

COURTE NOTE

UN PERFECTIONNEMENT DE LA MÉTHODE DE SÉPARATION DES MINÉRAUX DENSES DES LOESS

É. JUVIGNÉ

1. INTRODUCTION

Plusieurs essais nous ont montré que la méthode classique d'Edelman (1933) ne permet pas d'extraire tous les minéraux denses d'un échantillon de limon.

Pour l'étude quantitative de la répartition stratigraphique et géographique des minéraux denses des loess, cette méthode ne peut donc être appliquée sans risque. Nous traitons précisément ce sujet actuellement en Belgique dans le cadre d'un doctorat et nous avons ainsi éprouvé la nécessité de mettre au point une méthode qui permet d'extraire d'un échantillon de loess tous ses minéraux denses. Cette méthode est en réalité un assemblage de plusieurs manipulations souvent connues isolément dans la bibliographie.

Nous la décrivons ci-dessous en nous proposant de justifier chaque manipulation de façon détaillée dans notre doctorat.

2. DESCRIPTION DE LA MÉTHODE

1. Prendre environ un gramme de limon. On obtient ainsi une quantité de minéraux denses qui est largement suffisante pour les comptages et qui peut être montée dans une seule lame microscopique en évitant de délicates opérations de quartages.
2. Attaquer à l'eau régale pour rendre les grains transparents.
3. Rincer à l'eau pour éliminer les restes d'acides, les sels et une partie de la fraction trop fine pour être déterminée au microscope (grains < 30 microns). Le temps de décantation doit être de 2' minimum.
4. Sécher à l'étuve.
5. Introduire l'échantillon ainsi que du bromoforme dans un tube de centrifugeuse en téflon (capacité 10 cc).
6. Extraire à la chambre à vide l'air adsorbé à la surface des grains (R. EMMONS, 1930).
7. Centrifuger 2 fois successivement 1' à 4.000 tours/minute.
8. Geler les culots (minéraux denses) dans l'air liquide (B. SCULL, 1960).

Manuscrit déposé le 7 mars 1974.

9. Déverser le bromoforme liquide et les minéraux légers. Rincer.
10. Dégeler les culots et récupérer les minéraux denses sur filtre.
11. Monter la lame.

3. COMPARAISON DE LA PRÉSENTE MÉTHODE AVEC CELLE D'EDELMAN

a. *Aspect quantitatif.*

Cent grammes de loess sec traité par la méthode d'Edelman nous ont fourni 0,119 gr de minéraux denses. La fraction légère issue de cette préparation, soumise à la méthode décrite ci-dessus, a encore fourni 1,902 gr de minéraux denses. Après cette extraction, un examen microscopique de la fraction légère a montré que tous les minéraux denses en avaient été extraits.

b. *Aspect qualitatif.*

Nous avons également étudié l'incidence de la méthode d'Edelman et de la méthode par centrifugation sur la composition de l'association minéralogique. Nous avons constaté que par centrifugation nous obtenons un abaissement du taux des minéraux les plus denses et un accroissement du taux des minéraux les moins denses, les plus clivés, les plus plats et les plus petits.

c. *Aspect technique.*

La présente méthode conduit à une économie considérable de produits de traitement en raison de la quantité nettement plus faible de matière traitée (un gramme).

BIBLIOGRAPHIE

- EDELMAN, C., 1933. — Petrologische Provincies in het Nederlands Kwartair. N° 43, Geologisch Instituut Universiteit Amsterdam.
- EMMONS, R., 1930. — On gravity separation. *Am. Mineralogist*, vol. 15, p. 536.
- SCULL, B., 1960. — Removal of heavy liquid separates from glass centrifuge tubes — Alternate method. *Journ. Sedimentary Petrology*, Vol. 30, p. 626.