

voir dans les lycées que les premiers principes de la minéralogie.

On attend, avec impatience, le *Traité de géologie*, qui fait une partie essentielle de l'étude du règne minéral.

N O T E

Sur une Eau salée extraite du puits de l'Est-Boislong, aux mines de houille de Montrelais.

Extrait d'une Lettre de M. PELLETIER, Inspecteur des travaux pour le compte de la Compagnie des Mines de Montrelais, à M. GILLET-LAUMONT, Membre du Conseil des Mines, le 17 novembre 1807.

M O N S I E U R ,

J'avais déjà entendu dire que dans les anciens travaux des mines de Montrelais, au Nord de Varades, Loire-Inférieure, (au puits dit *du Militaire*), il y a environ 20 ans, on avait trouvé à 400 pieds de profondeur, au mur de la veine, une source d'eau salée, près d'une source d'eau très-douce, mais on n'avait pas cherché à en reconnaître la nature.

Vers le mois de messidor an 10, on trouva à la profondeur de 173 toises, au puits de l'Est-Boislong, le filet d'eau salée dont il est ici question, et que dans le tems je négligeai de recueillir pour l'analyser. Je pris alors une petite quantité de cette eau que je fis réduire; mais au moment où je voulus en prendre davantage pour connaître mieux la nature du sel qu'elle tenait en dissolution, la source disparut; heureusement qu'elle se remontra dans la galerie ou voie inférieure à 178 toises de

400 EAU SALÉE DE LA MINE DE HOUILLE

profondeur. Je ne manquai pas alors de m'en procurer, et j'en pris le 30 thermidor an 10 plusieurs bouteilles. Voici les observations que j'ai été à portée de faire dans l'intervalle de mes nombreuses occupations.

Cette eau salée prise au fond du puits de l'Est-Boislong, à 30 toises d'avancée du puits, et au niveau de 178 toises à l'Est, filtre du côté du Sud, au mur de la veine, entre le rocher qui est de grès grisâtre micacé, par lames, et une crasse (partie schisteuse) ou terrée charbonneuse, à la surface de laquelle elle laisse une espèce de rouille qui n'a aucune saveur.

Pour rassembler cette eau salée, on avait fait un petit creux dans le sol de la voie ou galerie; elle était peu abondante; à peine fournissait-elle un filet continu d'environ un quart de ligne; car souvent même elle ne tombait que goutte à goutte, et pour remplir huit bouteilles de pinte, on a été près d'une demi-heure.

Cette eau qui avait d'abord une légère teinte noirâtre, est devenue claire et limpide, après avoir été 24 heures à déposer des particules de charbon qu'elle tenait suspendues.

Je l'ai pesée comparativement à celle de la rivière de Loire, à l'aréomètre, selon Cartier; l'eau de la Loire donne $\frac{1}{2}$ de degré, et notre eau salée marque 2 degrés et $\frac{1}{4}$.

Au goût elle est salée sans avoir le saumâtre de l'eau de la mer, et le sel dominant semble être le sel marin mêlé de sel de glaubert.

Elle est d'abord inodore, mais au bout de 24 heures de dépôt, elle prend une légère odeur de foie-de-soufre ou *sulfure alcalin*.

J'ai mis à cristalliser 3 pintes (1) ou 5 livres 9 onces 6 gros de cette eau, aux bains de sable, dans une grande capsule de verre ou évaporatoire; l'ayant fait réduire à moitié, j'ai laissé cristalliser, mais je n'ai pas obtenu de cristaux bien distincts; elle n'a formé qu'une croûte assez mince, qui est composée de petites stries et de retraits un peu cubiques, qui annonceraient le sel de glaubert mêlé de sel marin, et du poids d'environ 1 once 4 gros, ou 1 livre 10 onces 5 gros 66 grains $\frac{564}{716}$ par quintal d'eau.

Par différens réactifs il est résulté que :

1°. *La teinture de tournesol* a pris une légère teinte rougeâtre.

2°. *La poudre de noix de galle* a produit un précipité ocreux jaunâtre et un peu abondant, ce qui indique la présence du fer, ou du vitriol martial.

Et 3°. *L'alkali végétal caustique* a troublé l'eau, l'a rendue laiteuse, et il s'est formé un

(1) Poids des trois bouteilles d'eau salée.

Première bouteille.	1 liv. 14 ^{onc.} 28 ^{gros.}
Seconde bouteille.	1 13 »
Troisième bouteille.	1 14 4
Total.	5 9 6

(Note de l'Auteur.)

précipité blanc composé de magnésie et de terre calcaire; ayant versé dessus de l'acide vitriolique, le mélange s'est éclairci d'abord, ensuite la magnésie s'est dissoute, et la sélénite est restée au fond avec une légère teinte ocreuse. Cette opération semblable à celle rapportée par M. Sage, dans son *Analyse chimique*, tom. 3, pag. 363, me fait présumer que mon eau salée est analogue à l'eau de la mer.

Telles sont les faibles observations que j'ai faites rapidement, et que mon peu de loisir ne peut que rendre incomplètes.

NOTE

Sur le Refroidissement des liquides dans des vases de porcelaine dorés et non dorés.

Par M. le Comte DE RUMFORD (1).

« J'AVAIS découvert, il y a quelques années, dit M. de Rumford, que les vases métalliques nets et polis en dehors ont la faculté de conserver très-long-tems la température des liquides chauds, qu'on y enferme ». C'est cette propriété qui est parfaitement d'accord avec l'observation qu'on a faite depuis long-tems, que les vases d'argent conservent mieux la chaleur du café et du thé, que ceux de porcelaine ou de terre cuite, que M. de Rumford a cherché à donner aux vases qui ne l'ont pas par eux-mêmes. Il a pris deux vases de porcelaine, égaux en capacité, de même forme et de même épaisseur, l'un blanc, et l'autre complètement doré en dehors, et y a renfermé des quantités égales d'eau chaude. Toutes les autres circonstances étant d'ailleurs égales, les tems de refroidissemens se sont trouvés entre eux : 2 : 3. Réciproquement, des liquides froids s'échauffent bien plus lentement dans des vases dorés à l'extérieur, que dans des vases non dorés. Mais si on voulait donner à des vases métalliques polis et très-nets, ou à des vases de porcelaine dorés la propriété de recevoir ou de perdre plus promptement la chaleur, il suffirait de les noircir en les présentant à la flamme d'une bougie ou d'une lampe. Les liquides se trouvant immédiatement en contact avec la surface intérieure des vases, la dorure de cette surface ne produirait aucun effet; elle ne deviendrait utile que dans le cas où ils en seraient isolés.

M. Rumford fait ensuite voir l'accord de ses expériences avec sa théorie de la chaleur, qu'il a présentée dans d'autres Mémoires, et qui consiste à supposer que la chaleur n'est autre chose qu'un mouvement vibratoire des molécules des corps dans un milieu éthéré qui peut transmettre ce mouvement. Quand on a deux corps de température différente,

(1) Cette Note est extraite du *Nouveau Bulletin des Sciences*, par la Société Philomathique de Paris.