

Une lame parallèle à la base d'un petit cristal montre, quand elle est épaisse, un axe unique *positif*, vu autrefois par M. des Cloizeaux. Mais quand on rend la lame aussi mince que le permet la biréfringence peu élevée du minéral, on voit deux systèmes d'hyperboles se croisant à angle droit et respectivement parallèles aux diagonales de la face. Il n'y a pas de secteurs distincts, mais seulement enchevêtrement irrégulier, une partie de la plaque restant uniaxe. Il ne me paraît pas douteux que l'édingtonite de Kilpatrick ne soit en réalité orthorhombique comme celle de Suède, et qu'elle présente des groupements pseudoquadratiques identiques à ceux de la mésotype. Mais les groupements y sont plus intimes. Il serait intéressant d'étudier un plus grand nombre de cristaux, ce que ne m'a pas permis l'extrême rareté de la substance.

---

### Sur la gonnardite.

Par M. A. LACROIX.

Les basaltes doléritiques qui constituent, près de Gignat (Puy-de-Dôme), le plateau désigné sous le nom de Chaux-de-Bergonne, renferment dans leurs vacuoles de nombreuses zéolites, qui ont été, à diverses reprises, étudiées par M. Gonnard.

L'une d'elles offre la plus grande analogie avec le *mésote* d'Islande et des Feroë; aussi est-ce sous ce nom que l'a désignée M. Gonnard (1). Cette substance, en mamelons blancs, fibreux, de la grosseur d'un pois, se trouve surtout à la partie inférieure de la coulée doléritique, elle est recouverte par des cristaux de christianite, de chabasia, d'aragonite, etc.

(1) *Soc. Agricul. et Hist. natur.*, Lyon, 1871 et *C. R.* LXXIII, 1447, 1871.

M. Gonnard a publié (1) l'analyse suivante faite par M. Pisani :

SiO <sup>2</sup>	42,30
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	28,10
CaO	10,00
Na <sup>2</sup> O	6,70
K <sup>2</sup> O	traces
H <sup>2</sup> O	14,10
	<hr/>
	101,20

M. Edw. Dana a fait remarquer (2) avec juste raison que cette composition s'éloignait notablement de celle de la thomsonite et l'a rapprochée de celle de la mésolite. Il faut reconnaître que la même critique peut être faite à cette dernière manière de voir.

La composition du minéral de Gignat est au contraire très bien représentée par la formule  $(Ca, Na^2)^2 Al^2 Si^2 O^{18} + 5,5H^2O$  (dans le cas où  $CaO : Na^2O = 5 : 3$ ) qui correspond à la composition théorique suivante :

SiO <sup>2</sup>	41,7
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	28,4
CaO	9,7
Na <sup>2</sup> O	6,3
H <sup>2</sup> O	13,9
	<hr/>
	100,0

L'examen optique, que j'ai fait de nombreux échantillons, vient encore confirmer l'indépendance complète de ce minéral et de la thomsonite tout aussi bien que de la mésolite.

(1) *Minéralogie du Puy-de-Dôme*, 75, 1876.

(2) *A System of Mineralogie*, 1892, 696.

En effet, tandis que la thomsonite et la mésolite ont leur plan des axes optiques perpendiculaire ou presque perpendiculaire à leurs fibres, et que par suite le signe d'allongement de celles-ci est variable, le minéral qui nous occupe est de signe d'allongement *positif*. Dans les deux premières substances, la bissectrice est perpendiculaire ou presque perpendiculaire à une face de la zone de fibrosité ; dans la troisième, au contraire, la bissectrice aiguë *positive* ou l'axe optique unique est parallèle aux fibres. La biréfringence est plus faible que celle de la mésotype et par suite très différente de celle de la thomsonite ainsi qu'un peu plus forte que celle de la mésolite.

Ces propriétés sont des plus caractéristiques et permettent d'affirmer que le minéral de Gignat constitue une espèce nouvelle à laquelle je donne le nom de *gonnardite*, la dédiant à mon ami M. Gonnard, comme témoignage d'affectueuse estime pour ses intéressants travaux sur la minéralogie d'Auvergne.

La composition chimique de la gonnardite n'est peut-être pas exactement représentée par la formule donnée plus haut : le minéral est en effet rarement pur. Quand on l'examine à l'œil nu, on constate que la surface de ses mamelons est souvent d'un blanc laiteux terne ; fréquemment, on voit dans les lames minces que le centre des sphérolites est limpide, alors qu'à l'extérieur existent une ou plusieurs zones diffusant la lumière. L'étude microscopique fait voir que celles-ci sont formées par des fibres entrelacées terminant sans solution de continuité les fibres de gonnardite. Leur allongement est de signe *négalif* et leur contact avec la gonnardite se fait par une mince zone monoréfringente par compensation.

Il me paraît probable que ce minéral négatif est un produit d'altération de la gonnardite à rapporter peut-être à la

scolécite (?), les images en lumière convergente sont trop mauvaises pour que l'on puisse être affirmatif à cet égard.

Il n'y a jamais mélange fibre à fibre de la gonnardite et de cette scolécite (?), l'association par zones alternatives des deux minéraux dont l'allongement est de signe inverse, rappelle celles du quartz fibreux et de la calcédoine.

Dans quelques échantillons, cette zone d'altération est remplacée par une bande fibreuse et zonée de thomsonite limpide.

La gonnardite n'existe pas seulement à Gignat, je l'ai retrouvée dans des échantillons de basaltes doléritiques du Puy-de-Chalus, près Cournon (Puy-de-Dôme), que m'a envoyés M. Bouhard; la zone extérieure de signe négatif y est généralement plus large qu'à Gignat.

En résumé, les propriétés de la *gonnardite* peuvent se résumer de la façon suivante ;

Orthorhombique (?) : toujours sphérolitique.

*Dureté* : 4,5 à 5.

*Densité* . 2,246 à 2,357 (Gonnard), ces variations sont dues aux mélanges indiqués plus haut.

Plan des axes optiques parallèle aux fibres; bissectrice aiguë *positive* parallèle à celles-ci ; 2E très petit et souvent presque nul.

*Composition chimique* :  $(Ca, Na^2)Al^2Si^2O^{15} + 5,5 H^2O (?)$ .

---

### Sur les propriétés optiques de quelques cristaux d'harmotome.

Par M. A. LACROIX.

M. Wyruboff vient de signaler <sup>(1)</sup> une particularité curieuse présentée par le silicotungstate de baryum et de

(1) *Bull. Soc. minér.*, XIX, 281, 1896.