Étude stratigraphique de la région de Mindouli-Mines (Congo français)

Autor(en): **Lagotala, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **14 (1932)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-740841

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

sulfanilique, pour examiner l'effet du groupement sulfo. En milieu fortement acide, le *mercure* donne un précipité rouge vif, détruit par un excès d'anions chlore, le *cuivre* une coloration rouge, que l'on peut masquer par KCN, le *palladium* une coloration rubis, lente à apparaître. A la touche, le *mercure, le cuivre et le palladium* donnent des taches rouges, le *nickel* un anneau rouge. Ce réactif peut être rendu spécial du nickel, en fixant le cuivre, le palladium et le mercure par l'iodure de potassium. Il peut être rendu spécial du palladium, par addition d'hypochlorite alcalin. En solution ammoniacale tartrique, on obtient une coloration vert-olive pour le *cuivre*. En milieu acétique tamponné, le *cuivre* donne la même réaction, l'*antimoine* un précipité orange, le *molybdène* un précipité jaune, tandis que le *palladium* fait virer la liqueur au rouge.

Nous avons préparé la 5-toluène-azo-8-oxyquinoléine (Tolazoxine) par copulation en milieu alcalin. Parmi les réactions observées en solution acide, sont utilisables à la touche, celles du *mercure, du palladium et du molybdène*, qui donnent des taches brunes. En milieu ammoniacal on observe une faible touche orangée avec le *mercure*.

Nous avons préparé la 5-a-naphtyl-azo-8-oxyquinoléine (naphtazoxine) par copulation en milieu alcalin. Parmi les réactions observées, le *chromate et le vanadium* donnent, à la touche, en milieu acide, des anneaux violets, dont celle du chrome est la plus nette.

On constate, d'une façon générale, que l'augmentation du poids de la molécule substituée paraît accroître la spécificité du réactif. La présence d'un groupe sulfo, dans la molécule substituée, rend les réactions colorées plus nettes et plus franches.

H. Lagotala. — *Etude stratigraphique de la région de Mindouli-Mines (Congo français).*

Depuis la Mission Cholet et Thollon de nombreux auteurs ont tracé les grandes lignes de la géologie du Congo français, et il est même possible de voir dans la littérature concernant ce vaste territoire d'intéressants parallèlismes entre les forma-

tions sédimentaires du Congo français et celles du Bas-Congo belge, du Katanga et du Cap. On est cependant surpris de ne trouver nulle part, en ce qui concerne le Bassin du Niari, d'indications locales détaillées, si ce n'est dans les travaux de Duparc et Amstutz concernant la zone du Mayombe.

Nous avons pu séjourner longuement dans le Congo français et obligés, par suite de nos occupations de serrer le problème géologique de très près, nous nous sommes rendu compte que la simplicité géologique de cette région n'était qu'une apparence et que les plissements, les failles et les nombreux décollements rendaient au contraire l'étude de la géologie de ce territoire délicate.

Nous avons donné dans de précédentes notes des indications concernant la géologie de la Louvisi orientale, de la Loutété, de Madingou et de Renéville [1]. La région de Mindouli dont la stratigraphie fait le sujet de cette étude se trouve à environ 60 km WSW de Renéville et à 100 km ESE de Madingou. La région des Mines de cuivre de Mindouli se prête particulièrement bien à l'étude stratigraphique des niveaux supérieurs des Calcaires du Niari, grâce à ses falaises, à ses travaux miniers et à ses sondages. Nous ne donnerons ci-dessous que quelques observations typiques.

Coupe à partir du sommet géodésique A. (480 m)
et de haut en bas [2].

1. Calcaire dolomitique compact, finement stratifié avec lits siliceux de 2 à 3 cm d'épaisseur alternant avec des calcaires dolomitiques recristallisés. Les joints de stratification, de diaclases et de failles sont fréquemment minéralisés par des silicates de Cu. Le calcaire devient plus siliceux à la base. Total = 6 m 50.

2. Calcaire spathique, calcaire recristallisé très fin, et calcaire à masses silico-gréseuses amygdaloïdes. Total = 6 m 50.

[1] LAGOTALA. Voir C. R. Soc. Phys. et Hist. nat., Genève, vol. 40. nº 2, avril 1929; vol. 49, mai 1932, octobre 1932. C.R. Ac. Sc. Paris, 24 octobre 1932, t. 195, p. 715.

[2] Cette coupe fut dressée en 1928, lors de la Mission Duparc avec la collaboration de M. Gysin.

3. Calcaire ondulé noduleux. Total = 1 m.

4. Calcaire siliceux massif. Total = 2 m.

5. Calcaire finement stratifié en plaquettes minces, alternant avec des calcaires sublithographiques lenticulaires à cassure conchoïdale. Total = 1 m 60.

6. Calcaire siliceux et dolomitique grumeleux, gris bleu, en bancs massifs et présentant quelques traces d'oolites. Lentilles de silice dans la masse du calcaire. La base sur une épaisseur de 1 m est transformée en brèche de friction. Total = 7 m.

7. Calcaire en plaquettes ondulées avec lits spathiques à la base. Total = 7 m.

8. Calcaire siliceux grumeleux fétide, gris bleu, alternant avec des calcaires plus clairs. La masse est traversée de veines verticales de calcite. Total = 1 m 50.

9. Calcaire siliceux en plaquettes. Total = 0 m 50.

10. Calcaire finement recristallisé, spathique bleu, fétide. Total = 3 m 50.

11. Calcaire siliceux clair, finement stratifié, semblable au N° 6, massif et passant latéralement à un faciès plus foncé, finement cristallin et fétide semblable au N° 10. Total = 13 m 50.

12. Calcaire gris clair passant latéralement à des calcaires foncés fétides. Cette roche présente des joints de stratification en sutures dentelées dues probablement à une corrosion de la roche avant le dépôt des sédiments suivants. Total = 3 m 40.

13. Calcaire en plaquettes ondulées avec blocs calcaires lenticulaires surmontant des calcaires noduleux, dont les nodules sont enveloppés de plaquettes calcaires. Total = 1 m 40.

14. Calcaire sublithographique clair. Total = 0 m 30.

15. Complexe de calcaires noduleux, de blocs calcaires anguleux, broyés avec intercalations de plaquettes, de petits nodules empâtés dans une terre blanchâtre, avec localement du gypse fibreux. Total = 1 m 70.

Total de la coupe = 43 m 90.

D'autres coupes dans la proximité immédiate de cette dernière nous montrent les mêmes faciès mais différemment développés. Les brèches sont toujours très fréquentes et variables.

dans leur composition. L'une d'entre elles est formée de petits éléments siliceux aciculaires.

Les travaux miniers nous ont permis de retrouver tous ces faciès de calcaires, avec surtout le faciès en plaquettes développé. Dans le Travers-Banc Mindouli, ces plaquettes sont souvent revêtues d'une couche talqueuse. Dans la galerie d'allongement de la recoupe X du T.-B. Mindouli nous avons trouvé un petit banc (10 à 15 cm) de calcaire oolitique. Les oolites sont petites, 1 mm environ, noires et bien formées. Ce banc apparaît aussi dans la recoupe XII du T.-B. Mindouli, mais ce banc se lamine vers le N, les oolites deviennent discoïdes, disparaissent peu à peu dans une pâte schisteuse noire. Ce banc se confond alors avec des schistes calcaires ondulés, noirs à surface lustrée et striée. Nous n'avons pu retrouver ce niveau, en dehors de la mine qu'en un seul point, à l'W de l'entrée de l'ancienne attaque N° V, au niveau 460 m. Là les oolites sont complètement laminées. Un faciès identique existe à Tchicoumba, près de l'entrée de l'attaque E. Près du contact avec les grès, les calcaires montrent une forme spéciale de décomposition nommée Terres noires, dont Burkhardt a fait l'étude [1]. Près de l'attaque IX et au contact des grès des Cataractes, les calcaires sont représentés par une brèche sédimentaire surmontant les calcaires siliceux.

Les grès des Cataractes reposent en général, dans la région de Mindouli, sur les calcaires dolomitiques siliceux. Cependant au-dessus de l'entrée du T.-B. Mindouli, le contact se fait par l'intermédiaire d'une brèche de friction, mylonite à éléments calcaires et gréseux, précédant des calcaires en plaquettes et des calcaires spathiques.

Les calcaires noduleux que nous avons trouvés à Mindouli sont identiques aux Flaserkalk que Delhaye et Sluys [2] indiquent comme Sékélolo de la falaise Mangou.

L'interprétation des renseignements stratigraphiques que nous avons obtenus à Mindouli est difficile. Les nombreuses

[1] BURKHARDT. *Sur la formation des terres noires cuprifères dans le bassin du Niari.* Thèse. Genève (1929) (Kundig).

[2] DELHAYE et SLUYS. *Les calcaires du Bas-Congo.* Revue Congo, 2me année, t. 1, n° 2, févr. 1921.

failles ENE-WSW et NNE-SSW, les décrochements horizontaux et les phénomènes de décollement rendent les raccords difficiles. Les décollements des couches nous laissent penser que les répétitions de faciès observées sont en réalité dues à des phénomènes de tectonique. Nous ne pouvons donc dans l'état actuel de nos connaissances tenir compte du détail de la superposition des diverses couches rencontrées. La série doit donc être condensée et peut s'inscrire: Calcaires siliceux dolomitiques massifs ou en plaquettes (par suite d'écrasement), calcaires spathiques, calcaires grumeleux et calcaires noduleux. C

Ce bref aperçu nous montre quelle prudence il faut montrer dans l'établissement des séries stratigraphiques dans le bassin du Niari. Les épaisseurs indiquées par Babet [1] pour les Calcaires du Niari, total = 1000 m, nous semblent fortement exagérées. Cet auteur n'a pas tenu compte des failles amenant des répétitions de faciès, failles amplement développées dans tout le bassin du Niari. Pour nous l'ensemble des Calcaires du Niari ne doit pas dépasser une épaisseur de 250 à 350 m.

G. Tiercy et P. Berger. — *Note sur les sondages aérologiques et le vent au gradient en Suisse.*

Chacun sait ce que l'aviation actuelle exige des services météorologiques. L'une de ces exigences est la connaissance aussi exacte que possible des courants aériens et de la hauteur du plafond nuageux. Pratiquement, il est désirable que les courants aériens soient toujours connus jusqu'à 3000 m. ou 4000 m. d'altitude; ce renseignement devient urgent si les nuages inférieurs sont à faible altitude.

Etant donnés les désaccords flagrants qu'on relève entre le vent réel et les résultats fournis par les méthodes expérimentales (sondages aérologiques), ou bien entre les résultats fournis respectivement par les diverses méthodes expérimentales, il nous a paru indiqué de soumettre celles-ci à une critique serrée.

Comme, d'autre part, la Suisse possède de nombreuses

[1] BABET, V. *Etude géologique de la zone du chemin de fer Congo-Océan et de la région minière du Niari et du Djoué.* Paris (1929) (Larose).