

De l'influence qu'exerce la cristallisation de l'oxyde de cadmium sur la chaleur dégagée pendant sa combinaison.

Alfred Ditte, la Revue Scientifique 19 août 187

L'oxyde de cadmium peut se présenter sous deux formes bien différentes : noir et cristallisé en petites aiguilles brillantes, lorsqu'on l'obtient en calcinant fortement le nitrate ; il est orangé et amorphe quand on le prépare en chauffant le carbonate ou l'oxyde hydraté, ainsi que par la combustion du métal dans l'air. Cette matière, après avoir été portée d'ailleurs, dans tous les cas, à une même température, peut, sous ces deux états physiques, dégager en se combinant des quantités de chaleur différentes ; l'auteur a pu le mettre en évidence au moyen du calorimètre, en dissolvant un poids déterminé de chaque oxyde dans une même quantité d'un acide étendu.

Les nombres qui suivent représentent les échauffements correspondants du calorimètre.

1° Oxyde noir cristallisé provenant de la calcination du nitrate et réduit en poudre fine ; il dégage en se dissolvant :

	I	II	III	Moy.
				En calories
Par gramme	228,8	230,5	»	229,6
Par équivalent	14185	14292	»	14238

2° Oxyde orangé amorphe provenant, dans les expériences I et II, de la décomposition du carbonate, dans III de la combustion du cadmium. On a :

Par gramme	231,3	235,9	234,9	234,1
Par équivalent	14342	14631	14567	14513

L'échauffement du calorimètre qui accompagne la dissolution, de l'oxyde amorphe est donc plus intense que celui qu'on observe avec l'oxyde cristallisé. La différence en faveur du premier est :

- Par gramme 4,5
- Par équivalent 273

c'est à ces deux variétés de l'oxyde que cor-

respondent les deux valeurs données pour la chaleur de combustion du cadmium.

Ainsi, quand un corps cristallise, il semble perdre une petite quantité de chaleur ; cela paraît du moins résulter d'un certain nombre d'expériences, entre autres celles de M. Favre sur les phénomènes calorifiques qui accompagnent l'oxydation du carbone et du soufre, et celles de MM. [Troost](#) et [P. Hautefeuille](#) relatives au silicium ; les déterminations qui précèdent constatent, pour l'oxyde de cadmium, un résultat tout à fait analogue ; et donnent la mesure d'un phénomène du même ordre et du même sens.