

Sur une relation entre l'élasticité optique et l'activité chimique dans un cristal de spath d'Islande.

(Bulletin de l'Académie royale de Belgique, 3^e série, t. XIV, n^o 7, pp. 13-14, 1887.)

J'ai eu l'honneur de communiquer à la Classe des sciences de l'Académie, dans la séance du mois de mars dernier, les résultats de recherches que j'avais entreprises en vue de connaître comment variait, avec la température, la vitesse de réaction des acides minéraux sur le marbre.

J'étais arrivé à un résultat très simple, car la vitesse de la réaction s'est montrée indépendante de la nature chimique des acides, et variable avec la température suivant une exponentielle dont le module est 2 : toutes autres conditions (étendue de la surface du marbre, concentration des acides, etc.) restant les mêmes, bien entendu.

Le marbre n'étant pas un corps identique à lui-même, sous le rapport physique, dans toutes ses parties, puisqu'il n'est pas rare de rencontrer des régions plus ou moins dures, j'ai tenu à vérifier le résultat trouvé d'abord en faisant usage, cette fois, d'un corps cristallisé : le spath d'Islande.

J'ai examiné la vitesse de dissolution d'un cristal de cette espèce minérale, dans ses diverses directions principales. Je prie l'Académie de vouloir bien accueillir la relation des résultats obtenus, afin de me permettre de prendre date pour quelques faits qui me paraissent assez curieux.

1^o Toutes les faces du solide de clivage se dissolvent avec la même vitesse dans les acides minéraux, toutes conditions étant égales d'ailleurs.

2^o Les sections obtenues en taillant un cristal perpendiculaire à l'axe optique, ou parallèlement à celui-ci, se dissolvent inégalement vite.

La section qui se dissout le plus rapidement est aussi celle pour laquelle l'indice de réfraction d'un rayon lumineux est le plus grand. Si l'on détermine le rapport des vitesses de réaction des deux sections mentionnées, on trouve, en moyenne, qu'elles sont entre elles comme 1 : 1,14 ; d'autre part, les indices de réfraction correspondants sont entre eux comme 1 : 1,12.

Il n'y a pas identité entre ces rapports ; mais la différence ne comporte que 2 % de la valeur totale, de sorte que l'on est fondé à conclure, me semble-t-il, que l'élasticité optique dans une direction donnée d'un cristal n'est pas sans influence sur l'activité chimique. Peut-être bien y a-t-il là la trace de connexion entre les phénomènes chimiques en général et les mouvements ondulatoires que l'on a nommés lumière.

J'aurai bientôt l'honneur de présenter à l'Académie le complément de cette note.