

58. *Note sur l'existence de l'iode dans le règne minéral*; par M. Vauquelin. (An. de ch., t. 29, p. 99.)

Le minéral dans lequel j'ai découvert l'iode vient des environs de Mexico; il a été apporté à Paris par M. Joseph Tabary. Ce minéral est blanchâtre: sa cassure est lamelleuse, d'un vert jaunâtre; il présente quelques parties noires et de l'argent métallique.

Lorsqu'on le traite par l'acide nitrique, il y a effervescence, et le liquide tient en suspension deux substances différentes, et que l'on peut aisément séparer, l'une légère et brune, et l'autre pesante et jaunâtre.

La substance légère contient du soufre, du sulfure de plomb et de l'oxide de fer.

La substance pesante se fond aisément au chalumeau en répandant une flamme purpurine; au bout d'un certain temps, il paraît un globule d'argent au milieu d'une matière fondue, et les bords du charbon sont enduits d'une poudre jaune. Traitée par l'acide muriatique bouillant, elle se colore en brun; il se développe une belle vapeur violette qui a l'odeur du chlore. La liqueur colore en bleu la dissolution d'amidon. Si l'on fait bouillir le résidu avec de l'alcool, celui-ci se colore d'une manière intense, et forme aussi une combinaison bleue avec l'amidon.

La dissolution muriatique donne de l'iode à la distillation.

5g. du minéral ont été fondus avec 2g. de potasse caustique, puis délayés dans l'eau. La lessive alcaline, saturée d'acide nitrique, devenait bleue par l'addition de l'amidon et de quelques gouttes de chlore, précipitait en brun noirâtre

par l'acide nitreux, et en rouge par le nitrate de mercure.

Le résidu insoluble était d'un jaune sale: traité par l'acide nitrique, il se dissolvait en partie, avec effervescence: il restait une substance jaunâtre, ressemblant au chlorure d'argent, et qui était de l'iodure.

Ayant saturé d'acide sulfurique la liqueur alcaline dont il a été parlé plus haut, on l'a évaporée à siccité, et on a traité le résidu par l'alcool à 30°; on a chassé ensuite l'alcool, et l'eau-mère, abandonnée à une évaporation spontanée, a fourni des prismes carés, qui avaient toutes les propriétés de l'hydriodate de potasse.

On devra donc désormais regarder l'iode comme un des élémens des minéraux. Il entre pour environ 0,18 dans celui du Mexique. Dans ce minéral il paraît que l'iode est combiné avec de l'argent, et qu'il contient en outre un mélange de sulfure de plomb, d'argent natif et de chaux carbonatée. L'ammoniaque en enlève une certaine quantité d'iodure d'argent.

59. *Analyse d'un ALLIAGE D'OR ET DE RHODIUM, de la maison de départ de Mexico*; par M. André del Rio, professeur au collège des mines, et Membre de l'Institut de Mexico. (An. de ch., t. 29, p. 137.)

Cet alliage contient des proportions de rhodium très-variables; la moyenne est 0,34. Il se dissout bien dans l'eau régale. L'éther précipite les deux métaux de la dissolution; en neutralisant celle-ci par l'ammoniaque, l'or s'en précipite à l'état d'aurure pur; l'or en est aussi précipité sans mélange de rhodium par le proto-

sulfate de fer et par l'acide oxalique; si l'on y plonge après cela des morceaux de fer décapés, ils se recouvrent de pellicules un peu flexibles, couleur de tombac, de rhodium métallique ou très-peu oxidé.

Le rhodium pur ne s'amalgame pas avec le mercure; mais il se combine très-facilement avec ce métal par l'intermédiaire de l'or, car tous les alliages que j'ai examinés se sont amalgamés sans résidu.

Il est très-difficile de séparer complètement l'un de l'autre les deux métaux de l'alliage, le meilleur moyen à employer en grand sera sans doute de traiter celui-ci par le sulfure d'antimoine.

M. Wollaston se trompe lorsqu'il dit que les alliages d'or et de rhodium sont très-ductiles; il y a long-temps que l'on a observé le contraire à Mexico.

60. *Examen du PLATINE trouvé en Russie*; par M. Laugier. (An. de ch., t. 29, p. 289.)

Deux échantillons de minerai de platine de Russie m'ont été remis par M. de Humboldt: l'un, trouvé dans les sables aurifères de Kuschwa à 250 werstes de Caterinenburg; l'autre, extrait des terres du négociant Rastorgujère dans l'Oural près de Caterinenburg. Il est remarquable que ces minerais se trouvent au milieu de fragmens de grunstein, comme celui du Choco.

Le premier échantillon est en grains formés de très-petites lames d'un blanc grisâtre; il n'a aucune action sur le barreau aimanté. Par une analyse faite sur 0^g,4, j'ai trouvé qu'il contient 0,65 de platine, 0,33 d'oxide de fer et des traces de cuivre, d'osmium et d'iridium; mais je n'ai pu

y découvrir la présence du rhodium ni du palladium.

Le second échantillon est un mélange de grains de la grosseur d'une tête d'épingle, les uns gris, les autres d'un blanc pur, et d'autres d'un gris noirâtre, et magnétiques.

0^g,2 de grains non magnétiques traités par l'eau régale ont laissé un résidu pesant 0^g,05; ce résidu était d'un blanc d'argent pur, un peu ductile, extrêmement dur et inattaquable par le nitre. Je l'ai chauffé trois fois de suite avec six fois son poids de potasse, et j'ai délayé la matière dans l'eau; la dissolution contenait beaucoup d'osmium et une trace de titane et de chrome, et le résidu, soluble dans l'acide hydrochlorique, était de l'iridium à-peu-près pur. Les proportions sont d'environ 0,60 iridium, et 0,50 osmium.

Ayant chassé par l'évaporation l'excès d'acide de la dissolution nitro-muriatique, j'y ai versé de l'hydrochlorate d'ammoniaque, qui a formé un précipité de couleur chamois, et il n'est resté dans la liqueur qu'un peu de fer sans la moindre trace de palladium. Le précipité a pris, par la calcination, l'aspect de l'oxide de fer; en le traitant par l'acide hydrochlorique, il est resté du platine métallique pur, et il s'est dissous de l'oxide de fer et une trace d'oxide de cuivre.

Il résulte de cette analyse que les grains non magnétiques sont composés de 0,20 d'alliage d'iridium et d'osmium, insolubles dans l'eau régale, 0,20 de platine, 0,50 de fer et d'une très-petite quantité de cuivre, de titane et de chrome.

Les grains magnétiques sont formés de fer, de quelques atomes de platine, et de l'alliage d'iridium et d'osmium.