

SÉDIMENTOLOGIE. — *Expériences sur la lamination des sédiments par granoclassement périodique postérieur au dépôt. Contribution à l'explication de la lamination dans nombre de sédiments et de roches sédimentaires.* Note de **Guy Berthault**, présentée par Georges Millot.

Ces expériences montrent que, en eau calme, le dépôt en continu d'un sédiment hétérogranulaire, donne naissance à des *laminae*, donnant l'illusion de lits successifs, mais résultant en fait d'un granoclassement périodique : leur épaisseur semble indépendante de la vitesse de sédimentation, mais croît avec l'écart des tailles extrêmes des particules sédimentaires. En présence d'un courant d'eau horizontal, on voit des couches fines laminées superposées se développer latéralement dans le sens du courant.

SEDIMENTOLOGY. — Experiments on lamination of sediments, resulting from a periodic graded-bedding subsequent to deposit. A Contribution to the explanation of lamination of various sediments and sedimentary rocks.

These sedimentation experiments have been conducted in still water with a continuous supply of heterogranular material. A deposit is obtained, giving the illusion of successive beds or laminae. These laminae are the result of a spontaneous, periodic and continuous grading process, which takes place immediately, following the deposit of the heterogranular mixture. The thickness of the laminae appears to be independent of the speed of sedimentation but increases with extreme differences in the size of the particles in the mixture. Where an horizontal current is involved, thin laminated superposed layers developing laterally in the direction of the current are observed.

I. INTRODUCTION. — Les *laminae* sont traditionnellement définies par les géologues comme des strates de faible épaisseur, inférieure au centimètre. Le grand traité de Augustin Lombard [1], donne les définitions suivantes : « Le litage groupe l'ensemble des structures qui caractérisent les roches sédimentaires à l'intérieur d'une strate. C'est la disposition interne des strates suivant des niveaux lithologiquement distincts, les lits ou *laminae* (p. 147) ». « Une strate est une unité de sédimentation comprise entre deux surfaces limites. Elle consiste en un dépôt de sédiments de structures diverses mais accumulé pendant une phase continue (p. 166) ». Au sujet de la genèse, Lombard [1] écrit : « L'origine des *laminae* planes et parallèles est attribuée à des courants lors du dépôt (p. 148) ». « Les répétitions du granoclassement dans une strate, semblent résulter de pulsations successives dans l'écoulement de la masse du sédiment (p. 158) ». Toutefois Lombard [1] remarque : « Kuenen (1966) a reproduit ces *laminae* sans faire intervenir des pulsations de courants; elles se forment pendant des décélérations (p. 248) ».

Je me suis demandé si la présence d'un courant était indispensable à la formation des *laminae* et si celles-ci ne pouvaient pas résulter également d'une sédimentation continue, même en eau calme, et non pas d'un dépôt couche par couche.

II. EXPÉRIENCES FONDAMENTALES. — Pour éprouver cette hypothèse, j'ai réalisé trois expériences très simples.

1. J'ai fait un mélange composé en volume de 25% de sable dont le calibre est compris entre 0,3 et 0,4 mm, coloré au bleu de méthylène, et de 75% de poudre siliceuse dont le calibre varie de 20 à 80 μm . J'ai alors versé le mélange à sec, en 10 mn, dans une allonge à robinet d'une capacité de 2 l. La figure 1 montre que se forme dans l'allonge un cône de déjection qui résulte de la chute constante du mélange, et qui monte dans le ballon. Simultanément apparaissent à la base du cône, des séquences granoclassées sensiblement horizontales, de sable bleu à la base, surmonté de poudre siliceuse de 2,5 mm d'épaisseur environ. Un rapprochement saisissant peut être fait avec l'écoulement à sec, de mélanges de poudres [2]. Il est montré expérimentalement une ségrégation des particules de même calibre.