

Présence d'analcime d'origine sédimentaire dans le Mésozoïque du bassin du Congo (*).

par R. VANDERSTAPPEN et T. VERBEEK.

Récemment une équipe de chercheurs français a signalé l'existence d'analcimolites sédimentaires dans le Continental Intercalaire du Sahara Central. Ces roches, formées essentiellement d'analcime, y sont interstratifiées dans les Grès d'Agadès, datés du Crétacé inférieur. Il s'agit de roches massives, rouges et glomérulaires, totalisant une vingtaine de mètres d'épaisseur, et reconnues sur une surface de 10 à 15.000 km². Les géologues français leur attribuent une origine sédimentaire possible, mais n'excluent pas une épigénie de cendres vitreuses alcalines, d'origine volcanique. Nous pouvons annoncer une découverte analogue pour le bassin du Congo, mais l'analcime y est reconnue sur une épaisseur beaucoup plus grande (certainement plusieurs centaines de mètres); ceci est un avantage pour l'interprétation génétique. Dans cette note nous présenterons quelques données préliminaires, en réservant l'étude détaillée, qui n'est pas encore terminée, à une communication ultérieure.

(*) Texte remis en séance.

Les roches examinées proviennent de deux sondages stratigraphiques, implantés dans la Cuvette congolaise et effectués pour le compte du Syndicat pour l'Étude géologique et minière de la Cuvette congolaise. Le premier de ces sondages a été entrepris à Samba, près de Boende, province de l'Équateur, et le second à Dekese, province du Kasai. Ces deux sondages, ayant été presque entièrement carottés, on dispose de deux coupes quasi complètes dans les formations mésozoïques du Congo (1).

Parmi les études de laboratoire (2), un examen roentgenographique systématique des roches pélitiques et autres roches à grain très fin a été effectué, en vue de la détermination des minéraux argileux. Cette étude, entamée il y a un an, a révélé que seulement une partie restreinte des roches pélitiques, appartenant aux formations mésozoïques, est formée d'argilites véritables, c'est-à-dire constituées essentiellement de minéraux argileux. Pour la plupart des roches pélitiques à aspect d'argilites et de certaines roches rouges à grain fin, gréseuses ou non, les diffractogrammes présentaient un résultat assez inattendu puisqu'ils révélaient l'existence de proportions élevées d'analcime à côté d'un faible pourcentage de minéraux argileux. Quelques analyses thermiques différentielles et l'examen microscopique ont confirmé ce diagnostic.

ASPECTS MACROSCOPIQUES DES ROCHES.

A l'œil nu ou à la loupe, ces roches à analcime se présentent sous des aspects différents. Souvent elles ont l'air d'argilites véritables, aux couleurs habituelles, allant du vert au mauve et au rouge. Leur texture également leur donne l'apparence d'une roche argileuse : parfois massive et lisse, parfois zonaire, souvent fissurée avec remplissage des fentes de dessiccation, donnant une texture bréchique (brèches de dessiccation ou *playa conglomerates* des auteurs anglais). A l'examen macroscopique certaines roches rouge foncé à analcime ont une texture massive et glomérulaire, à granules arrondis ou polyédriques, et sont piquetées de points blancs. D'autres roches

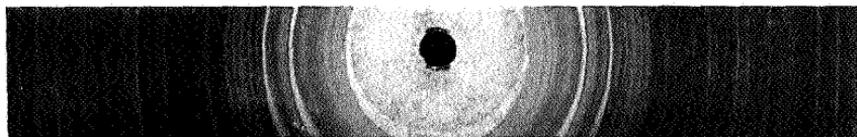
(1) La description macroscopique et l'interprétation stratigraphique des deux sondages sont actuellement à l'impression dans les Annales du Musée royal du Congo belge à Tervuren.

(2) Nous remercions MM. L. CAHEN et J. LEPERSONNE ainsi que M. P. HERMAN de leurs conseils pendant les études de laboratoire.

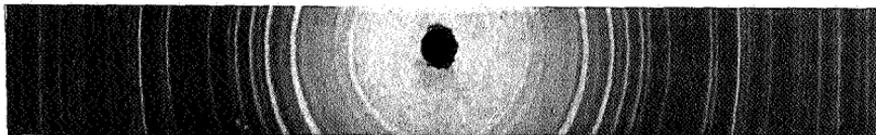
rouge sombre ont l'aspect de roches argilo-gréseuses zonaires ou non et en apparence fortement ferrugineuses. Certaines encore sont gréseuses et peuvent être confondues au seul examen macroscopique, avec des grès argileux. Ces dernières catégories de roches rouge sombre se rencontrent surtout dans les Couches de Stanleyville, recoupées par le sondage de Samba. Sur une épaisseur de presque 100 m elles donnent l'impression d'un enrichissement notable en fer. Toutefois les diffractogrammes ne montrent aucune différence avec les roches sus- et sous-jacentes. D'après les analyses chimiques par ailleurs, les pourcentages de Fe_2O_3 total ne dépassent pas 10 %. Pendant la description macroscopique du sondage, elles ont déjà attiré l'attention sans qu'on puisse se rendre compte de leur nature véritable.

ÉTUDES DE LABORATOIRE.

Certains niveaux gréseux, pris au sein des couches pélitiques, sont cimentés par une matière interstitielle, parfois formée



Analcimolite de Samba (profondeur 789 m).



Analcime pure.

exclusivement d'analcime, parfois d'analcime accompagnée de plages carbonatées. Néanmoins les niveaux gréseux puissants sont dépourvus d'un ciment d'analcime et le minéral est donc essentiellement concentré dans les roches pélitiques et les roches glomérulaires signalées plus haut. L'examen roentgenographique et les analyses spectrales quantitatives démontrent que ces roches contiennent des pourcentages d'analcime dépassant dans de nombreux cas 50 % du total. Ce minéral y est associé à des minéraux argileux appartenant aux groupes de l'illite-

muscovite et de la montmorillonite. La kaolinite est très rare, tandis qu'une certaine proportion de carbonates et parfois d'oxydes de fer est généralement présente. Les minéraux détritiques comprennent du quartz et parfois des feldspaths.

Nous avons reproduit ci-avant un diffractogramme obtenu à partir d'analcime déterminée cristallographiquement (cristaux tapissant une cavité dans une roche volcanique basaltique) et un diffractogramme d'une roche constituée essentiellement d'analcime sédimentaire, provenant du sondage de Samba.

Au microscope on remarque que les roches glomérulaires sont formées de globules massifs d'analcime couverts d'un film d'oxyde de fer et accompagnés de grains détritiques anguleux de quartz et de feldspath et de quelques paillettes de muscovite. Ces roches correspondent exactement à la définition donnée par les auteurs français. Pour les désigner nous adopterons donc le nom d'analcimolites glomérulaires, définis par eux, et nous étendrons le terme d'analcimolite à toute roche sédimentaire contenant l'analcime comme constituant principal. On pourrait qualifier les autres roches, contenant de l'analcime en forte proportion, mais comme élément secondaire, de grès à analcime et d'argilites à analcime (ou de grès et argilites analcimiques). Nous faisons remarquer que l'identification des analcimolites glomérulaires permettra désormais de les reconnaître comme telles sur le terrain. Toutefois les analcimolites à aspect d'argilite ne sont identifiables que par analyse roentgenographique.

GISEMENT DES ANALCIMOLITES.

Les analcimolites se présentent en niveaux stratiformes dont certains atteignent une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres et elles sont interstratifiées dans un ensemble grés-argileux d'origine continentale et d'âge mésozoïque. Cet ensemble a une épaisseur d'environ 700 m à Dekese et dépasse 800 m à Samba; les niveaux d'analcimolites se retrouvent sur toute l'épaisseur des formations mésozoïques. L'analcime s'y trouve essentiellement dans les Couches de Stanleyville, les Couches de la Loia, les Couches de Bokungu et les Couches du Kwango du Kasai. L'âge de ces couches va du Jurassique supérieur à la fin du Crétacé inférieur (déterminé à l'aide de fossiles).

Comme la distance horizontale entre les deux postes de Samba et de Dekese est de l'ordre de 400 km, on peut donc conclure que les quantités d'analcime dans le bassin du Congo doivent être exceptionnellement importantes.

ORIGINE.

La genèse de telles quantités d'analcime pose un problème sédimentologique délicat à résoudre. Les couches d'analcimolites citées dans la littérature étrangère sont toujours d'une épaisseur assez réduite et les géologues se trouvaient placés devant l'alternative d'une origine sédimentaire authigène ou d'une origine secondaire par épigénie de cendres volcaniques. Les conditions de gisement ne leur permettaient généralement pas de trancher définitivement la question. Toutefois, au Congo, ces conditions sont telles qu'une genèse à partir de cendres volcaniques est strictement exclue, aussi bien en ce qui concerne l'épaisseur que l'extension probable de ces roches. Ceci seul nous incline à attribuer une origine sédimentaire aux analcimolites du Congo. Nous pensons en outre avoir décelé les éléments permettant d'expliquer leur formation; il serait toutefois prématuré de discuter cette question ici.

Les analcimolites du bassin congolais constituent indiscutablement un phénomène sédimentologique de grande importance par son épaisseur et son extension.

BIBLIOGRAPHIE.

- JOULIA, F., BONIFAS, M., CAMEZ, TH., MILLOT, G. et WEIL, R., 1958, Analcimolites sédimentaires dans le Continental intercalaire du Sahara Central, bassin du Niger, A. O. F. (*Bull. du Service de la Carte géologique d'Alsace et de Lorraine*, t. 11, fasc. 2, p. 67.)
-