

roches anciennes trouvés dans la Haute-Marne. Dans le cas où la Société désirerait constater par elle-même la nature et l'origine probable de ces galets, je suis tout prêt à lui en faire parvenir, sur la demande que voudrait bien m'en faire un de MM. les secrétaires.

Veillez agréer, etc.

CORNUEL.

M. Raulin rappelle que le *green-sand* des départements des Ardennes et de la Meuse, aux environs de Noyon, de Grandpré et de Varennes, renferme également, dans sa partie inférieure et sur la bordure extérieure de la bande qu'il constitue, des cailloux roulés de quartz, dont la grosseur dépasse parfois celle d'une noisette; ces cailloux proviennent sans aucun doute des nombreux filons de quartz qui traversent les terrains anciens de l'Ardenne, situés à près de 60 kilomètres en ligne droite du dernier de ces trois bourgs.

M. Daubrée communique les mémoires suivants :

Note sur la présence de zircons dans les granites et syénites des Vosges et sur celle de l'or dans la Moselle, par M. A. Daubrée.

Le sable qui résulte de la désagrégation naturelle du granite d'Andlau (Bas-Rhin), étant soumis au lavage, donne un résidu noir dans lequel domine le fer oxydulé titanifère. En examinant ce sable au microscope, j'y ai reconnu de petits zircons en cristaux incolores et transparents qui se distinguent nettement du quartz par leur forme. Cette forme est habituellement celle d'un prisme carré terminé par un octaèdre carré dont les faces sont placées sur les angles du prisme. Quelques cristaux ont une forme plus compliquée, et présentent à chacune de leurs extrémités un dioctaèdre qui termine un octaèdre carré plus obtus. Il se trouve aussi des zircons rougeâtres, mais ils sont plus rares que les zircons incolores.

Ces zircons ont une grande ressemblance avec ceux que M. Dufrénoy a signalés dans les sables aurifères de la Californie, de la Nouvelle-Grenade, de l'Oural et du Rhin.

Dans le sable granitique d'autres localités des environs de Barr (Bas-Rhin), j'ai rencontré des zircons semblables.

(1) *Annales des mines*, 4^e série, t. XVI, p. 111.

Ce même minéral est aussi assez abondant dans le fer oxydulé titanifère que l'on peut recueillir dans le lit des ruisseaux qui sillonnent la syénite du Hohwald, dans la vallée d'Andlau.

Ce qui montre que le zircon, loin d'être un accident rare dans les granites et les syénites des Vosges, y est très fréquent, c'est qu'en lavant du sable de la Moselle recueilli aux environs de Metz, j'y ai trouvé, au milieu de fer oxydulé titanifère et de grains de fer hydroxydé oolitique, des zircons incolores semblables à ceux du versant oriental des Vosges. Selon toute probabilité, ces zircons proviennent de la région cristalline de la chaîne.

Dans ce même sable de la Moselle j'ai trouvé de petites paillettes d'or de même aspect que celles du Rhin. Ce métal n'avait pas encore été signalé dans la vallée de la Moselle. Les recherches ultérieures pourront apprendre si cet or provient des roches cristallines des Vosges ou du quartzite, qui est abondamment disséminé en cailloux dans les alluvions anciennes et modernes des bords de la Moselle. En tout cas la proportion trouvée dans ce premier essai, qui est d'une paillette dans 40 kilogrammes, est extrêmement faible; car cette teneur est cent fois moindre que celle du gravier du Rhin de richesse moyenne, c'est-à-dire que le travail d'une journée ne donnerait pas de l'or pour la valeur de 3 centimes (1).

Expériences sur la production artificielle de l'apatite, de la topaze et de quelques autres minéraux fluorifères, par M. A. Daubrée.

Dans un travail précédent, dont l'Académie des sciences a bien voulu voter l'insertion dans le *Recueil des Mémoires des Savants étrangers*, j'ai montré comment on peut obtenir en cristaux l'oxyde d'étain et l'oxyde de titane, en décomposant, par la vapeur d'eau, les chlorures de ces métaux. Ainsi la théorie, qui fait dériver certains gîtes stannifères et titanifères de la décomposition de chlorures et de fluorures d'étain et de titane, se trouve confirmée d'une manière satisfaisante par l'expérience.

L'apatite, fort rare dans les filons de plomb, de cuivre, d'argent et de la plupart des métaux, est, au contraire, très habituelle dans les gîtes de minerais d'étain. Guidé par la généralité du fait, j'ajoutais, dans un mémoire antérieur, que l'apatite doit pro-

(1) Mémoire sur la distribution de l'or dans la plaine du Rhin, et sur l'extraction de ce métal. *Annales des mines*, 4^e série, t. X, p. 3.