
*Sur une phyllite nouvelle la leverriérite, et sur les Bacillarites
du terrain houiller;*

PAR M. P. TERMIER.

« M. Stanislas Meunier a décrit tout récemment (1) les grès houillers à *Bacillarites*. Comme MM. Grand'Eury et Favarcq (2), il croit devoir attribuer une origine organique à ces petits corps grêles et allongés, tantôt cylindriques et vermiculés (*Bacillarites Favarcqui*), tantôt anguleux et présentant à la fois des stries longitudinales et des joints transverses (*Bacillarites Grand'Euryi*). Il considère la matière lamelleuse biréfringente qui remplit les *Bacillarites* comme une variété de pholélite.

» J'étudie, depuis quelque temps, au laboratoire de Minéralogie de l'École des Mines de Saint-Étienne, des échantillons très variés de roches houillères à *Bacillarites* (3). Dans les débuts de cette étude, j'ai pu profiter de la précieuse collaboration de M. U. Le Verrier. Voici les résultats auxquels je suis arrivé :

» 1° Les *Bacillarites* ne sont point des tubes remplis de pholélite fibreuse : ce sont des groupements cristallins, plus ou moins tordus, d'une phyllite nouvelle, nettement distincte de la pholélite. Je dédie cette espèce minérale à M. Le Verrier.

» 2° Les cristaux de ~~pholélite~~
Leverriérite se sont développés dans les grès et les

(1) *Comptes rendus*, t. CVIII, p. 468.

(2) *Comptes rendus*, t. CIV, p. 398.

(3) Ces échantillons proviennent de la Loire et du Gard ; ils m'ont été communiqués par M. Grand'Eury.

argiles du terrain houiller sous l'influence de sources thermominérales. Ils se rencontrent fréquemment dans les roches éruptives acides du terrain houiller.

» Les propriétés de la leverriérite sont les suivantes :

» Les cristaux ont un clivage très facile, normal à l'axe d'allongement. Ils sont donc composés, comme les cristaux de mica, d'un empilement de lamelles minces. Ces lamelles de clivage ont un contour hexagonal. Elles sont perpendiculaires à la bissectrice de l'angle aigu des axes optiques. Cette bissectrice est négative. L'angle $2V$ des axes optiques varie de 45° à 52° . Le plan des axes optiques coupe la face de clivage suivant une diagonale de l'hexagone. L'hexagone est symétrique par rapport à cette diagonale. Les angles aux sommets desquels aboutit cette ligne sont d'environ 128° .

» Les prismes cylindroïdes qui résultent de l'empilement des lamelles de clivage peuvent avoir jusqu'à 12^{mm} et même 15^{mm} de longueur. Ils sont souvent tordus et même gauches, comme les prismes de ripidolite (variété helminthe). Les sections non perpendiculaires à l'axe de ces prismes ont naturellement une texture fibreuse. Les fibres sont rigoureusement perpendiculaires à l'axe du prisme, elles sont positives dans le sens de leur longueur. Entre les nicols croisés, l'extinction a lieu rigoureusement à zéro. Les sections qui présentent la biréfringence maxima sont nettement symétriques.

» La substance est donc orthorhombique, les angles du rhombe de base étant, à peu de chose près, 128° et 52° . Le clivage facile est p ; les faces des prismes sont m et g' . Les axes optiques sont dans g' et ont leur bissectrice aiguë, négative, perpendiculaire à p .

» L'indice moyen semble voisin de 1,6. La biréfringence maxima est variable. Dans les cristaux du terrain houiller de la Loire, la différence $n_1 - n_p$ varie de 0,0075 à 0,0082. Dans certains échantillons du Gard elle atteint 0,011.

» On voit que la leverriérite diffère nettement de la pholérite : elle ne présente ni les extinctions obliques de celle-ci, ni sa grande biréfringence.

» En lames minces, la leverriérite est parfois incolore, mais plus souvent colorée en brun clair. Les sections colorées ont un polychroïsme sensible, le maximum d'intensité ayant lieu lorsque l'axe moyen n_m est parallèle à la section principale du polariseur.

» A l'œil nu, les lamelles de leverriérite ont une couleur blanc grisâtre avec un reflet argenté analogue à celui du mica blanc. Les faces m

et g^1 sont dépourvues d'éclat. La substance est très tendre, comme la pholérîte. Sa densité est d'environ 2,3.

» Une leverriérite du Quartier-Gaillard, près de Saint-Étienne, soigneusement lévignée et séchée à 100°, a été analysée par M. Ad. Carnot, au laboratoire de l'École supérieure des Mines. Voici les résultats de cette analyse : silice, 49,30; alumine, 22,60; peroxyde de fer, 0,34; oxyde de manganèse, 0,40; chaux, 6,80; magnésie, 0,66; potasse, 1,36; perte par calcination, 17,90; total, 99,36.

» La leverriérite est donc un silicate d'alumine un peu calcaire et très faiblement potassique.

» Les cristaux de leverriérite se sont formés, par voie de métamorphisme, au sein des grès, des argiles, parfois même au sein de la houille. Ils moulent les grains de quartz; souvent aussi ils les contournent et les évitent. Ils se sont développés de préférence dans une argile très fine, de couleur chocolat, qui ne ressemble pas à l'argile commune et qui a des caractères éruptifs assez prononcés. Cette argile contient du zircon et de l'apatite. La leverriérite est un minéral secondaire assez fréquent dans les *gores blancs* (porphyres pétrosiliceux) du terrain houiller.

» Les diverses particularités signalées comme des arguments en faveur de l'hypothèse de l'origine organique des *Bacillarites* se retrouvent dans beaucoup de phyllites développées par voie de métamorphisme, notamment dans certains micas noirs. Ces particularités peuvent s'expliquer minéralogiquement sans qu'il soit nécessaire de recourir à ladite hypothèse. »

(20 mai 1889.)