

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 14 (1932)

**Artikel:** Géologie de la région de Comba (N de Mindouli, Afrique équatoriale française)  
**Autor:** Lagotala, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740860>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

à conduire que la méthode ordinaire. Il permet de déceler moins d'un mg de fluorure, que des silicates soient absents ou présents. Il supprime toute divergence d'interprétation touchant la question de savoir si la présence de fluorures peut être affirmée lorsque le verre accuse un trait qui n'est visible que sous le souffle de l'haleine.

**Séance du 15 décembre 1932.**

**H. Lagotala.** — *Géologie de la région de Comba (N de Mindouli, Afrique équatoriale française).*

L'ancien poste de Comba est à 8 km WNW environ du poste actuel de Mindouli. Il est situé sur une falaise de la rive droite de la Comba qui s'écoule en formant des méandres vers le NE pour se jeter dans la Loukouni après avoir reçu les eaux de la Bembé (fig., p. 226) <sup>1</sup>.

Les roches rencontrées appartiennent au complexe des calcaires du Niari. Les affleurements sont relativement rares dans cette région, mais les cours d'eau et des collines nous ont montré quelques affleurements qu'il nous a paru intéressant de décrire. En effet, d'une part nous avons trouvé des couches calcaires redressées alors qu'au N et au S les roches sont relativement tranquilles dans leur allure, et d'autre part nous avons retrouvé des calcaires oolithiques semblables à ceux que nous avons décrits pour la région au N de Madingou <sup>2</sup>.

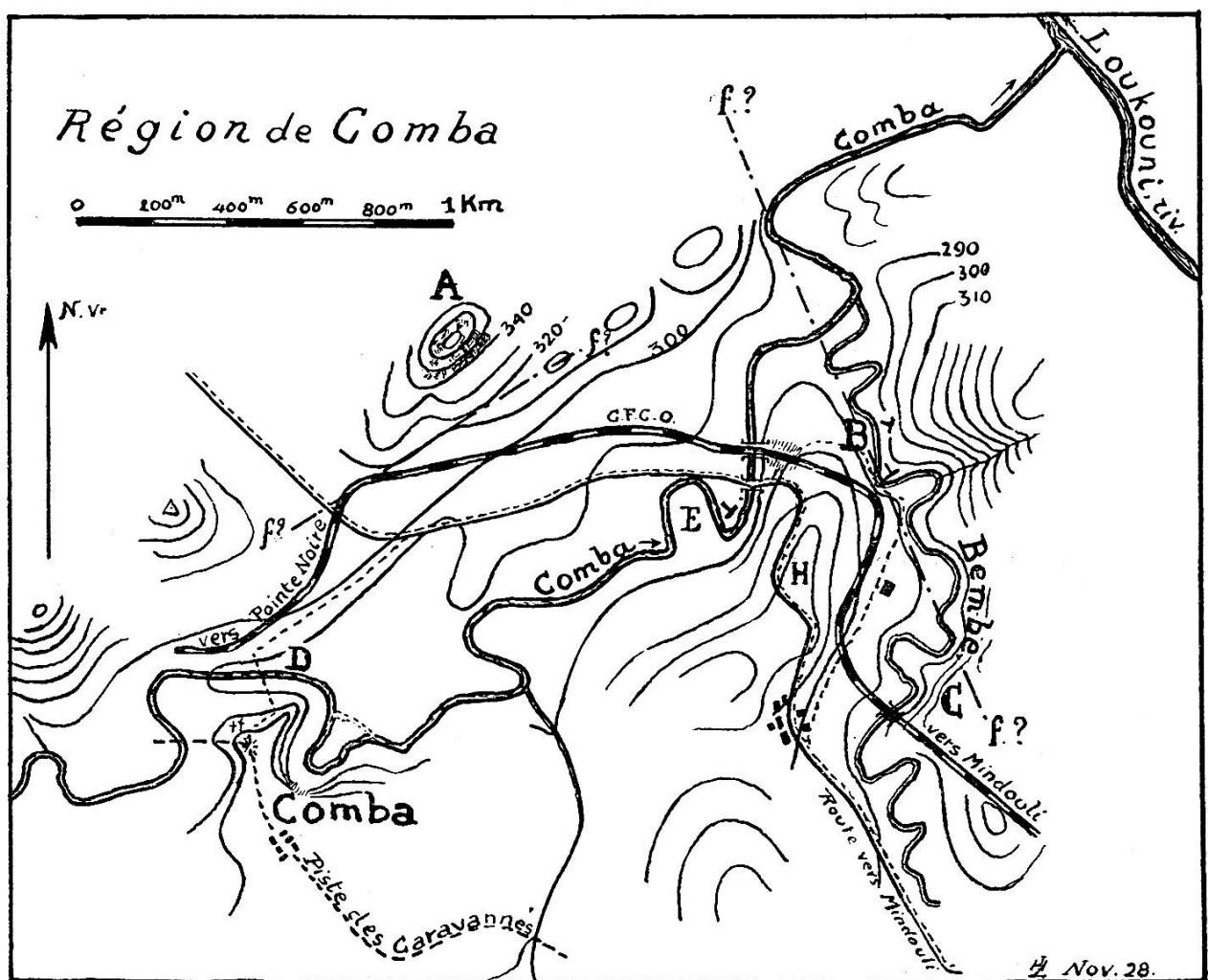
Nous avons particulièrement étudié les affleurements du cours de la Bembé (points B et C de la carte), du gué de la Comba (D), des abords du Pont de la Comba (E) et de la colline calcaire à l'WNW de ce point. Nos levés ont été effectués en novembre 1928, donc antérieurement à la construction du chemin de fer.

<sup>1</sup> Nous avons dressé cette carte par itinéraires et l'avons complétée en utilisant une esquisse de la région de Comba due au commandant Mornet de la mission Bel, 1908. Nous avons aussi reporté le tracé du chemin de fer.

<sup>2</sup> LAGOTALA, H. *Etude stratigraphique de la région de Madingou (Congo français)*. C. R. séances de la Soc. de Phys. et Hist. nat. de Genève, vol. 49, 20 octobre 1932.

*Cours de la Bembé.*

Au point B de la carte nous rencontrons d'aval en amont la succession suivante:

*Carte de la région de Comba, N. de Mindouli.*

—. —. — Failles probables.  
T Inclinaisons des couches.

1<sup>o</sup> Calcaire, microbrèche à lits siliceux fins, couleur bleue, fétide,  $i = 60^\circ$  N  $60^\circ$  W<sup>1</sup> (alt. 288 m).

2<sup>o</sup> Calcaire siliceux grumeleux, fétide, bleu foncé, plissoté.  $i = 60^\circ$  N  $60^\circ$  W.

<sup>1</sup> Nord magnétique. En septembre 1932 la déclinaison magnétique pour Mindouli Mines (N'Vouvou) était de  $11^\circ 15'$ .

3<sup>o</sup> Schisto-calcaire plissoté 0 m 80 d'épaisseur.

4<sup>o</sup> Calcaire à géodes de calcite, légèrement fétide (20 m en amont de 3<sup>o</sup>)  $i = 60^\circ$  N  $30^\circ$  W.

5<sup>o</sup> Calcaire grumeleux bleu lilas, veiné de violet (15 m amont de 4<sup>o</sup>)  $i = 60^\circ$  N  $30^\circ$  W.

6<sup>o</sup> Brèche à éléments de quartzites, silex, calcaire fétide, calcaire gris, calcaire zoné, etc.

7<sup>o</sup> Calcaire siliceux s'étendant probablement sur 100 m.

8<sup>o</sup> Calcaire marneux, schisteux, grumeleux, vert, se décomposant en une marne verte luisante.

9<sup>o</sup> Calcaire siliceux grumeleux en plaquettes de 0 m 10.  $i = 22^\circ$  N  $20^\circ$  W.

10<sup>o</sup> Calcaire grumeleux siliceux fin.  $i = 22^\circ$  N  $20^\circ$  W.

11<sup>o</sup> Calcaire légèrement siliceux, grumeleux jaune clair.

12<sup>o</sup> Calcaire marneux grumeleux jaune clair finement stratifié.

C'est le dernier affleurement du cours de la Bembé; il se trouve au S du point B, là où l'ancienne route et le tracé du chemin de fer sont tangents au coude de la rivière.

Plus au S (N de la lettre C) une petite colline calcaire de la rive droite de la Bembé nous montre de haut en bas:

1<sup>o</sup> Calcaire marneux violacé (alt. 358 m);

2<sup>o</sup> Calcaire oolithique (alt. 336 m);

3<sup>o</sup> Calcaire bleu à grain fin (éboulé), calcaire à aiguilles légèrement siliceux.

Nous ne pouvons certifier l'ordre de cette série dont la stratification est mal discernable. Nous retiendrons simplement le fait de la présence de calcaires oolithiques, semblables à ceux que nous avons trouvés au N de Madingou près des rives du Niari.

En suivant l'ancienne route, l'on voit à quelques mètres à l'W des affleurements du cours de la Bembé (au S du point B) quelques blocs épars de calcaires oolithiques décalcifiés et immédiatement à l'W du point où nous avons recueilli le dernier échantillon calcaire dans le cours de la Bembé (N<sup>o</sup> 10 de la coupe) une marne gréuseuse. La colline qui domine l'ancienne route (S du point B) montre, épars, près du sommet, des blocs de calcaire siliceux gris.

*Région du pont de la Comba (E et NE du point E).*

Immédiatement sous le pont nous voyons des calcaires siliceux grumeleux fétides à grain fin,  $i = 50^\circ \text{N } 40^\circ \text{W}$ . Ces calcaires sont semblables à ceux de la Bembé indiqués sous le N° 2. Les couches fortement redressées sur la rive droite n'indiquent plus qu'un léger pendage sur la rive gauche. Si nous remontons le cours de la Comba de façon à nous trouver dans le prolongement W du grand axe du pont, nous observons d'amont en aval:

1<sup>o</sup> Calcaire très siliceux fétide grumeleux,  $i = 42^\circ \text{N } 40^\circ \text{W}$ .

2<sup>o</sup> Calcaire marneux légèrement siliceux, rouge et vert, moins compact que le précédent.

3<sup>o</sup> Calcaire siliceux à grain fin, bleu.

Toute cette série est inclinée de  $40^\circ$  à  $42^\circ \text{N } 40^\circ \text{W}$ .

*Gué de la Comba (W du point D, alt. 303 m).*

Les dalles calcaires entre lesquelles coule la rivière sont formées de haut en bas:

1<sup>o</sup> Calcaire bleu foncé à grain invisible compact.

2<sup>o</sup> Calcaire recristallisé à nombreux rognons de calcite, fétide, bleu foncé.

3<sup>o</sup> Calcaires siliceux à lits de silice.

*Colline au N du poste de Comba (point A).*

Cette colline qui atteint l'altitude de 378 m est un piton calcaire sur l'alignement W du Plateau de Tchicoumba. Nous avons de haut en bas:

1<sup>o</sup> Calcaire recristallisé fétide clair, subhorizontal, probablement.

2<sup>o</sup> Calcaire siliceux clair à minces zones plus foncées (359 m).

3<sup>o</sup> Calcaire grumeleux gris clair (350 m).

Entre le pied de la colline et le tracé du chemin de fer nous observons:

4<sup>o</sup> Calcaire oolithique compact recristallisé, en bancs de 1 à

2 m, bleu avec quelques zones de silice. Stratification indiscernable (315 m).

5<sup>o</sup> Calcaire à petits cristaux isolés (aiguilles), calcaire oolithique fracturé et recristallisé (éboulis), calcaires ponctués<sup>1</sup>.

Nous avons vainement cherché d'autres affleurements dans la proximité immédiate de ces derniers. Partout nous nous sommes heurtés aux formations récentes.

*Position des calcaires oolithiques.*

*Affleurement du point C.* — Les calcaires siliceux, les schisto-calcaires, etc., du cours de la Bembé semblent passer par dessus les calcaires oolithiques de la colline de la rive droite de la Bembé, si nous supposons une inclinaison constante de 22° au NW. Pour qu'ils passent dessous il nous faudrait supposer un changement brusque de l'inclinaison vers le SE, ou la présence d'une faille. Rien ne permet de le supposer.

*Affleurement au S du point B.* — Au sommet de la colline se trouvent des blocs de calcaire siliceux gris, au pied de cette colline des blocs calcaires oolithiques. Il y a probabilité, mais non pas certitude que les calcaires oolithiques soient stratigraphiquement au-dessous des calcaires siliceux du sommet de la colline. D'une part ces blocs oolithiques sont topographiquement au-dessus de la série de calcaires plissés du cours de la Bembé et, d'autre part, nous n'avons pas trouvé dans le cours de cette rivière de faciès oolithique. Il existe donc probablement entre le lit de la Bembé et le pied de la colline une fracture comme semble le démontrer du reste l'allure des couches du lit de la rivière, dont la direction sur un faible espace varie de 40° en direction.

*Affleurement du pied de la colline A.* — Le sommet de cette colline est formé de calcaires siliceux, recristallisés, grumeleux, fétides. Les couches paraissent subhorizontales ou s'inclinent légèrement au SE (nous n'avons pu, pour des causes indépen-

<sup>1</sup> Correspondant aux fausses oolites de Babet (Observations géologiques de la région méridionale de l'Afrique équatoriale française. Paris, Larose, 1932.)

dantes de notre volonté, nous attarder sur cette colline). Topographiquement les calcaires oolithiques leur sont inférieurs et probablement aussi stratigraphiquement. Non loin de là les calcaires du gué de la Comba sont subhorizontaux, à la cote 303 m, alors que les calcaires oolithiques ont été retrouvés à la cote 315 m (mesures prises au baromètre à 2 jours de différence). Mais les calcaires du gué de la Comba et ceux du sommet de la colline appartiennent à la même série. Il y a donc probabilité d'une faille au pied de la colline A. Rappelons que cette colline calcaire représente l'extrémité orientale du plateau de Tchicoumba (ou de Comba) au pied duquel nous avons noté la présence d'un pli faille ou d'une faille longitudinale<sup>1</sup>. Nous savons que les calcaires oolithiques en bancs épais se trouvent sur les calcaires marneux à Madingou<sup>2</sup>, au N de Mafouana, au S de Tchicoumba, au N de Renéville et qu'ils supportent la série des calcaires siliceux, dolomitiques, cherteux des horizons supérieurs des Calcaires du Niari<sup>3</sup>. Insistons sur le fait que les calcaires oolithiques rencontrés ici offrent une analogie frappante avec ceux de Madingou, Tchicoumba, etc.

Nous pouvons donc admettre que les calcaires oolithiques rencontrés dans la région de Comba se trouvent stratigraphiquement sous le complexe calcaire observé dans le cours de la Bembé, dans celui de la Comba et sur la colline A.

#### *Allure des couches.*

Les calcaires siliceux sont plissés en une série inclinée vers le N, ils ne tardent cependant pas à prendre une inclinaison plus faible et à devenir subhorizontaux (gué de la Comba). Les plissements des calcaires et le jeu des fractures permettent de

<sup>1</sup> LAGOTALA, H. et COUCHET, C., *Note au sujet de la tectonique de la région cuprifère du Moyen-Congo*. C. R. séances Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève, 17 novembre 1932.

<sup>2</sup> LAGOTALA, *Etude stratigraphique de la région de Madingou (Congo français)*, C. R. séances Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève, 20 octobre 1932.

<sup>3</sup> LAGOTALA, *Au sujet de l'échelle stratigraphique des Calcaires du Niari (Congo français)*. C. R. séances Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève, 1<sup>er</sup> décembre 1932.

voir les calcaires oolithiques de la base du groupe supérieur des Calcaires du Niari. Cette série plissée représente à l'extrême orientale du Plateau de Tchicoumba l'équivalent des plissements accentués, synclinaux et anticlinaux, à flanc déchiré accompagnés de brèches tectoniques que nous avons signalés à Tchicoumba Mines. C'est une preuve que les plis sont en effet plus accentués sur le flanc S du Plateau de Tchicoumba que dans la région au N ou au S.

Notons encore que les épaisseurs des couches nous semblent réduites à Comba. Rien cependant, si ce n'est ce dernier fait, ne nous autorise pour le moment à songer à des décollements ou étirements de couches tels que ceux que nous avons trouvés dans d'autres régions du Congo français.

**R. Wavre.** — *Les polydromies des potentiels newtoniens et la topologie*<sup>1</sup>.

1. Envisageons un corps homogène limité par des surfaces analytiques et régulières  $\Sigma$ ,  $\Sigma'$ ,  $\Sigma''$ , ... Soient  $U_e$  le potentiel newtonien à l'extérieur du corps,  $U_i$  le potentiel à l'intérieur. Appelons fonction barrière pour l'entrée dans le corps par la face  $\Sigma$  la fonction:

$$f_{\Sigma} = U(e)_i - U(i)$$

différence du potentiel extérieur prolongé et du potentiel intérieur. Nous supposerons que cette fonction est analytique dans tout l'espace réel. Ce sera le cas comme nous le verrons, si la surface  $\Sigma$  est un plan, une sphère ou un cylindre de révolution.  $f_{\Sigma}$  ne dépend d'ailleurs que des matières situées sur un trajet infinitésimal le long duquel  $U(e)$  est prolongé.

La relation précédente peut s'inverser et s'écrire, dans  $e$

$$f_{\Sigma} = U(e) - U(i)_e .$$

<sup>1</sup> Cet exposé est très sommaire, il sera développé dans le numéro de novembre-décembre 1932 des Archives des Sciences physiques et naturelles.