

Propriétés optiques de la Beudantite et de la pharmacosidérite,
par M. ÉMILE BERTRAND.

Lévy a décrit (1) sous le nom de *Beudantite* un sulfo-arsenate hydraté de fer et plomb, provenant de Horhausen dans le pays de Nassau, cristallisant en rhomboèdre de $92^{\circ}30'$.

MM. Damour et Des Cloizeaux (2) ont montré qu'il existe à Horhausen des cristaux verts transparents, donnant les réactions de la pharmacosidérite, ne renfermant ni plomb ni acide sulfurique, et d'autres cristaux noirs renfermant du plomb et de l'acide sulfurique.

On trouve donc à Horhausen la pharmacosidérite et la Beudantite.

On a trouvé également la Beudantite à la mine de fer de Glendone près Cork en Irlande, et à Dernbach près Montaubaur, en Nassau. Dans ces deux localités la Beudantite est, comme à Horhausen, accompagnée de pharmacosidérite.

Dauber a trouvé pour l'angle du rhomboèdre $91^{\circ}48'$ (Horhausen); $91^{\circ}18'$ (Cork); $91^{\circ}9'$ (Dernbach); M. Des Cloizeaux a trouvé pour les cristaux de Dernbach $91^{\circ}30'$ à $91^{\circ}40'$.

(1) *Annals of Philosophy*, Edinburgh., II. XI, 194; 1826.

(2) *Annales de Chimie et de Physique*, 3^e sér., t. X; 1844.

Les mesures sont assez concordantes, car les faces des cristaux, généralement arrondies, ne permettent pas d'obtenir une exactitude absolue. Mais il n'en est pas de même pour les analyses.

Certains échantillons (Horhausen) renferment de l'acide arsenique, et très peu d'acide phosphorique; d'autres (Dernbach, Cork) ne renferment que de l'acide phosphorique, ou très peu d'acide arsenique. De plus la proportion d'acide sulfurique est très variable.

Ces différences dans les analyses avaient conduit M. Adam à désigner, dans son tableau minéralogique, sous les noms de Beudantite, de Corkite, et de Dernbachite, les Beudantites de Horhausen, de Cork et de Dernbach.

J'ai pensé que l'examen optique de ces minéraux pouvait présenter de l'intérêt, et j'ai pu constater que les Beudantites de Horhausen, Cork et Dernbach présentaient les mêmes caractères. Ces minéraux, examinés en lumière polarisée convergente, montrent une croix et des anneaux, indiquant un axe optique négatif. La Beudantite cristallise donc en rhomboèdre, et ne peut être réunie à la pharmacosidérite dont les propriétés optiques sont très différentes, comme je le montrerai plus loin. Les échantillons de Beudantite que j'ai examinés sont : ceux qui ont été trouvés à Dernbach il y a quelques années ; un échantillon authentique de Horhausen, que m'a remis M. Damour ; un autre, de Horhausen, que M. Des Cloizeaux m'a donné, et qui lui avait été envoyé en 1859 par Miller ; enfin des échantillons de Cork qui m'ont été donnés par M. Des Cloizeaux.

Les propriétés optiques de la *Pharmacosidérite* montrent que ce minéral appartient à la classe déjà nombreuse des cristaux pseudo-cubiques. J'ai examiné un très grand nombre de cristaux de diverses localités (1). Tous ces cristaux, taillés

(1) Cornwall, Horhausen, Dernbach, Cork, Langenborn en Bavière, Königsberg en Hongrie, Vaulry (Haute-Vienne), Cap Garonne près Toulon (Var), Mouzaïa (Algérie). Cet échantillon m'a été remis par M. Friedel.

parallèlement à une face du cube, et examinés en lumière polarisée, montrent très nettement qu'ils sont formés par l'assemblage de six cristaux; mais il arrive que ces cristaux élémentaires sont souvent formés eux-mêmes par des macles très nombreuses à 90°, absolument semblables, comme aspect, à ce qui se voit dans le microcline.

Les cristaux de Vaulry et quelques cristaux du Cornwall ne présentent pas ces macles, et sont formés par l'assemblage de six cristaux simples.

Mais le plus généralement, les cristaux élémentaires sont maclés comme je viens de l'indiquer, et à Königsberg en particulier, les plans de macle sont tellement rapprochés qu'il devient parfois très difficile de les distinguer.

Je n'ai pas encore déterminé à quel système cristallin il faut rapporter les cristaux élémentaires de la pharmacosidérite.