

1. *Grès congloméré.* Cette roche est composée de fragmens de granit, soit arrondis, soit anguleux, de gneiss, de schiste micacé, de schiste argileux, de porphyre, de grey-wacke, de feldspath, de jaspe, de quartz, etc.; de volumes divers, depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle de la tête, et plus encore. Ces fragmens sont joints par une base composée, ou d'argile en grenailles (*ironshot clay*) de quartz, ou de petits fragmens de même nature que les gros.

On trouve ordinairement cette roche sur celles de transition, quelquefois aussi sur les primitives. Elle est très-commune en Ecosse.

2. *Grès.* Cette conglomération est principalement composée de quartz en grains ou arrondis, ou anguleux, ou cristallisés plus ou moins régulièrement. Rarement le quartz y est pur; il est plus ordinairement entremêlé de lamelles de mica, de feldspath en grains ou en cristaux, et de fragmens apparens de diverse nature. Ces ingrediens sont liés tantôt par un ciment argileux, ou calcaire, ou quarzeux; tantôt par simple juxtaposition, comme dans la structure du granit. C'est une roche très-commune; on la trouve en couches, et en filons, avec la pierre calcaire, le gypse, le schiste argileux, la houille, et d'autres substances minérales.

3. *Trap-tuff.* Cette agglomération est formée de masses de basalte, d'amygdaloïde, de greenstone, de wacke, de feldspath, de clinkstone, de trap-tuff, de pierre calcaire, de grès, de houille brune, etc., le tout logé dans une pâte de trap, et quelquefois, de basalte, ou de

wacke. Elle est associée aux roches de floëtz-trap, et on la trouve en abondance dans la région moyenne de l'Ecosse.

Après avoir ainsi distingué et classé toutes les roches conglomérées qui se rapprochent plus ou moins de la nature des brèches, l'auteur expose, dans la section suivante, ses idées sur le mode de formation de ces roches. Nous les donnerons dans le prochain numéro.

LETTRE

De M. LEHOT à M. PICTET, *Professeur de philosophie, et Membre de la Société Royale de Londres* (1).

M.

M. Romieux, en décrivant la cristallisation du camphre dans l'esprit-de vin, observe que

(1) M. Bénédicte Prevost lut en 1797, à la Société des Arts et des Sciences de Montauban, et communiqua ensuite à celle de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, deux Mémoires sur les phénomènes que présentent les corps odorans, et le camphre en particulier. L'auteur les explique très-naturellement par la réaction que produit l'émanation odorante, contre l'air tranquille ambiant. Il combat l'hypothèse de M. Romieux, qui attribuait à l'électricité le mouvement qu'acquièrent les particules du camphre qu'on met flotter sur l'eau: et il généralise le phénomène en lui ralliant les mouvemens qu'acquiert un disque de métal flottant sur l'eau, lorsqu'on réchauffe partiellement un de ses bords; ces mouvemens ne sont autre chose, selon M. Prevost, que l'effet de la réaction de la vapeur produite par le réchauffement local, frappant l'air tranquille; effet analogue à celui qui produit l'ascension des fusées volantes (*Note des Rédacteurs de la Bibl. Brit.*)

de petits fragmens de cette singulière substance, mis sur l'eau, y prennent un mouvement très-vif. Ayant cru remarquer de plus, que l'immersion d'un fil de fer dans l'eau détruisait cet effet, tandis que celle d'un morceau de soufre ou de verre ne le détruisait pas; il soupçonne que l'électricité jouait un rôle dans ce phénomène.

L'influence de l'électricité sur le camphre se manifeste au reste d'une manière très-évidente dans l'expérience suivante. Si l'on place sur le conducteur principal d'une machine électrique un morceau de cette substance, qu'on l'allume et qu'on le laisse brûler pendant quelque tems, qu'on l'éteigne et qu'on mette la machine en action, la surface du camphre se couvrira de petits filets saillans, qui se dissiperont dans l'air, si la machine continue à aller, mais qui resteront quelque tems si on l'arrête.

Le 26 février dernier, en parcourant les bords du ruisseau qui coule au pied du Puy de Crouel (1), je jetai sur sa surface, dans un endroit où elle était à peu près stagnante, quelques fragmens de camphre. Ils prirent un mouvement très-vif, et l'ombre portée de chacun de ces fragmens, sur le sable fin et micacé qui formait le fond du ruisseau, m'offrit, outre le point noir qui correspondait au fragment, une ombre légère, qui suivait la particule de camphre, et lui formait une espèce de queue contournée en un arc, qui faisait partie du cercle que cette particule décrivait. Cette ombre, que j'ai constamment observée dans toutes les ex-

(1) Monticule près de Clermont-Ferrand.

périences semblables que j'ai faites, est manifestement le résultat d'une émanation du camphre, qui détermine par son action sur le fluide ambiant, les mouvemens qui ont été décrits ci-dessus.

Cette émanation se manifeste encore mieux par l'expérience suivante, que j'ai faite le 20 mars sur les eaux du lac d'Aidat. Je réunis par le milieu, à l'aide d'un nœud commun, trois bouts de fil d'argent extrêmement fin, et je les disposai à peu près comme les rayons d'une roue; ensuite, je plaçai à l'extrémité de chacun d'eux, une petite boule de cire blanche d'environ cinq millimètres de diamètre, et j'incrustai dans les faces semblablement disposées, relativement au rayon correspondant de chacune de ces boules, un fragment de camphre. Ce système de corps, placé horizontalement sur les eaux du lac, prit un mouvement de rotation dans le sens opposé aux morceaux de camphre.

Dans ces expériences, les fragmens de camphre se vaporisent, puisqu'ils disparaissent entièrement au bout de très-peu de tems: mais on se tromperait fort, si l'on croyait que cette vaporisation n'est que celle naturelle à cette substance, dont l'existence serait seulement rendue sensible par la présence de l'eau: car un morceau de camphre en forme de prisme triangulaire, maintenu verticalement, de manière qu'il plongeait en partie dans l'eau d'un bassin, m'offrit, au bout de très-peu de tems, un sillon horizontal, profond de plus d'un millimètre, qui correspondait à la surface de l'eau. Il paraît donc que le camphre trouve, à la surface de ce liquide, un fluide subtil, qui communique à

ses molécules un pouvoir répulsif. Quelques expériences semblent annoncer que ce fluide contribue à la formation des atmosphères électriques, et a beaucoup d'analogie avec la matière, que M. de Luc appelle matière électrique. D'après cette observation, il est peut-être convenable de le désigner provisoirement sous ce nom : conservant la dénomination de fluide électrique à celui qui se manifeste dans les expériences ordinaires, et qui paraît être doué d'un beaucoup plus grand degré d'expansibilité. Au reste, quelle que soit l'opinion qu'on ait sur l'existence et la nature de ce fluide, les faits suivans n'en sont pas moins curieux.

D'après un grand nombre d'expériences que j'ai faites cette année, il résulte :

1°. Que les eaux capables d'imprimer aux fragmens de camphre des mouvemens de rotation, sont aussi susceptibles de faire étendre des gouttes d'encre, d'huile ou de suif fondu, et de communiquer aux grains de poivre, dont on dépose une pincée sur leurs surfaces, un pouvoir répulsif, qui les force à s'écarter les uns des autres.

2°. Que des gouttes d'huile ou de suif fondu, déposées sur des eaux qui ne jouissent pas de la faculté d'agiter les fragmens de camphre, ne s'étendent pas, et prennent la forme de lentilles aplaties ; qu'une goutte d'encre tombe au fond de l'eau, et qu'une pincée de poivre ou de toute autre poussière, reste sur la surface sans se disperser.

Si, après avoir frotté avec une étoffe quelconque un vase d'étain d'environ dix centimètres de diamètre, on verse de l'eau dans ce

vase, ensuite, qu'on dépose sur la surface quelques fragmens de camphre, ils prendront divers mouvemens. Si l'on plonge alors un doigt dans cette eau, les matières huileuses qui l'environnent se répandront sur la surface, et absorberont le fluide subtil qui y réside, et les fragmens de camphre seront subitement réduits au repos : si on dépose alors une goutte d'huile sur cette eau, elle ne prendra aucune extension, et une goutte d'encre mise dans les mêmes circonstances tombera au fond du vase.

Du mercure bien purifié, et dont la surface paraît parfaitement claire, n'est pas toujours susceptible de faire étendre une goutte d'encre : mais, par certaines circonstances, qu'il n'est pas facile de reproduire à volonté, et cependant qui se présentent assez souvent, il acquiert cette propriété. Alors une goutte d'encre qu'on dépose sur sa surface s'étend et la couvre tout entière avec la rapidité d'un éclair. On obtient un résultat semblable avec une goutte d'huile.

Des morceaux de camphre de cinq à six millimètres de diamètre, ne se meuvent pas facilement sur les eaux capables d'agiter de petits fragmens ; mais, si on les allume, ils décrivent alors diverses courbes avec une grande vitesse. J'ai observé aussi, que des gouttes de soufre enflammé, qui tombaient sur une eau capable de faire étendre une goutte d'huile, prenaient des mouvemens assez rapides, lesquels résultaient d'une émanation qui s'échappait d'un des points de leurs circonférences, et qui, restant sur la surface de l'eau démontrait la cause de leurs mouvemens.

D'après les faits que je viens de faire con-

naître, je soupçonnai que des morceaux de moelle de sureau imbibés d'esprit-de-vin, prendraient aussi des mouvemens de rotation, lorsqu'ils seraient déposés sur des eaux capables d'en communiquer aux fragmens de camphre, et c'est ce que l'expérience a parfaitement confirmé. Enfin, ayant fixé aux extrémités d'un fil métallique de cinq centimètres de longueur, deux demi-sphères creuses, formées avec de la cire blanche, et disposées de manière que leurs surfaces convexes étaient opposées, et ayant encastré dans chacune une boule de moelle de sureau imbibée d'alcool, ce système de corps placé sur la surface d'une eau douée de la faculté d'agiter les particules de camphre, prit un mouvement de rotation dont la direction était opposée aux faces découvertes des boules de sureau.

Ainsi, les circonstances qui déterminent le mouvement ou la stabilité des fragmens de camphre, des gouttes de soufre enflammé, ou des morceaux de moelle de sureau imbibés d'alcool, déposés sur la surface de l'eau, sont les mêmes que celles qui donnent lieu au développement en une lame très-mince, ou à la précipitation au fond du vase, d'une goutte d'encre, déposée sur la surface du même liquide.

Je désire, Monsieur, que ces observations vous paraissent assez intéressantes pour mériter d'être insérées dans votre savant Recueil.

J'ai l'honneur d'être, etc.

ЛЕНОТ.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 224. AOUT 1815.

AVERTISSEMENT.

Toutes les personnes qui ont participé jusqu'à présent, ou qui voudraient participer par la suite, au *Journal des Mines*, soit par leur correspondance, soit par l'envoi de Mémoires et Ouvrages relatifs à la Minéralogie et aux diverses Sciences qui se rapportent à l'Art des Mines, et qui tendent à son perfectionnement, sont invitées à faire parvenir leurs Lettres et Mémoires, sous le couvert de M. le Comte MOLÉ, Pair de France, Conseiller d'Etat, Directeur-général des Ponts-et-Chaussées et des Mines, à M. GILLET-LAUMONT, Inspecteur-général des Mines. Cet Inspecteur est particulièrement chargé, avec M. TREMERY, Ingénieur des Mines, du travail à présenter à M. le Directeur-général, sur le choix des Mémoires, soit scientifiques, soit administratifs, qui doivent entrer dans la composition du *Journal des Mines*; et sur tout ce qui concerne la publication de cet Ouvrage.

E X T R A I T

D'un Mémoire de Sir HUMPHRY DAVY, sur les couleurs que les anciens employaient en peinture.

M. CHAPTAL a publié, en 1809 (*Voy. Annal. de Chimie*, tom. 70), une Notice sur quelques couleurs trouvées à Pompéïa, dans une boutique appartenant aux ruines de cette ville. De ces couleurs, au nombre de sept, quatre étaient

Volume 38, n^o. 224.

F