce mémoire une carte d'ensemble dessinée d'après le tracé et l'assemblage des itinéraires dont il est question ici, auxquels s'ajoute celui du premier voyage dans le N.-E. déjà publié.

Le dessin des quelques courbes de niveau qu'on y trouve est tel qu'il était ébauché sur les calques d'assemblage, mais par l'indication numérique des nombreuses cotes de niveau, notamment celles relevées au passage des cours d'eau et par celles qui marquent une hauteur ou un sommet, il serait aisé d'en étendre les contours.

Les calques au 20.000^e des étapes journalières, ainsi que les

notes de voyage déposés au Musée, pourraient au besoin servir à compléter les quelques observations hypsométriques reportées sur la carte, qui fournit quelques données précises pour ces régions encore peu connues.

Dans cet ordre d'idées, il y a lieu de transcrire ici deux pages d'une «note de Géographie physique sur la région N.-E. du Mayumbe» retrouvée dans les papiers légués avec les cartes. Bien que rédigée hâtivement et restée inachevée, elle intéresse par les aperçus nouveaux qu'elle donne en ce qui concerne la géologie.

« La région N.-E. du Mayumbe est barrée diagonalement par une saillie montagneuse orientée N. 53° W. qui s'élève de 250 m. au-dessus des terrains qui l'entourent.

« La partie qui se trouve en territoire Congolais, longue de 46 km., n'est que la terminaison en V aigu d'un massif assez important dont la majeure partie se développe en territoire Portugais. Entièrement couvert d'une épaisse forêt, formé de matériaux très durs, ce massif se présente sous forme de deux plis distants de 5.000 m. en un point où le Loango le franchit dans des gorges profondes semées de rapides. Ceux-ci convergent insensiblement pour se terminer par 5° 08' 05" lat. E. en une pointe étroite large d'un millier de mètres à peine où les deux crêtes se rapprochent au point de ne laisser entre elles qu'une étroite vallée haut perchée.

« Une faille qui se prolonge N. 25° E. détermine sur la face orientale de cette pointe une haute paroi verticale visible de fort loin et qui surplombe de 300 mètres tout le pays placé au Sud de ce point. Les indigènes l'appellent Koromazo.

« C'est dans les éboulis gréseux qui couvrent les basses pentes de cet à pic que la Lubuzi prend sa source.

« De ce point, les deux plis se dirigent N. 53° W. en divergeant lentement ; leurs côtes presque horizontales s'abaissent insensiblement de la crête de 600 mètres à la côte de 540 mètres qu'elles atteignent au niveau de Maduda. A cette hauteur, la chaîne Ouest est coupée d'une vallée profonde par la rivière Siée, qui coulait dans la dépression montagneuse, s'échappe, et va se jeter dans la Lubuzi.

Le pli Ouest domine la vallée large, plate et fertile de la Lubuzi formée d'affleurements parallèles et minces de schistes parfois

métamorphisés et rapidement variables, mais recouverts d'un épais manteau sableux provenant du démantèlement d'arkoses et quartzites. C'est le flanc Ouest de ce pli que les indigènes désignent sous le nom de Kuti, l'autre versant s'appelant N'Zao.

Le pli Est se prolonge presque exactement en ligne droite (Nanga vers l'W. et Bungungo vers l'E.) et la ligne de faite se dédouble insensiblement, un second pli prenant naissance à l'Ouest du premier, séparé par une étroite, mais profonde vallée ; ces deux plis cheminent parallèlement, s'individualisant de plus en plus...

Ce massif, dans son ensemble, est dû à une puissante formation de matériaux durs qui débute par des arkoses feldspathiques et des grès blancs siliceux très consolidés qui alternent avec des feuillets minces de phyllades altérés graphiteux et friables ; puis vient une zone extrêmement consolidée. Les grès y font place à des quartzites de teinte très sombre, noir violacé, à grain très nourri et parfois tellement consolidés qu'ils présentent une cassure conchoïdale.

Certains sont finement feuilletés et gondolés ; on retrouve sur leurs faces des membranes de séricite. Cette zone a été tellement imprégnée de quartz qu'on rencontre parfois des bancs de plusieurs mètres d'un quartz blanc compact homogène passant insensiblement aux quartzites encaissantes.

Les intercalations schisteuses n'y sont pas moins fréquentes, mais toujours minces, elles se présentent légèrement ardoisées, décolorées, et chargées de séricite.

Puis viennent des grès siliceux, moins consolidés puis des grès tendres avec ripple marks bien nets ; puis enfin, des grès jaunes grossiers avec nodules rouges devenant uniformément roses par altération. C'est avec ces grès que s'affaisse le relief. Au-delà, on rencontre dans la vallée de la Samfi ou du Loango des affleurements de schistes argileux multicolores, mais souvent rouge violacé et sériciteux. L'érosion a mis dans ce relief.... »

Il reste à faire observer qu'à l'Ouest de cette chaîne de montagnes les altitudes dépassant 400 mètres sont rares. On les rencontre cependant sur un plateau assez étendu compris entre la Mala et la Bibuanga affluents de la Lutauma, qui paraît dirigé W.-N.-W. Plus au Sud, on ne trouve des altitudes comparables que

dans le massif qui longe la rive gauche de la haute Lubuzi, celui-ci paraît être le prolongement des hauteurs comprises entre la Lukula dans son cours S.-W. et la Bavu et ses affluents.

Si alors nous jetons un regard sur la région Orientale, le contraste existe d'abord du fait que l'on y observe des hauteurs plus grandes, mais aussi parce que ces hauteurs sont nettement alignées suivant une direction parallèle à celle de la chaîne du Koromazo qui n'est en définitive que celle du plissement de la région.

Après une dépression assez étendue formant une large vallée dans laquelle s'étalent les cours sinueux et opposés de la Milambri et de la Samfi, caractéristique également par la présence de montagnes isolées à plusieurs sommets, on voit se dresser une chaîne qui se marque par le tracé d'une ligne de niveau de 500 mètres s'étendant en ligne droite depuis les environs du Loango à l'ouest de son confluent avec la N'Donge, à la Lukula à l'ouest des chutes.

C'est dans cette chaîne qui sépare au Nord les bassins de la Milambi de celui de la N'Donge puis au Sud celui de

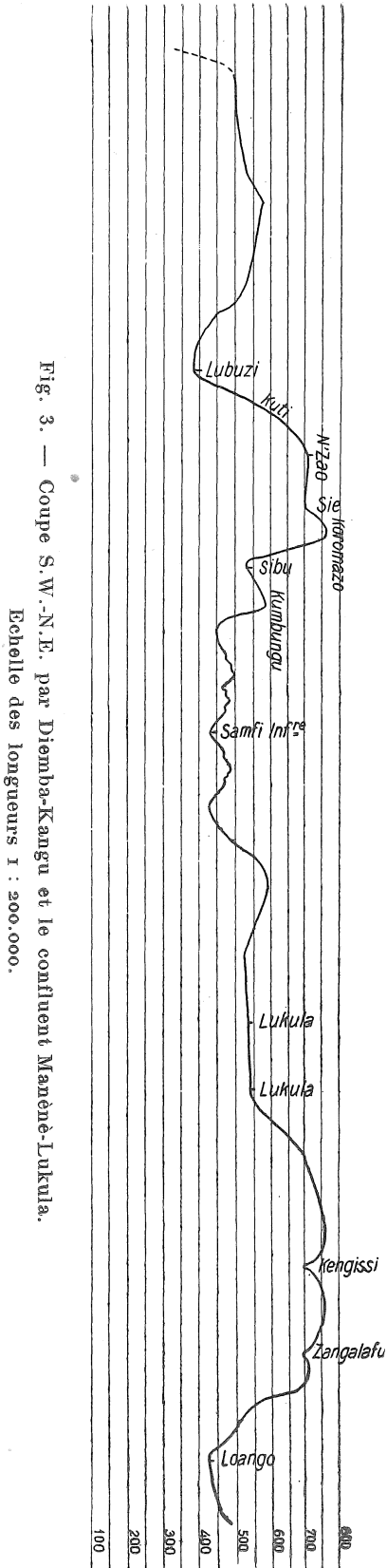


Fig. 3. — Coupe S.W.-N.E. par Diemba-Kangu et le confluent Manène-Lukula.

Echelle des longueurs 1 : 200.000.

la haute Lukula de celui de la Samvi, qu'ont été signalées les venues de roches éruptives basiques, et vers le Nord d'Ingwela la présence de grès feldspathiques refoulés sur les schistes (1).

Plus à l'Est, la chaîne des Monts de Kanzi se prolonge vers le sud et sépare la Lukula dans son cours dirigé vers le Nord de la Lutembo, tributaire du bassin du Congo.

Enfin des hauteurs de 800 mètres séparent la Lutembo du haut Loango et se prolongent en digitation vers le Nord entre les premiers affluents de celui-ci : la Zangalafu, la Kengissi et la Makissa. Le tracé hypsométique ci-joint dirigé S.-O.-N.-E. donne une idée précise de ce relief et fait ressortir à l'évidence ses rapports avec la constitution géologique du sol.

Conclusions. — Pour tirer quelques déductions de la description des échantillons qui est donnée ci-après, il est utile de rappeler que les roches classées dans le premier voyage dans le N.-E., ainsi qu'on s'en souvient, sont pour la plupart des schistes sériciteux satinés parfois excessivement fins. Il y a lieu de les distinguer nettement d'es micaschistes dont les lamelles de mica plus résistantes à l'altération sont de la muscovite blanche en petites écailles, spécialement dans ceux des échantillons qui sont amiantifères. Ces derniers ne se rencontrent d'ailleurs qu'au voisinage de Ganda-Sundi.

Rappelons ici que la séricite verdâtre prend parfois un aspect pelliculaire sur des surfaces assez étendues fréquemment chagrinées dans des échantillons où elle voisine avec du quartz secondaire, finement grenu blanc en petites zones séparées par cette séricite pelliculaire. Il faut considérer ces roches comme des effets locaux de dynametamorphisme sur des schistes phylladeux divers. Cette séricite pelliculaire est, au point de vue de sa composition, caractérisée par une acidité plus grande que celle des schistes satinés : c'est-à-dire qu'une proportion plus considérable d'eau y a remplacé les bases alcalines.

Les quartzites schistoïdes amiantifères ont été rencontrés au Sud de Buku-Dungu (N. poste) non loin de la Lutsuma. Il en existe sur la rive orientale de cette rivière au Nord du confluent avec la Mala.

(1) M. BRIEN : Observations géologiques faites au Magambe, etc., t. XXXVII, 1911.

Viennent ensuite successivement des affleurements d'un phyllade noir et des schistes phylladeux verdâtres zonaires, puis des quartzites à grains arrondis de quartz enfumé avec quartzophyllades feuilletés noirs rapportés aux couches de la Bembizi.

Dans la vallée de la Milambi réapparaissent des schistes satinés divers bientôt suivis de roches psammitiques, pailletées de séricite pelliculaire. Elle paraissent affleurer suivant une zone allant de la Lubila à la haute Dishu par Palanga-Mangunga et qui se prolonge jusqu'à l'escarpement du Kumbungu, au-delà duquel il n'y a plus que des schistes sériciteux.

Dans la seconde partie du voyage qui ramène à Ganda-Sundi, ne sont signalés que des schistes sériciteux ; mais à partir de Kiboyo apparaît une série de roches d'aspect varié, schistoïdes, qu'on peut ranger sous l'appellation générale de schistes métamorphiques verts.

Ces roches métamorphiques dues à une cristallisation d'éléments nouveaux après une période d'écrasement, sont caractéristiques par la présence de certains minéraux tels que la séricite, mica hydraté, qui se développe surtout sur les surfaces de lamination en y prenant la forme pelliculaire caractéristique ; tels que l'épidote qui absorbe le silicate calcique des feldspaths et des amphiboles, et la chlorite, silicate acide qui se développe aux dépens des éléments ferro-magnésiens. Il semble que dans la plupart de celles qui ont été décrites, la transformation ne soit pas allée jusqu'à la décomposition complète du plagioclase qui subsiste en grains isolés ; mais la présence constante et prédominante de chlorite, le développement de la structure parallèle prouve que l'on a affaire à une altération épigénétique de roches ferro-magnésiennes par voie d'hydratation sous l'action de pressions orientées.

D'après les données du premier voyage, cette zone s'étendrait depuis Kiboyo jusqu'à Ganda-Sundi ; elle témoigne d'action tangentielles dont les plissements intenses dans la région du Koro-mazo donneront une idée. Malgré l'altération métamorphique, certaines roches de cette zone sont à considérer, sans qu'il puisse y avoir de doute, comme des gneiss ou des amphibolites archéens.

* * *

Le second voyage dans le N.-E. nous montre l'affleurement d'une arkose métamorphique très sériciteuse au voisinage de la

Bungu, à 1 kilomètre et demi à l'Est de Ganda-Sundi. Il paraît établi que le dépôt des couches de la Benebizi a commencé par une arkose ; il y a donc lieu de considérer cette roche comme appartenant à la base du système et l'équivalente des grès-arkoses affleurant au Nord et au S.-E.

L'échantillon suivant est une roche compacte, riche en épidote, quartzreuse avec amphibole bien développée mais relativement peu abondante, c'est l'épigénie d'une roche éruptive basique : elle est bien différente des roches décrites précédemment, qui sont toutes schistoïdes et relativement peu quartzifères. La structure parallèle qui fait défaut ici, paraît indiquer que cette roche est plus récente que le plissement de la région, et n'est en somme qu'une diorite, appartenant à un petit massif intrusif, dont les feldspaths ont complètement disparu par des actions métamorphiques, dont il serait difficile de définir exactement la nature.

L'échantillon récolté un peu avant Sundi-Gola est une arkose à grain fin avec éléments de quartz gris, ce qui permettrait de la considérer comme l'équivalente de celles affleurant au Nord de Mihingu. La même roche a été recueillie au Sud de Sundi ; à 200 mètres du village dans la vallée de la Nassina. C'est donc le passage d'une zone gréseuse qui correspond assez bien en direction avec celles rencontrées aux environs de Maba. Il y a peut être lieu de se demander si l'on n'a pas affaire à des roches équivalentes des quartzites des rapides de Loango ou s'il faut les considérer comme inférieures et les prendre pour base du système primaire métamorphique.

Les échantillons suivants sont des schistes plus ou moins sériciteux satinés verdâtres. Les notes signalent cependant qu'après avoir passé la T'Simu, on rencontre à l'Est un affleurement de schistes noirs inaltérés suivis des schistes gréseux durs (18° S.-E.) (échantillon n° 4) dont il est intéressant de noter le passage.

A un demi kilomètre de Palanga Manganga affleure un schiste psammitique bien caractéristique, mais qui ne fournit pas d'indication spéciale sur l'extension de cette zone à l'Est.

Les mesures consignées dans les notes prêtent à confusion. Il s'agit sans doute d'une inclinaison de 40° vers l'O. et la *ligne de plus grande pente* ou direction d'inclinaison étant 27° N.-E. la direction serait de 63°0. L'échantillon suivant, récolté dans la

vallée de la Samfi, est un schiste satiné vert clair assez résistant (quartzifère) où les notes indiquent un affleurement de mica schiste. C'est bien à un schiste phylladeux à séricite pelliculaire sur les feuillets que l'on a affaire.

Les étapes suivantes ne fournissent plus d'échantillons si ce n'est une plaquette de grès fort altéré, assez grossier, qui paraît provenir de Kangu où les notes indiquent qu'un échantillon a été récolté. Il n'est pas sans intérêt de lire les quelques lignes qui suivent transcrites d'après les notes, peu après Kaye (Rive ga.). Le point d'observation se trouve sur la rive droite de la Kengissi à peu près à la ligne de faite du pli.

« P. 2250. Alt. 614 : A 40° N.-O. devant nous, immense plaine
« encadrée de collines basses au modelé très affaissé couvertes de
« brousse et de bois très irrégulièrement disposés ; le bois souvent
« au sommet ou couvrant les pentes de ravins abrupts. Quand
« ceux-ci sont déboisés, les pentes en sont très ravinées.

« Sol : terre argilo-sablonneuse jaune, glissante.

« Les pentes raides sont couvertes de latérite en blocs plus ou
« moins gros (tête d'homme) — des plaques scoriacées appar-
« raissent dans les fonds où la terre est cependant en moyenne
« bonne et porte une haute brousse avec de très nombreux arbres
« de brousse.

« La vallée du Loango (1) a, de sommet en sommet, environ
« 8 kilomètres et présente quelques mamelons en avant de la ligne
« de collines. »

Les échantillons suivants proviennent de la région des chutes de la Lukula. Ce sont des roches à pâte gris-clair, quelque peu verdâtre, dans laquelle sont disséminés des cristaux de feldspath. L'un des échantillons à grain plus serré, sans feldspath mais pyritifère, provient de la Lukulu, près de son embouchure. Ces roches, d'aspect bien différent de celles rencontrées à l'ouest, ne sont pas métamorphiques dans la même acception du mot ; sauf la dernière, où des efforts de laminage ont amené la texture caractéristique lenticulaire. Elle provient de la chute des trois bras réunis.

Ce sont en somme des altérations de roches d'origine éruptive

(1) S'agit-il ici de la vallée de la Kengissi ou de celle du haut Loango-Kabila, qui est à l'E. de celle-là ?

qui sont dans le prolongement d'une direction suivant laquelle affleurent de petits massifs éruptifs qui s'étendent au N.-O. parallèlement au cours de la haute Lukula jusqu'aux affluents Ouest de la Dimba-N'Donge. Les roches de cette région Nord ont été décrites par M. Brien comme étant des diabases (1). Les efforts de laminage ne s'observent pas dans ces roches, exception faite pour l'un des échantillons, mais on peut dire que l'on a affaire ici à une *ouralitis* régionale de gabbros contemporains de ceux qu'on trouve inaltérés plus au Nord. Sans doute y a-t-il au voisinage de la région des chutes de la Lukula aux environs du passage d'une faille, une zone où des effets dynamiques assez importants se sont développés pour avoir occasionné une paramorphose locale de ces roches.

A partir des chutes, les notes ne signalent que des schistes satinés parfois quartzifères.

Il faut atteindre la Goma (confluent avec la Yobila) pour trouver un schiste sériciteux avec quartz et feldspath épigénétique d'une roche archéenne ; puis, plus loin, aux chutes de la Kutu une roche à mica potassique sériciteux abondant à structure cataclastique, assez tendre. Enfin au passage de la Lumbu, non loin d'un petit rapide affleure une roche satinée compacte sonore pointillée de petits éléments de feldspath.

De Kikonzi à Ganda-Sundi, parmi les trois échantillons recueillis, deux sont des schistes phylladeux, *pyritifères* ; un autre, récolté au passage de la Lubuzi, est une roche schistoïde, finement grenue, mais à surfaces micacées, dérivée probablement d'une amphibolite quartzifère.

Le schiste phylladeux récolté au passage de la Vungunumu serait une intercalation dans la zone métamorphique. Son aspect rappelle cependant certains schistes phylladeux verts décrits au début du voyage Dérumier comme caractéristiques du primaire métamorphique. Il y aurait peut-être lieu, lorsqu'on fera le levé géologique de la région S.-E. de Ganda-Sundi, considérée jusqu'à présent comme en deçà des limites de l'archéen, de déterminer avec soin à quelles roches on a affaire, chose qui serait parfois assez délicate en l'absence d'un affleurement d'arkose de base du système.

A ce point de vue, nous attirons l'attention sur l'intérêt que

(1) V. BRIEN : Loc. cit.

présente la présence de l'arkose aux environs de Maba (voyage Dérurier) ainsi que de celle qui constitue le premier échantillon de la série du deuxième voyage qui est sériciteuse et métamorphique. Elle est recueillie en un point voisin de Bungu ; la direction de N.1°30'O, si elle est exactement mesurée, témoignerait de plissements assez complexes dans la zone située au voisinage de Ganda Sundi.

En ce qui concerne les schistes métamorphiques verts, bien que l'étude pétrographique n'en ait pas encore été terminée, l'examen de quelques lames minces permet de constater, à côté des feldspaths peu altérés ou des grains de quartz provenant de la roche primitive, la prédominance de quelques minéraux qui sont : la séricite, la chlorite, l'épidote, les microlithes et le quartz secondaire.

A l'est de la chaîne de Mediakoko-Koromazo existe donc une zone de roches éruptives qui sont inaltérées au Nord (gabbros) mais qui, vers le sud, sont fortement *ouralitisées* au voisinage des chutes de la Lukula. Les minéraux qui se sont développés à côté des feldspaths plus ou moins altérés sont de la hornblende fibreuse peu ferrifère, de l'actinote, de l'épidote, et des microlithes qui seraient vraisemblablement de l'albite.

* * *

Les échantillons du voyage Dérurier montrent dans la vallée de la N'Tadi la présence d'un quartzite à grains de quartz gris ou noir, et au Nord sur le Loango, le passage de schistes phylladeux verts zonés. Ce sont là des roches appartenant incontestablement aux couches de la Bembizi. Ce quartzite altéré est certainement voisin d'une arkose.

De Mihingu à Kisala, les collections montrent un quartzite schistoïde très altéré : les autres échantillons sont des schistes quartzifères verdâtres, fortement plissés et sériciteux. Le dernier exemplaire (Vallée de la Mabamba) est celui d'un schiste satiné comme on en rencontre en beaucoup d'autres points.

De Kisala à Palanga Tchobo, il n'y a à signaler que la présence d'un schiste phylladeux violacé, zoné, à deux kilomètres à peu près à l'Est de la vallée de la N'Dizi ; les quartzites restent prédominants dans le massif du Médiakokko.

De Palanga à Kindamba, les deux échantillons sont des schistes phylladeux verts, qu'il est intéressant de rencontrer dans la vallée de la Milambi.

Le troisième échantillon montre la présence du grès un peu à l'Ouest de la ligne de faite qui s'étend N.-O.-S.-E., à 800 mètres à l'Est de Kimbanza.

Les échantillons suivants proviennent de la partie de l'itinéraire qui se dirige vers le S.-O. à partir de la chaîne des monts de Kanzi ; ce sont deux fragments de schistes satinés récoltés au Sud de la Bumbumbu.

A 400 mètres au Sud de Bamba, dans la vallée d'une petite rivière, affleure une roche psammitique semblable à celles dont nous avons signalé la présence un peu plus à l'Ouest.

Le second échantillon, d'ailleurs plus caractéristique encore, a été recueilli au Sud des sources de la Senga, affluent de la haute Dishu, sur un petit contrefort de la chaîne du Kimbundu.

Les échantillons suivants sont des quartzites ou des schistes satinés verts, sauf un échantillon des environs du village Maba, qui est une arkose à éléments pisaires, quelque peu différente de celles récoltées précédemment.

Bien que provenant de blocs roulés, cette arkose dans laquelle on reconnaît des grains de quartz noirs, doit être considérée comme l'équivalente de celle rencontrée au début du voyage, au Nord de Mihingu. Un quartzite gris feldspathique est repéré en place un peu plus loin, au confluent Maba-N'Zunga-Zunga.

L'affleurement, à 400 mètres au N.-O. de Banza (rivière Kimbuka), d'une roche cristalline verte, démontre l'extension à l'Ouest de la zone métamorphique reconnue dans le premier voyage du N.-E. A noter que l'itinéraire Kangu-Gombe signale un « bloc roulé » d'une roche éruptive ouralitisée non laminée aux environs de Maba (vallée de la Yobila) assez semblable aux gabbros ouralitisés des chutes de la Lukula. Le second échantillon a été prélevé à 400 mètres au Nord du précédent (cours de la Kimbuka). Il est spécialement remarquable par le fait que c'est jusqu'à présent le seul qu'on puisse considérer comme étant une roche archéenne à grands éléments. La structure lenticulaire caractéristique a laissé intactes au centre des lentilles d'écrasement, des cristaux d'orthose et de quartz violacés d'un granit ou d'un gneiss grani-

toïde. La pâte sériciteuse est d'ailleurs quartzifère et peu colorée par la chlorite.

L'échantillon prélevé dans la vallée de la M'Pa à l'Est du confluent avec la Niouzi pourrait peut-être être rapprochée du précédent si ce n'était qu'on n'y découvre pas les caractères minéralogiques témoignant d'actions dynamiques intenses comme on en trouve dans la plupart des roches de cette région.

Formée de cristaux de feldspath rose dans une pâte microcristalline vert-pâle, très quartzreuse, cette roche pourrait être considérée comme appartenant à un massif éruptif acide ou tout au moins de basicité moyenne, d'âge postérieur au plissement de la région. Les suivantes sont dérivées, comme les autres, de roches archéennes grenues riches en éléments ferro-magnésiens. Parmi celles-ci, certaines ont une coloration verte des plus intense, notamment celle qui provient de la Kiemfi (n° 5). L'altération métamorphique est allée jusqu'à élimination complète du plagioclase et développement d'épidote verte en petits grains dans la chlorite.

A signaler parmi ces roches, la présence d'un affleurement de schistes satinés au Nord de Kai Dibindu (rivière Pueti).

Essai d'un tracé géologique. — Si l'on reporte sur la carte au 100.000^e des itinéraires les points d'affleurements repérés, ainsi que quelques indications supplémentaires fournies par les notes, il est possible de tracer quelques limites et de donner une interprétation géologique de l'ensemble. On peut y joindre les données fournies par le « dernier voyage » pour le trajet qui intéresse la région dont il est question ici, c'est-à-dire de Tshela à Vemba (chef Vinda), de Vemba à Kikonzi et Maba ; de Maba à Kmibébè, de Kmibébè Makai Vuma et la Lukula jusqu'à Kimbanghi et de là vers le Sud. Il a fallu, pour le trajet, se borner à repérer les indications fournies par les notes — les échantillons se rapportant à cet itinéraire, n'étant pas classés avec assez de certitude.

Il a été possible dans ces conditions de tracer une direction d'affleurements d'une arkose séparant le primaire de l'archéen. Celui-ci affleurant dans la partie S.-O., est donc représenté par des roches ferro-magnésiennes métamorphiques qui sont fort voisines des chloritoschistes ou par des roches archéennes grenues plus acides séri-

citeuses, rappelant des porphyroïdes par l'aspect que leur a donné l'altération métamorphique.

Au Sud de cette zone affleurent des schistes micacés pour la plupart ferrugineux qui feront l'objet d'une description plus détaillée pour les voyages à l'Ouest. La chaîne des Monts Médiakoko-Koromazo apparaît d'après le tracé qui a été fait, avec assez de vraisemblance comme formée de quelques plis qui s'élargissent en éventail dans le Nord au voisinage du Loango constituant un massif montagneux traversé plusieurs fois par les itinéraires. Ces plis, au contraire, se resserrent vers le Sud en un synclinal flanqué d'un anticlinal qui se termine à la pointe du V aigu au voisinage de la falaise du Koromazo.

Les roches désignées comme psammites ont été considérées comme appartenant à un niveau supérieur à ces quartzites noirs et séparés de ceux-ci par un niveau de schistes fins plus ou moins métamorphiques, qui affleurent dans la vaste dépression à montagnes isolées où coulent la Milambi et la Samfi.

Ces psammites y occupent la place de petits synclinaux et affleurements parallèlement au Koromazo en formant en un pli resserré son contre fort oriental connu sous le nom de Kimbungu.

Des grès d'un niveau différent de ceux des falaises de Loango affleurent le long du contrefort marqué par une courbe de niveau de 500 mètres qui s'étend du N.-O. au S.-E. en limitant une région orientale dont la constitution géologique nous est encore inconnue. Cette étendue, qui atteint des altitudes élevées, est percée de venues éruptives basiques dont celles des chutes de la Lukula n'étaient pas encore repérées.

Bien que les limites dont il a été question ci-dessus n'aient pas à être considérées comme celles d'un tracé géologique proprement dit, elles peuvent, semble-t-il, néanmoins donner l'indication d'un plissement intense S.-O.-N.-E. dont le laminage et le métamorphisme des roches archéennes qui affleurent dans la large bande anticlinale passant par Ganda-Sundi suffiraient à donner une idée s'il était nécessaire.

Décembre 1920.

L. DE DORLODOT.

DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS

1^o Second voyage dans le Nord-Est.

2^o Voyage Derumier.

Deuxième voyage dans le Nord-Est.

(Échantillons 3257 à 3220 dans l'ordre suivant).

De Ganda Sundi à Sunji Zambi (28 octobre 1912).

R.G.

N^o 1 (3257). — P. 5385. Bungu (affluent de la Lutsuma).

Quartzite (arkose métamorphique) avec éléments de quartz parfois assez gros entre des feuillets qui sont tapissés de séricite nacrée finement ondulée avec grains d'hématite (altération).

D : N. 12° E. I : 26° O.

N^o 2 (3258). — P. 7460. Lutsuma. Rive dr.

Roche métamorphique à grain très fin gris verdâtre clair. Une lame mince montre l'épidote en grains petits dans une mosaïque de quartz avec quelques éléments plus grands de hornblende disséminés ou assemblés à quelques-uns.

« Blocs de quartzite avec réseau de craquelures ».

N^o 3 (3259). — (Sans indication).

Quartzite altéré coloré en rose.

N^o 4 (3260). — (Sans indication).

Schiste satiné altéré rosé.

Les notes indiquent « schistes sériciteux très fin », avant la « descente sur un contrefort » vers la Kivita, et le chemin vers Butu Polo et une lettre R. entre Lambi (anc.) et la Mala.

De Sunji Zambi à Sundi (29 octobre).

N^o 1 (3261). — Ruisseau un peu en avant de Sundi.

Quartzite arkose à grain fin plus ou moins schistoïde, quelque peu sériciteux, jaunâtre à grains de quartz gris disséminés.

Les notes indiquent « schiste rosés savonneux » abrupt vers la Mala et au village de Loango » R¹ et à la Matseka
D : = S. 64° E I. = 39° O. affl.

Il s'agit sans doute de ce dernier affleurement.

De Sundi à Kikamba (30 octobre)

- N° 1 (3262). — Rivière Massina au Sud de Sundi. P. 350 (R, des notes).
Grès arkose à grain moyen avec quelques quartz plus gros, gris jaunâtre clair.
- N° 2 (3263). — Au Sud de Kinganga (d'après les notes bp. de quartz).
Quartzite blanchâtre altéré à grain fin sériciteux.
- N° 3 (3264). — 1 r. à 0. (Kinganga) P. 54 50 « schistes rouges micacés affleurent à 20° N.E. I : 60° O. ».
Schistes satinés altérés.
- N° 4 (3265). — P. 1 r. à 0. (Kinganga) 6360. T° Simu.
Schistes très quartzeux verdâtres à éclat quelque peu satiné.
« Schiste gris dur » R. 4.
« Affleurent 18° S.E. ».

De Maduda à Palanga-Mangunga (3 novembre).

- N° 1 (3266). — P. 3020. Village Loango.
Schistes satinés feuilletés très altérés.
« Schistes blancs et roses très savonneux presque horizontaux. R¹ »
- N° 2 (3267). — (Sondages de) Mangunga.
Petits fragments de schiste ocreux rouges avec petites paillettes de mica.

De Mangunga à Kimbaku (Chef Kongo N'Dessi) (4 novembre).

- N° 1 (3268). — P. 1030.
Schistes psammitiques à zones alternées siliceuses et phylladeuses, à feuilletés parsemés de petites pellicules de mica, altéré.
« R¹ L. de pg. p. 27° N.E. I : 40° O ».
- N° 2 (3269). — P. 1. r. à O. 1840. Vallée de la Samfi.
Schiste satiné assez compact mais feuilleté verdâtre.
« R² micaschistes L. pp. 12 N.O. I : 55° O ».

De Kaï à Kabila (9 novembre).

- N° 1 (3270). — Kengissi (?) ou Kangu.
Plaquette de quartzite grossier altéré.

De Kimbanghi à Kitsamfi (14 novembre).

- N^o 1 (3271). — Echantillons prélevés aux rapides devant Kimbanghi.
Porphirite d'aspect gris sale. Le feldspath est prédominant en cristaux arrondis ou allongés de 1/2 cm. et plus dans une pâte ou l'élément ferro-magnésien, gris-vert (amphibole) forme feutrage avec microlites de feldspath.

De Kimbanghi à Kitsamfi par les chutes (16 novembre)

- N^o 1 (3272). — P. 1880 avant d'atteindre la Lukulu.
Roches basiques à texture serrée formée de feldspaths en cristaux allongés (3 à 4 cm.), qui sont maclés une fois, rarement plus. Les mesures faites sur une préparation permettent de le déterminer comme andésine.
L'élément ferro-magnésien d'aspect déchiqueté et assez fibreux est de la hornblende peu ferrifère. Les feldspaths allongés sont fréquemment brisés en plusieurs fragments restés juxtaposés, mais l'ensemble est courbé.
Cette roche est ouralitisée, mais ne paraît pas plus que la précédente avoir subi des efforts de laminage.
- N^o 2 (3273). — P. 2450. Lukulu.
« Barrages rocheux » avant l'embouchure.
Roches éruptives aphanitiques, gris bleuâtre, parsemées de petits cristaux de pyrite.
Une lame mince montre un enchevêtrement de microlites de Labrador avec un amphibole relativement peu abondante fibreuse (hornblende).
- N^o 3 (3274). — P. 2800. Entre le 2^e et le 3^e bras de la Lukula.
Roches éruptives gris bleuâtre claires. On y distingue des cristaux allongés de feldspath de (1/2 cm.) dans une pâte rappelant la roche précédente.
- N^o 4 (3275). — Chutes de 5 mètres des trois bras réunis (Lukula).
Roches éruptives ouralitisées de couleurs claires gris teinté de vert. On y distingue des cristaux de feldspaths très abondants de 1/2 cm. environ maclés.
Une lame mince montre une structure lenticulaire caractéristique d'actions dynamiques assez intenses. Ce qu'on n'observe pas dans les exemplaires précédents.
Les grands feldspaths qui sont de l'oligoclase-andésine, sont compris dans des lentilles d'un véritable feutrage de trémolite et d'amphibole fibreuse avec microlites. De part et d'autre du feldspath, on aperçoit de la chlorite. Celle-ci se rencontre également avec de l'épidote et de la trémolite dans les petites veines et les joints de la roche.

De Kitsamfi à Ki-Madiata (17 novembre).

- N° 1 (3276). — P. 6.700. Ruisseau N'Tuba après Kimpakassa.
Schistes satinés gris verdâtre clair, feuilletés.
« Schistes gris fins satinés. R₁ ».
- N° 2 (3277). — P. 9260. Kukululu.
Schistes satinés gris verdâtre clair, grossièrement feuilletés et fines zones quartzzeuses blanches.
« Schistes verts friables R₂. D. : N. 40° O. — I. : O.
« En bancs réguliers et puissants sur micaschistes altérés. R₃ ».
- N° 3 (3278). — P. 9060. Kukululu.
Schistes satinés gris vert clair à feuillets contournés au voisinage de quartz filonien blanc. Le mica est finement chagriné sur les feuillets.
« Micaschiste altéré. R₃ ».
- N° 4 (3279). — P. 1 rem. à 0.1320 ; avant le sommet topographique au S. de Kimadiata.
Schiste satiné altéré (rosé).
« Schistes rouges friables D. : 40° N.E. II. 29° O. »

De Kimafuti à Benza-Matamba (19 novembre).

- N° 1 (3280). — P. 4150 au-delà du pic. de 522 mètres vers la Bavu.
Schiste satiné altéré feuilleté.
Notes : P. 7140 (au-delà de la Bavu) « ruisselet ».
« Schistes jaunâtres fins feuilletés (micasch. ?) ».

De Matamba à Kimbudika (21 novembre).

- I. (3281). — (Sans autre indication).
Schiste satiné très quartzeux formé de fines alternances de quartz finement grenu blanc et de mica avec un peu de chlorite.
(Cet échantillon provient sans doute de la montagne près du village Benza-Matamba).
- N° 1 (3282). — P. 6030. Lombe 3^e passage.
Sorte d'arkose complètement désagrégée.
« R₁ grès rose friable. »
- N° 2 (3283). — P. 1 r. à O. (Tsididi 10.000). 2780.
Roche schistoïde quartzzeuse désagrégée gris verdâtre.
« R₂ grès rouge ».
- N° 3 (3284). — (L'origine paraît être celle indiquée pour R₂).
Roche fort altérée en rouge, quartzzeuse, légère, avec traces de feuilletage.

De la montagne près de Kimbukika, à Kikonzi (22 novembre).

N° 1 (3285). — Versant de la Montagne.

Roche désagrégée se réduisant en fragments esquilleux formés de sable blanc d'une grande finesse avec lits sériciteux kaolisés.

« Schistes pourris R₁ »

« Grès sablonneux. »

N° 2 (3286). — « Echantillon pris à la Goma » près du confluent avec la Yobila.

Schiste très micacé bien feuilleté, mais gaufré sur les joints avec reliefs formés de cristaux de feldspaths et de fragments de quartz disséminés.

Altération métamorphique épigénétique d'une roche archéenne, grenue, quartzifère.

« R Gabbro ? vert fin. »

N° 3 (3286bis). — Kutu, chutes. (Origine probable).

Roche schistoïde d'aspect broyé, micacée, sonore — épigénétique.

« Grès — petits bancs couchés relevés à 20° vers l'Est. »

N° 4 (3287). — P : 1 r. à O. 3180. Rivière Lumbu.

Roche de structure gneissique à reflet satiné, gris verdâtre pointillée de petits grains plus clairs (feldspath), disséminés dans une pâte où la chlorite d'un vert foncé est répartie sur le clivage.

« Bancs puissants réguliers. »

« D. 59° N. E. I. 36° O. »

« Vert cristallin. »

De Kikonzi à Ganda Sundi (23 novembre).

N° 1 (3288). — P, 10.160 après Kibombe.

Schiste sériciteux, siliceux, feuilleté zoné gris verdâtre quelque peu altéré avec quelques petits vides ferrugineux correspondant à de petites trainées de pyrite dans la partie inaltérée.

« R. schistes gris, taches ferrugineuses. »

« Affleurent vers 50 N. C. I. 45° O. env. »

N° 2 (3289). — P. 10.700. Lubuzi.

Roche gris vert — sonore à texture lenticulaire mais paraissant sériciteuse avec petits cristaux de feldspath disséminés.

Schiste d'altération métamorphique.

« R. 2 microgranite vert foncé. »

N° 3 (3290). — P. 3400 (de Yombe). Riv. Vungunumu.

Schiste phylladeux gris vert feuilleté à petites taches ferrugineuses sur les feuilletts.

« Morceaux de schiste vert satiné ferrugineux »

« Bancs 50 N.O. I : 67° O. »

Lgppt. 38° N.E.

Voyage Derumier.

(N°s 3038 à 3080 dans l'ordre suivant).

Ganda Sundi-Mihingu (26 décembre 1912)

N° 1 (3038). — Mua. aff. Nimi affl. Mala altitude 157 m.

Roche quelque peu altérée intermédiaire entre le schiste phylladeux et le schiste micacé à clivage finement ondulé donnant un clivage transversal droit. Une face de l'échantillon parallèle au clivage plissé est quartzreuse, grise, micacée et largement ondulée. La coloration de la roche non altérée paraît être le gris-noir.

Schiste micacé gris-noir altéré.

N° 2 (3038bis). — 1 km. au Sud du Ct Kimuanda-N'Tadi.

Quartzite en voie de désagrégation avec plans de clivage plus micacés et veines de quartz transversales.

Quartzite laminé altéré.

Mihingu-Loango (27 déc. 1912)

N° 1 (3039). — Vallée de la N'Tadi, à 200 mètres à l'Est du confluent avec la Palanga.

Roche quartzreuse d'aspect poreux schistoïde à cassure esquilleuse formée de grains de quartz gris plus ou moins foncés avec ciment finement grenu quartzueux blanc séparés par de petites surfaces micacées. L'ensemble paraissant gris clair tacheté de points blancs.

Quartzite arkose très laminée.

N° 2 (3040). — Au bord du Loango riv. gauche. Altitude 146 mètres.

Phyllade gris verdâtre zonaire. Les zones gris-noires forment des plis en S assez accentués et se marquent sur le clivage assez régulier par des bandes parallèles de quelques millimètres d'épaisseur. La roche est sonore.

Transversalement au clivage, la cassure est fort esquilleuse avec quelques petits points limoniteux.

Schistes phylladeux zonaires quartzueux verts.

- N° 3 (3041). — Un peu plus à l'Ouest que le précédent.
Même roche quelque peu plus soyeuse (sériciteuse) sur les surfaces, mais plus altérée.

Mihingu-Kisala (28 décembre 1912).

- N° 1 (3042). — A 1 kil. et demi au Nord-Ouest de la vallée de la N'Dizi vers Butu-Polo.

Quartzite sériciteux très schistoïde altérée, avec coloration rose.

Quartzite altéré.

- N° 2 (3043). — Vallée de la Kotoko, altitude 242 mètres.

Quartzo-phyllade formée d'alternance de petites zones quartzieuses et phylladeuses gris verdâtre, le tout paraissant avoir subi un plissement assez intense, altéré.

Les feuilletés sont pailletés de petites lamelles de mica argenté. Quartzophyllade finement pailletée de mica.

- N° 3 (3044). — Un peu à l'Ouest de la ligne de faite Kotoko-Mabalbo. Altitude 285.

Roche formée d'une fine alternance de quartz et de séricite verte pelliculaire. Le feuilletage montre des surfaces micacées, chagrinées ou ridées.

Quartzoschiste zoné sériciteux (métamorphique).

- N° 4. (3045). — Un peu à l'Ouest de la ligne de faite Kotoko-Mabamba.

Même roche que la précédente, mais peut-être moins quartzieuse et plus chiffonnée.

- N° 5 (3046). — Vallée de la Mabamba. Rive droite à 1 km. sud-ouest de Kisala, sur la Vemba.

Schistes feuilletés, gris argent satiné, formé d'une alternance de feuilletés de quartz avec hématite et de mica en fines paillettes.

Kisala-Palanga-Tchobo (29 décembre 1912).

- N° 1 (3047). — A 1500 mètres au Nord-Est de Kisala (forêt) 410 m.
« Pris sur cailloux roulés ».

Quartzite altéré formé de grains blancs ou gris cimentés par du quartz très fin blanc feldspathique ; quartzites des rapides du Loango altéré.

- N° 2 (3048). — Vers la crête entre la Vemba et N'Dizi. Altitude 500 mètres.

« Bancs en place ».

Quartzite blanchâtre (altéré) formée de grains de quartz blanc ou gris dans un ciment très fin blanchâtre.

Quartzite des rapides de Loango.

- N° 3 (3049). — Vallée de la N'Dizi. Altitude 362.
Quartzite à grain fin de quartz blanc (altéré) d'aspect schistoïde.
Quartzite altéré (blanchi ?) assez fin.
- N° 4 (3050). — A 40 mètres en amont du n° 3.
Vallée de la N'Dizi. Altitude 362 m.
Quartzite altéré grenu ; les grains de quartz sont gris et le ciment a disparu en grande partie, peut-être même en totalité : traversé de veines de quartz blanc.
Quartzite des rapides du Loango altéré.
- N° 5 (3051). — Un peu à l'Ouest de la Pr. crête N'Dizi-Mazebe.
Quartzite en voie de désagrégation (blanc.)
- N° 6 (3052). — A 400 mètres à l'Est de la Mazebe. Altit. 592.
Phyllade gris violacé à zones claires, transversales au clivage — altéré.
Schistes phylladeux.
- N° 7 (3053). — A 100 mètres à l'E. du précédent.
Phyllade satiné, altéré, rouge rosé.
- N° 8 (3054). — Dans la forêt avant d'atteindre la Dianga.
« Prélevé sur bloc roulé ».
Quartzite se séparant en feuillets plans. Apparaît à la loupe formé de grains de quartz cimentés par un agglomérant blanc (feldspathique ?).
Quartzite des rapides de Loango (altéré).

Palanga-Tchebo à Kindamba (30 décembre 1912).

- N° 1 (3055). — Rive gauche de la Milambi. Alt. 275.
Phyllade verdâtre d'aspect schistoïde très finement homogène formé de fines paillettes de mica.
« Avant d'atteindre la Tokula, nombreux blocs de grès roulés. »
« Schiste gris. »
- N° 2 (3056). — Vallée de la Muabangu (affluent de la Milambi), à 700 mètres à l'E. de Kai-Baku. Alt. 292.
Phyllade verdâtre tendre d'aspect schistoïde formé de fines paillettes de mica.
« En roche. »
- N° 3 (3057). — A 600 mètres à l'O. de Kimbanza.
Grès quartzite grossier à petits éléments arrondis de quartz blanc à ciment blanchâtre (kaolineux) ?
Assez altéré, probablement décoloré,
Quartzite du Loango altéré.
« Grès. »

De Kansi à Bamba (3 janvier 1913).

- N° 1 (3058). — Au S.O. de la Bubumbu.
Phyllade satiné gris argent avec enduit rouge d'hématite, altéré.
« Schistes rouges roulés. »
- N° 2 (3059). — Rivière Kalembo. Affluent de la Bubumbu.
« En longeant le chemin à droite. »
Phyllade verdâtre satiné tendre.
« Schistes gris. »

De Bamba à Dumba-Kangu (4 janvier 1913)

- N° 1 (3060). — Bamba P. 640. Alt. 427.
Psammite schistoïde à feuillets pailletés de petites lamelles d'1 mm. environ de mica blanc.
« Echant. de schiste micacé, caillou roulé. »
- N° 2 (3061). — Un peu avant la crête de la chaîne Kumbungu. Alt. 542.
Roche quartzreuse finement feuilletée, gris verdâtre ou gris rosé à petites lamelles de mica disséminés sur les feuillets.
Psammite très fin.
- N° 3 (3062). — Avant d'atteindre la crête qui domine à l'Est la haute Sié. Alt. 368 m.
Quartzite grenu fort altéré (décoloré).
- N° 4 (3063). — A 50 m. plus loin que le n° 3.
Quartzite complètement désagrégé.
« Grès roux ».
- N° 5 (3064). — Kokolo. Affluent de la Lubuzi.
Près de Diimba-Kangu. Alt. 346.
Schiste satiné gris violacé ou verdâtre, très fin.
« Schistes ».

Diimba-Kangu à Gombe (5 janvier 1913).

- N° 1 (3065). — Près de Kangu. Alt. 425.
Schiste satiné gris verdâtre, altéré avec enduit d'hématite.
« Schiste rouge. »
- N° 2 et 3 (3066) — A 400 mètres au S E. du village Maba.
2 arkoses métamorphiques schistoïdes à grains de quartz gris ou blancs dans un ciment fin blanchâtre avec quelques éléments pisaires. Les joints de feuilles sont sériciteux.

- N° 3. — Même roche en voie de désagrégation.
« Echant. pris sur blocs roulés ».
- N° 4 (3067). — A 100 m. S.E. du village Maba. Alt. 455.
Phyllade altéré verdâtre zoné, paraît à la loupe, finement pailleté de mica.
« Schistes gris. »
- N° 5 (3068). — Vallée de la Diobila (Yobila). Alt. 335.
Roche compacte, gris verdâtre, formée de grains d'épidote vert-olive dans une pâte d'amphibole fibreuse gris-bleuâtre.
Roche éruptive basique complètement ouralitisée avec disparition du feldspath.
« Sur blocs roulés. »
- N° 6 (3069). — 400 mètres au N.O. du village Maba au confluent Maba-N'Zinga-N'Zinga.
Quartzite gris à cassure esquilleuse. Le quartz paraît former un agrégat homogène grisâtre dans lequel sont disséminés de petits points blancs (kaolin ?).
Quartzite métamorphique.

De Gombe à Bamba (6 janvier).

- N° 1 (3070). — P. 3950. Kisubuka affluent de la M'Pa.
Roche schistoïde formée de cristaux blancs avec clivage (feldspath) dans une pâte finement grenue quartzreuse, avec chlorite et séricite.
Altération métamorphique d'une amphibolite ?
- N° 2 (3071). — Roche schistoïde à structure lenticulaire.
Les yeux sont formés de cristaux de feldspath blanc ou de quartz hyalin et violet, dans une pâte très fine quartzreuse, sériciteuse gris verdâtre, (chloritifère), à structure cataclastique.
Altération métamorphique d'une roche archéenne grenue (granite ?).
- N° 3 (3072). — P. 1 rm. à O. (Kinkoko) 1280.
200 m. avant d'atteindre la N'Tadi (affluent de la M'Pa)
Roche schisteuse gris verdâtre montrant sur le clivage un éclat soyeux (séricite). Sur la tranche apparaissent disséminés de petits cristaux blancs clivés (feldspath).
Paramorphose d'une amphibolite.
- N° 4 (3073). — P. 1 rem. à O. (Kinkoko) 5430 (Mambungu), affluent (Kunbi-Luzi).
Roche schistoïde gris verdâtre très feuilletée sériciteuse à structure lenticulaire avec minéral blanc écrasé.
Schiste d'altération métamorphique épigénie, d'une roche archéenne ?

- N° 5 (3074). — P. 1 rem. à O. (Kinkoko) 12.830.
Tsaku-Tsaku (affluent Vungunumu).
Roche schistoïde d'altération métamorphique.
Très consolidée malgré la structure schistoïde.
Sur la tranche, on aperçoit tous les feldspaths dans une
pâte broyée où la chlorite foncée paraît associée à la
séricite.

De Bamba à Ganda Sundi (7 janvier).

- N° 1 (3075). — P. 870. Vungunumu (affl. Pangi).
Schiste très feuilleté gris verdâtre. La surface des
feuilletés porte la trace de petites vacuoles allongées dans
le même sens (altération d'un minéral disparu).
Sur la tranche quelques points blancs s'observent entre
les feuilletés sériciteux.
Schiste sériciteux métamorphique.
- N° 2 (3076). — P. 4640. Mambundu (affluent Vungunumu).
Schiste d'altération métamorphique, gris bleuâtre,
sonore, rappelant un phyllade. À la loupe, on distingue
sur la tranche une texture très fine sauf quelques grains
d'un minéral vert olive (Epidote ?).
- N° 3 (3077). — P. 5880. Mondebila. Affl. Mambundu.
Schiste satiné gris verdâtre avec quelques minéraux
blancs ou rosés disséminés dans les feuilletés (feldspaths).
- N° 4 (3078). — P. 8080. Pueti (affluent Kandika, affluent de la M'Pa).
Schiste satiné, altéré, rosé.
- N° 5 (3079). — P. 9140. Kumfi (affl. Kandika).
Roche schistoïde verte d'altération.
Les éléments principaux paraissent être de l'épidote
disséminée en grains dans de la chlorite prédominante
avec de la séricite ; celle-ci principalement sur les feuilletés,
épigénie d'une amphibolite.
- N° 6 (3080). — P. 1 rem. à O. (Buku-Dibindu) 2480. M'Pa. Alt. 230.
A l'E. du confluent avec la Niouzi.
Roche porphyrique à éléments de feldspath rose de
quelques millimètres dans une pâte très fine vert clair,
qui apparaît au microscope formée d'épidote en grains
et de quart avec hématite en fine poussière alignée sui-
vant des directions rectilignes.
Paramorphose d'une roche éruptive de basicité
moyenne.
-



Notes sur les échantillons de roches des terrains archéens et primaires du Mayumbe de la collection de Briey.

(SUITE II)

