

supérieure du Système schisto-calcaireux, recouvertes superficiellement par des blocs de grès polymorphe. Les principales roches que l'on rencontre dans cette assise du Système calcaireux sont : calcaire gris ou noirâtre à cherts, calcaire gris semi-cristallin, calcaire argileux, caleschistes, calcaire siliceux rubanné, grès calcaireux, etc.

*Appendice.* — Il existe plusieurs gisements de silex taillés aux environs de Thysville; nous avons recueilli, entre le poste et la caverne décrite plus haut, quelques outils, notamment : hachettes, pointe de lance, pointe de flèche, grattoirs, etc. Tous ces outils sont taillés dans le grès polymorphe si abondant dans la région.

Fait intéressant à noter, à l'endroit où nous avons recueilli les silex, on trouve des scories de fourneaux à fer anciens; d'après M. le docteur Correvon, qui réside depuis longtemps dans le Bas-Congo, le cas est fréquent; presque partout les scories accompagnent les silex taillés et leur présence est un indice précieux pour la recherche des silex. Le fait semble un peu paradoxal, de la coexistence au même endroit de traces des âges de la pierre taillée et du fer; il semble dans ce cas que les deux âges se sont succédés au même endroit et que les campements, qui occupaient généralement les sommets des mamelons de façon à dominer les environs, se sont maintenus à la même place durant les deux périodes.

III. M. G. Passau fait la communication suivante :

### **Note sur les dépôts triasiques d'origine glaciaire dans la Province orientale (Congo belge),**

PAR

G. PASSAU (1).

§ I.

Dans un article publié dans le *Journal of Geology* de Nov.-Déc. 1910, vol. XVIII, N° 8 et intitulé : « A Central african glacier of triassic age », M.M. S. H. Ball et M. K. Shaler ont signalé l'existence, dans le Maniéma, de vestiges d'un ancien glacier datant de l'époque triasique.

(1) Publié avec l'autorisation de la Compagnie des Chemins de fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains.

Après une courte introduction dans laquelle ils exposent l'objet de leur voyage et expliquent le caractère fragmentaire de leurs observations, les auteurs commencent par donner, en plusieurs paragraphes, l'itinéraire de leur voyage (juin 1907 à juin 1909), et les grandes lignes de la topographie, de l'hydrographie, de la géologie du bassin du Congo.

Ils abordent ensuite l'étude de la formation du Lubilache : dans un premier paragraphe, ils décrivent les roches de la formation dans les différentes contrées qu'ils ont traversées ; ils en établissent d'une façon approchée l'âge par la paléontologie et se basent également sur les raccords d'autres auteurs pour la rapporter au Jura-triasique. Ils signalent les régions où les couches du Lubilache affleurent.

— Enfin, abordant l'objet principal de leur travail, les auteurs décrivent le « conglomérat base » des couches du Lubilache dans le Maniéma.

Dans cette région du Congo, les couches du Lubilache se sont déposées dans un lac peuplé de nombreuses îles de roches anciennes : vieux granite, gneiss, roches primaires.

Le conglomérat base de ces couches présente à l'évidence un faciès glaciaire. Les auteurs étayent leur attestation sur les faits suivants :

1) Le conglomérat est un grès argileux dont la couleur varie du jaune au vert, de dureté variable, finement grenu, se présentant en couches horizontales ; il est parfois zonaire, souvent à stratification entrecroisée. Il renferme dans la pâte des blocs et cailloux très irrégulièrement distribués et de dimensions très variables (de 1 à 2 pouces pour les cailloux bien arrondis et de 4 pieds pour les blocs). Les cailloux sont généralement arrondis et striés, les blocs sont plus anguleux et simplement arrondis sur les angles.

2) Ce conglomérat repose sur des roches différentes suivant les endroits ; les blocs sont en rapport avec les roches sous-jacentes ; lorsque celles-ci affleurent à proximité, on peut constater que les blocs de celles-ci sont plus anguleux que ceux de provenances plus éloignées.

3) A Pania Mulambo (rive gauche du Lualaba) les auteurs ont observé des stries glaciaires dans des bancs de quartzite en contact avec le conglomérat.

4) Dans certains cas les blocs renfermés dans le conglomérat et dans les schistes supérieurs sont de roches inconnues dans la région voisine de l'affleurement et ont dû être transportés. Leur nombre et leurs dimensions énormes excluent l'hypothèse du transport par flottaison et ne s'expliquent que par la présence d'icebergs à l'époque du dépôt des couches.

Cette dernière hypothèse est d'ailleurs corroborée par l'opinion émise par le Dr Ulrich au sujet de l'habitat des fossiles jurassotriasiques trouvés dans la formation plus à l'intérieur du bassin. Ces fossiles vivaient dans l'eau froide.

— Ayant ainsi établi l'origine glaciaire du conglomérat de base des couches du Lubilache dans le Maniéma, les auteurs, après quelques données sur les glaciers actuels d'Afrique, exposent leurs idées sur le glacier ancien :

Ils le rapportent au type du Malaspina. Le glacier s'étendait dans le sud du Maniéma, parce que les stries relevées à Pania Mulambo orientées N.-S. indiquent une marche du glacier vers le Nord. Le glacier descendait probablement la vallée secondaire de la Lulindi et s'engageait ensuite dans la vallée du Lualaba. Des traces moins nettes de glacier ont été trouvées par M.M. Ball et Shaler dans les montagnes au N.-E. de Kasongo. Dans la région au N.-W. de Niembo et dans la région de Kabambare, le conglomérat glaciaire manque.

— En ce qui concerne l'âge du glacier, les auteurs rappellent l'existence d'une période glaciaire permo-carbonifère dans l'Afrique du Sud, mais ils concluent que si les blocs erratiques dataient de cette époque, ils auraient été détruits pendant la période triasique. Par conséquent, il est probable qu'il y a eu deux périodes glaciaires pendant les périodes permienne et triasique dans la Rhodésie du Nord et le Sud du Congo belge.

— Enfin, en conclusion, les auteurs disent que la géologie d'Afrique centrale est trop peu connue pour pouvoir discuter sur l'extension de ce glacier sous les tropiques et sur ses rapports avec la géologie glaciaire : il suffit de constater que, alors qu'il existait à la période triasique une flore tropicale dans les régions polaires, il existait un climat froid à l'ouest du Tanganika dans l'Afrique centrale sous la latitude 4°30 sud.

§ 2.

J'ai, d'août 1909 à septembre 1911, au cours d'une mission de prospection dans les bassins de l'Ulindi et de l'Elila, exploré la contrée située au nord du Maniéma, comprise entre le Lualaba à l'ouest, le 28° à l'est, la ligne de faite Ulindi-Lowa et une partie du versant sud du bassin de la Lowa au nord, et le parallèle Piani Makula-Kihembwe-Kama.

Cette contrée se trouve un peu au nord du parallèle de Mulamba-Shamola, village visité par M.M. Ball et Shaler, et s'y raccorde un peu à l'est du fleuve.

J'ai présenté à la séance du 18 juillet 1912 une note préliminaire sur les résultats géologiques de cette mission (1). Cette note est restée inédite parce qu'elle aurait fait double emploi avec un travail complet que je compte présenter à la Société et que mes occupations professionnelles m'ont empêché de mettre à point jusqu'à ce jour.

— Dans cette note préliminaire, j'ai signalé l'existence en couches sensiblement horizontales des roches tendres suivantes, en partant du bas :

5. Schistes argilo-sableux rubanés, psammitiques passant au grès zonaire, à débris de plantes fossiles indéterminables.
4. Schistes argileux rubanés zonaires, à nodules et galets.
3. Schistes argileux noirs de Fundi-Sadi, graphiteux, charbonneux, micacés, à débris végétaux.
2. Schistes argileux rubanés à galets.
1. Grès tendre argileux verdâtre de Micici, passant au conglomérat à très gros éléments formés généralement de la roche sous-jacente : granite, diorite, quartzite, calcaire, etc.

— Au point de vue de l'âge des couches, j'y ai considéré le grès 1 comme l'équivalent dans cette région du grès tendre de base des couches du Lualaba dans la région de Stanleyville; je disais que les schistes 2 et 3 correspondaient aux schistes à *Lepidotus* et à *Pholidophorus Corneti* LERICHE de Kindu et aux schistes à *Pelteplourus Maeseni* LERICHE de Kilindi.

(1) Cette note a été présentée comme mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur géologue à l'Ecole des Mines de Mons en juillet 1912.

Je considérais donc ces assises de 1 à 3 comme étant du Lualaba triasique. Quant aux assises 4 et 5, qui ont une puissance beaucoup plus forte que les précédentes, je les considérais comme les équivalents des grès supérieurs du Lubilache de J. Cornet <sup>(1)</sup>, donc rhétiens.

Pour terminer, je faisais remarquer que M.M. Ball et Shaler ne faisaient aucune distinction dans les roches tendres du Maniéma et qu'ils les indiquaient sur la carte géologique de la Société Forestière et Minière comme Lubilache jurassique.

— Au point de vue de l'origine des roches tendres, je disais :  
« Un autre point intéressant est celui de l'origine de ces roches.  
» M.M. S. H. Ball et M. K. Shaler ont signalé l'existence de  
» dépôts glaciaires d'âge triasique dans la région de Nyangwe.

» M. J. Cornet <sup>(2)</sup> a signalé plus au sud, dans la vallée du Haut  
» Lualaba, l'existence de conglomérats et agglomérats impor-  
» tants analogues à ceux signalés par M.M. Ball et Shaler et  
» nettement caractérisés comme moraines.

» N'ayant pas l'habitude de l'étude des roches glaciaires, je  
» n'ai pas prêté une attention spéciale à tous les blocs roulés ou  
» erratiques que j'ai rencontrés ; mais il est un fait qui m'a  
» frappé, c'est l'existence dans le grès tendre de Micici et dans  
» la partie inférieure des schistes (schistes à galets, schistes noirs  
» de Fundi-Sadi et schistes rubanés à nodules et galets) de nom-  
» breux blocs volumineux de roches dures : granite, diorite, etc.,  
» ayant parfois des dimensions telles qu'ils ne peuvent plus passer  
» pour des blocs roulés. Ces blocs se rencontrent d'une façon  
» générale à l'est du 26°30 dans les larges vallées hydrographiques  
» de l'Ulindi et de l'Elila, non seulement dans les roches susdites,  
» mais également sur le sol, là où elles affleurent. Leur présence  
» désoriente le géologue non prévenu et l'amène parfois à donner  
» des interprétations erronées aux observations faites. Par  
» contre, une fois qu'on a vu un bel affleurement du conglomérat,  
» on s'explique la présence de ces blocs erratiques ; ils ont été  
» laissés sur le sol par l'érosion, et je puis dire que chaque fois  
» que je les ai rencontrés là où il n'y avait aucun affleurement

(1) J. CORNET. Les formations post-primaires du bassin du Congo. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. XXI, pp. 252 à 245, 1893-1894.

(2) J. CORNET. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. XXXVIII, p. B 179, mars 1911.

» visible, en cherchant bien dans un certain rayon, j'ai toujours  
» trouvé le grès conglomérat ou les schistes cités plus haut.

» Ces blocs peuvent constituer un argument en faveur de l'exis-  
» tence d'un glacier d'âge triasique dans la région que nous avons  
» parcourue. »

Lorsque j'ai écrit ces lignes, je n'avais pu prendre connaissance du travail de MM. Ball et Shaler ; les faits observés et les arguments produits par ces géologues sont tout à fait en concordance avec ce que j'ai pu observer dans la région que j'ai explorée.

La roche que MM. Ball et Shaler appellent le conglomérat base du Lubilache dans le Maniema, est ce que j'appelle le grès de Micici dans les bassins de l'Elila, de l'Ulindi et de la Lowa ; elle correspond stratigraphiquement à la roche que j'ai appelée grès tendre vert de Stanley-Falls dans la région de Stanleyville-Ponthierville.

— En revoyant des fragments de galets provenant du grès de Micici à l'affleurement de la rivière Amikupi, affluent de droite de l'Elila, sur la route de caravanes de Fundi-Sadi à Micici, j'y ai trouvé deux fragments portant des stries analogues à celles visibles sur les photographies jointes au travail de MM. Ball et Shaler.

### § 3.

Dans un rapport tout récent (31 mai 1913), M. Horneman <sup>(1)</sup>, chef de mission à la Compagnie des chemins de fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains, qui explore depuis décembre 1912 le bassin de la Lowa, vient de signaler la découverte par lui de stries glaciaires.

Voici en quels termes il s'exprime dans son rapport <sup>(2)</sup> :

« De Basania <sup>(3)</sup>, j'ai exploré l'Uku vers l'amont sur 20 kilo-  
» mètres. Les rives sont constituées de conglomérat argileux et  
» argilo-sableux, ainsi que d'argilite et d'argilite graphiteuse.

(1) M. Horneman est ingénieur de l'Université de Christiania et a fait partie, en qualité de géologue, de l'expédition de S. A. le Prince de Monaco, au Spitzberg.

(2) Traduit de l'allemand.

(3) Basania est un village où est passé en 1911 un de mes adjoints, M. Stahlschmidt. Il figure sur mes cartes sous le nom de Kafua. C'est un village situé sur la rive gauche de l'Uku, affluent de gauche de la Lowa.

» Au sud de Basania le conglomérat est développé d'une façon  
» caractéristique parce que dans l'argilite sableuse il y a des  
» blocs de la grosseur d'un poing de différentes roches, et ce d'une  
» façon telle, que toute la formation ressemble à une « moraine de  
» fond ».

» Déjà antérieurement, au cours de mes observations dans la  
» Lowa inférieure et dans l'Uhuru <sup>(1)</sup> (affluent de gauche de la  
» Lowa, mais plus en aval), j'ai eu des idées analogues ; l'idée de  
» considérer ce conglomérat comme une moraine est d'autant  
» plus plausible que un peu au nord de Basania, j'ai trouvé dans  
» des roches dures des « stries glaciaires » bien marquées et indu-  
» bitables. De là découle qu'il y a dû y avoir une époque glaciaire  
» dans cette région.

» De Basania, je suis retourné à Munalusimbo <sup>(2)</sup> en suivant la  
» rive ouest (gauche) de l'Uku; sur cette dernière route, j'ai suivi  
» pendant deux jours l'itinéraire de la « Mission Passau ».

» Les collines, à l'est et à l'ouest de Basania, sont de granite, et  
» immédiatement à l'ouest apparaît le phyllade graphiteux, en  
» couches orientées N-E. Les roches éruptives pointent à travers  
» le phyllade.

» Plus loin vers le N-W affleure un grès dur quartzitique, et  
» près du ruisseau Dini, ce grès est nettement rayé suivant une  
» direction N 40° W-S 40° E. Les stries sont apparentes et réelles;  
» elles traversent le ruisseau et on peut les suivre loin sous le  
» manteau de terre. J'ai pris quelques échantillons.

» Ces stries sont à reporter à l'époque glaciaire supracarboni-  
» fère qui est déjà connue aux Indes, dans l'Australie du Sud et  
» dans l'Afrique australe.

» C'est grâce à l'homogénéité et à la dureté du quartzite que  
» l'on peut encore les voir si longtemps après leur formation,  
» ainsi qu'à l'importante couche de moraine qui les a protégées  
» contre l'érosion.

» Sur le quartzite rayé, mais plus au nord, s'étend un conglo-  
» mérat gréseux d'un type analogue à celui trouvé à Kalongo et à  
» Bangoka (Mutumbi) dans les grandes chutes du cours inférieur  
» de la Lowa, ainsi que dans l'Uhuru inférieur (Lolu).

(1) Cette rivière figure sur mes cartes sous le nom de Lolu.

(2) Camp situé plus au nord de Basania près du confluent de l'Uku et de la Lowa.

» Ce conglomérat gréseux dans lequel sont englobés des blocs  
» de plusieurs mètres cubes de granite et dont la présence difficile  
» à établir, si ce n'est hypothétiquement, est maintenant expli-  
» quée, grâce aux stries glaciaires, doit être considéré comme une  
» moraine de fond. Les blocs du conglomérat sont de granite,  
» diorite et quartzite. »

— M. Horneman distingue dans les couches horizontales de roches tendres du bassin de la Iowa, en partant du bas :

5. Grès zonaire et grès tendre ; à la base de l'assise, ce grès se présente comme un conglomérat.
4. Argilite graphiteuse.
3. Conglomérat argileux.
2. Argilite plissée.
1. Conglomérat moraine.

— En ce qui concerne l'âge des roches de la région qu'il a explorée, M. Horneman distingue les roches plus vieilles que l'époque supracarboneuse, les roches contemporaines de cette époque et les roches plus jeunes.

Dans la première catégorie, il range les phyllades et les quartzites ; dans la seconde, il classe le conglomérat moraine 1, l'argilite plissée 2 et le conglomérat argileux 3 ; il considère ces roches comme les équivalents du conglomérat de la formation à *Glossopteris* de l'Inde, de l'Australie et de l'Afrique du Sud, donc permo-carboneuse (Obercarbon).

Les argilites rouges et vertes de la région de Stanleyville et Ponthierville, qui sont triasiques, faisant défaut dans cette région, M. Horneman dit qu'il y a lacune.

Il considère les couches 4 et 5 comme étant d'une époque ultérieure au trias parce qu'il a démontré qu'elles se trouvent au-dessus des couches précitées le long du Lualaba (1).

#### § 4.

Les observations relatées dans les paragraphes précédents se raccordent comme ci-dessous :

(1) Voir à ce sujet : G. Passau. — La géologie du bassin de schistes bitumineux de Stanleyville. Présenté à la *Société géologique*, le 18 juillet 1913.

BASSINS DE L'ELILA ET DE L'ULINDI	BASSIN DE LA LOWA	BASSINS DE LA LULINDI ET DE LA LUAMA
5. Schiste argilo-sableux psammitique passant au grès zonaire, débris de plantes.	6. Grès tendre, grès zonaire.	3. Grès du Lubilache.
4. Schiste rubané argileux à nodules et galets.	5. Grès zonaire conglomérat.	2. Schistes et argilites à débris de plantes indéterminables.
3. Schiste argileux noir de Fundi-Sadi à débris végétaux indéterminables.	4. Argilite graphiteuse.	
2. Schiste argileux rubané à galets.	3. Conglomérat argileux.	1. Conglomérat base de la formation du Lubilache.
1. Grès conglomérat de Micici.	2. Argilite plissée. 1. Grès conglomérat moiraine.	

Ce tableau comprend toute la série des couches du système de roches tendres du Lualaba-Lubilache, d'âge jurasso-triasique, qui s'étendent à l'Est du Lualaba dans la région comprise entre les parallèles 1°30 et 4°30 Sud.

Elles constituent un faciès bien distinct du système de roches tendres du bassin du Congo que j'ai appelé ailleurs <sup>(1)</sup> le faciès du Lualaba dans la région de l'Est.

— Ces couches ne sont pas limitées à cette région ; dans la collection géologique de la C<sup>ie</sup> des chemins de fer du Congo supérieur aux Grands Lacs Africains, il y a des échantillons de roches analogues, notamment de grès conglomérat et de schiste à galets, rapportés par la Mission Preumont (1909-1911) et provenant du bassin de la haute-Lindi (affluent du Congo qui se jette dans celui-ci à la rive droite, à Yakussu) au Sud du poste de Makala, sous l'équateur au 28° méridien est Greenwich.

Le grès de base existe dans le bassin de la Lenda (affluent de gauche de l'Ituri-Aruwimi) au Sud-Ouest de Mawambi. (Échantillon de la mission Orth-David 1903-1905).

(1) G. PASSAU. Rapport sur le travail de M.-S.-H. Ball et M. K. Shaler : « Contribution à l'étude géologique de la partie centrale du Congo belge, y compris la région du Kasai. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. 39. (Publications relatives au Congo belge et aux régions voisines. Fasc. 3) 1912-1913, p. 249-255.

Enfin M. H.-W. Hill, prospecteur de la Compagnie, a rapporté de son exploration un échantillon de grès tendre analogue à celui de Micici et provenant de Djapanda, à 55 kilomètres au S-E d'Avakubi.

Dans cette même région, il a trouvé, dans de l'argile, à Mabilanga (50 km. au N-W de Beni) un gros bloc de quartz présentant une face bien polie. Cet échantillon ne me paraît pas toutefois devoir être rapporté à la formation qui nous intéresse.

D'autre part, les blocs erratiques se rencontrent à l'ouest du poste de Lubutu, au cours de la dernière étape avant d'arriver à ce poste, sur la route de caravanes de Kirundu à Lubutu; la roche qui affleure est du grès tendre argileux. La présence de ces blocs est restée inexplicquée pour M. Preumont qui les a signalés.

Le conglomérat se retrouve sous les couches bitumineuses et autres de la région de Stanleyville, dans l'Oviatoku supérieure (affluent de droite du Lualaba et qui se jette dans le fleuve à 29 km. en aval de Ponthierville).

*Remarque.* — C'est dans la région comprise entre le poste de Lowa et le poste de Lubutu que se fait le passage du faciès glaciaire de l'Est des couches du Lualaba au faciès franchement lagunaire de la région des Stanley-Falls (1). Le même fait peut s'observer le long du Lualaba depuis Stanleyville jusqu'à Kasongo, où le raccord est établi paléontologiquement (2), stratigraphiquement (3), et lithologiquement par la présence de schistes bitumineux dans les deux faciès dans la région de Stanleyville et dans la région de Nyangwe, ceux-ci signalés par M. M. Ball et Shaler (4).

— A la rive gauche du Lualaba vers l'Ouest entre les latitudes de Kilindi et Kasongo, le conglomérat n'est pas signalé; mais les blocs erratiques ont été trouvés à Tubila et à la Lufubu par M. M. Ball et Shaler; la roche était du schiste.

(1) G. PASSAU. La géologie du bassin de schistes bitumineux de Stanleyville (Congo belge). Présenté le 18 juillet 1913, à la *Société géologique*.

(2) Maurice LERICHE. Les poissons des couches du Lualaba (Congo belge). *Rev. Zool. Afric.*, vol. 1, fasc. 2, 1911.

Id. Les entomostracés des couches du Lualaba (Congo belge). *Rev. Zool. Afric.*, vol. 3, fasc. 1, 1913.

(3) J. CORNET. Sur la géologie du Lualaba, entre Kasongo et Stanleyville. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. 36, 1908-1909, p. 231, B.

(4) M. M.-S.-H. BALL et M. K. SHALER. A central african glacier of triassic age. *Journal of Geology nov.-dec.*, 1910, vol. 18, n° 8, p. 685.

— Plus au Sud, dans le Haut-Lualaba, M. J. Cornet <sup>(1)</sup> a signalé l'existence de dépôts analogues à ceux signalés par M. M. Ball et Shaler.

D'autre part, notre confrère, M. F.-F. Mathieu a signalé dans une note infrapaginale, la présence vers le 5<sup>e</sup> parallèle Sud, dans la vallée de la Luika, près de son embouchure, des accumulations énormes de galets qui se rattachent probablement à la formation glaciaire dont parlent M. M. Ball et Schaler.

Dans le même travail, M. Mathieu signale l'existence dans la région de Diéji-Kabenge (Bas-Katanga) d'un conglomérat qu'il considère comme glaciaire et qu'il range avec réserve dans le système du Lubilache, parce qu'il a trouvé des galets de ce conglomérat sur les couches du Lualaba.

Notre confrère considérant les couches du Lualaba et celles du Lubilache comme appartenant à deux systèmes différents, superposés, tandis que M. M. Ball et Shaler ne considèrent qu'un système unique de couches du Lualaba-Lubilache, à la base duquel se trouve le conglomérat moraine; celui-ci est donc Lualabien.

Néanmoins, il n'est pas impossible, et il est même probable, que les blocs et galets volumineux de Diéji-Kabenge ont la même origine que ceux signalés par les géologues précités, car ils ont trouvé au Maniema des blocs erratiques dans la formation Lualaba-Lubilache jusqu'à 200 pieds de la base en hauteur.

Les couches du Lualaba dans le Maniema n'arrivent pas à cette hauteur dans la formation et, personnellement, j'ai trouvé, dans la région que j'ai explorée au nord, des blocs erratiques dans les schistes argileux rubanés à nodules et à galets (4) immédiatement supérieurs dans l'échelle stratigraphique aux schistes noirs de Fundi Sadi (couches du Lualaba); or, ces schistes sont, somme toute, la base des grès psammitiques (couches du Lubilache) auxquels ils passent graduellement en hauteur.

## § 5.

En conclusion, on peut dire que :

1) L'origine glaciaire du conglomérat base des couches du

(1) J. CORNET. Communication. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. 38, 1910-1911, p. B 179.

(2) F.-F. MATHIEU. Esquisse géologique du bassin de la Lovoi. (Bas Katanga). *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. 39. (Publications relatives au Congo belge et aux régions voisines fasc. 3, p. 168).

système Triaso-jurassique (faciès du Lualaba) de la région à l'Est du Lualaba s'affirme de plus en plus à mesure que l'exploration géologique de toute la région du Lualaba se complète.

2) Que son âge géologique est triasique, parce que :

1° Il repose non seulement sur des roches primaires redressées, comme dans le Maniema, mais également sur les grès durs rouges psammitiques dans la région de Sikungu (Ulindi inférieur), sur les grès rouges, grès quartzitique et calcaire dur dans la basse Lowa, l'Uhuru (affluent de gauche de la Lowa) et la Lubilinga (affluent de droite de la Lubutu), sur les grès rouges durs, psammites et macignos dans la région de M'bili sur la Lukulu inférieure (affluent important de gauche de l'Ulindi) au N-W. de Shabunda, sur les grès durs rouges, calschistes, calcaire et conglomérat base dans la région de Sendwe.

Toutes ces couches sont sensiblement horizontales ou redressées, mais toujours en discordance avec les couches de roches tendres ; elles appartiennent aux couches du système du Kundelungu et rentrent dans les zones II à V que M. Robert (1) a établies dans la stratigraphie des couches de ce système.

La zone I de M. Robert est le conglomérat base de la formation susdite, il affleure dans la région de Sendwe. Ce conglomérat est considéré par notre confrère comme l'équivalent du conglomérat de Dwyka auquel on donne une origine glaciaire datant de l'époque permo-carbonifère.

Le conglomérat de la formation du Lualaba-Lubilache ne peut donc, comme le suppose M. Horneman, être permo-carbonifère.

2° D'autre part, ce conglomérat est surmonté de couches datant de l'époque triasique supérieure, [ceci est incontestablement établi par la paléontologie (2)] reposant sur lui en concordance, et dans lesquelles on trouve des blocs erratiques énormes amenés, comme le disent M. M. Ball et Shaler, lors du retrait du glacier par des

(1) Maurice ROBERT. Stratigraphie du système du Kundelungu au Katanga. *Ann. Soc. géol. de Belg.*, t. 39 (Publications relatives au Congo belge et aux régions voisines, fasc. 1, p. 4), 1911-1912.

(2) Maurice LERICHE. Les poissons des couches du Lualaba (Congo belge). *Rev. Zool. Afric.*, vol. 1, fasc. 2, 1911.

Id. Les entomostracés des couches du Lualaba (Congo belge). *Rev. Zool. Afric.*, vol. 3, fasc. 1, 1913.

icebergs flottants détachés de la calotte glaciaire au moment du dépôt de ces couches.

3° Que la grande extension de ces couches semble justifier le raccord que font M. M. Ball et Shaler au type du Malaspina.

Rhode-St-Genèse, le 18 juillet 1913.

---