

dité provint de la plus ou moins grande quantité d'hydrogène qu'il renferme : ce qui peut le faire présumer, c'est que Davy a obtenu avec la pile ce métal fusible à 4°. centigrammes. (*Bull. des Sc.* n°. 9 et 10.)

(*La suite au Numéro prochain.*)

DÉCOUVERTE

DE LAVES PORPHYRITIQUES,

Avec parties bleues et rouges, dans les monts d'Or et au Cantal.

M. DE LAIZER vient d'envoyer à M. Gillet-Laumont, Membre du Conseil des Mines, une portion d'un morceau de lave porphyritique fort intéressante, qu'il a trouvé à la fin de juillet 1807 aux monts d'Or.

Il annonce, dans la lettre d'envoi qui accompagnait ce minéral, que c'est en revenant du mont d'Or, montant par le dessus du village, et passant par les sources de la Cascade et le pied du pic de Sausey, que (sans suivre aucun chemin qu'il puisse désigner) il ramassa, en visitant la croupe orientale des monts d'Or, un morceau de lave amphibolique et feldspathique avec corindon. M. de Laizer remarque que l'on ne saurait dire si c'est l'amphibole ou le feldspath qui lui servent de pâte; que ces deux substances, également abondantes, semblent n'y être réunies que par force de pression; que l'amphibole fond en verre noir le feldspath vitreux difficilement en verre transparent, mais que le corindon reste refractaire.

Malheureusement ce morceau était isolé,

et M. de Laiser n'a pas trouvé le lieu d'où il avait été détaché ; il en rencontra un second semblable, mais sans corindon, qui laisse voir un peu de pâte bulleuse et boursoufflée par le feu.

Il ajoute ensuite, que M. le docteur Weiss de Leipsick lui ayant fait l'honneur de venir voir son cabinet, le lendemain du jour où il avait trouvé cette lave, il ne la lui montra pas, parce qu'il n'avait pas eu le tems de l'examiner, mais qu'il l'adressa à M. Grasset qui habite à Mauriac, et que ces deux minéralogistes rencontrèrent environ un mois après, sur les deux côtés opposés de la même arête volcanique du Cantal, des fragmens de lave dense, trappéenne et porphyritique à pâte fine, renfermant des corindons bleus semblables à ceux qu'il avait trouvés aux monts d'Or, se comportant de même au chalumeau, mais beaucoup plus abondans dans la roche.

M. de Laiser observe qu'il lui semble que jusqu'ici on avait ignoré la matrice des corindons, qu'ils lui paraissent pouvoir sortir des laves en destruction, et que leur gangue est la roche amphibolique ou le trapp ; enfin, qu'il est assez singulier que, dans ces montagnes tant de fois visitées par des naturalistes instruits, ces deux laves aient été rencontrées aussi distantes l'une de l'autre, presque en même tems.

M. Gillet-Laumont ayant appris que M. le docteur Weiss avait deux fois rencontré des cristaux bleus dans des laves, le pria de lui donner

donner des renseignemens sur leur gisement ; ce savant a eu la complaisance de lui envoyer la note suivante que nous allons rapporter ici.

Note de M. Weiss de Leipsick.

J'ai rencontré les petits cristaux bleus dont il s'agit et dont la nature n'est pas encore déterminée, en deux endroits très-différens de l'Auvergne. Je les ai trouvés d'abord au mois d'août 1807 au *mont d'Or*, dans la roche connue sous le nom de *roche Sanadoire* ; ce fut vers le milieu de sa hauteur, dans la partie Sud-Est de cette roche, que je les trouvai répandus abondamment dans le beau porphyre à base de *klingsstein* qui forme cette roche. On pourra ramasser à cet endroit, autant qu'on voudra, de cristaux bleus, des masses considérables de la roche en étant toutes remplies.

J'ai trouvé ensuite au mois de septembre de la même année, dans les montagnes du *Cantal*, les mêmes cristaux bleus, dans une roche parfaitement semblable à celle dont je viens de parler. J'en ai rencontré un gros bloc engagé dans le conglomérat, qui forme une si grande partie des pentes des montagnes du *Cantal*, lorsque je les traversai en allant de Mauriac à Saint-Flour par le Puy-Marie, par Dienne et par Murat. J'avais pris le chemin de Mauriac par Anglars au Falgoux, et ce fut près ce dernier endroit, vis-à-vis du Puy-Violent, précisément sur la hauteur qui sépare la vallée de Falgoux de la partie supérieure de celle de Saint-Paul-de-Salers ou de Recusset (branche de la grande vallée de la Marône ou de Fontanges), que je trouvai le bloc dont je viens de parler.

Arrivé à Saint-Flour, je n'ai pas tardé à indiquer le plus exactement possible la situation de ce bloc à M. Grasset de Mauriac, minéralogiste éclairé, avec qui j'avais eu le plaisir de faire connaissance, et qui avait bien voulu m'accompagner dans une autre excursion que nous fîmes ensemble d'Aurillac dans la vallée de Fontanges, jusqu'au Puy-Violent, et de là à Mauriac. J'espère que ce minéralogiste zélé, qui pourra contribuer beaucoup à nous faire mieux connaître les montagnes de ce pays, se sera emparé du bloc que je lui ai indiqué, et qu'il sera dans le cas d'en offrir une grande quantité d'échantillons aux amateurs.

En montant du lieu que je viens de décrire vers le Puy-Marie, et en suivant toujours la crête des montagnes, on trouve dans plusieurs endroits du klingsteinporphyre en place; peut-être y trouvera-t-on aussi celui qui renferme les cristaux bleus et qui forme une superbe roche porphyritique.

Ces cristaux, quoique abondamment dispersés avec ceux de feldspath peu vitreux et d'amphibole en aiguilles ordinairement déliées qui existent dans ce porphyre à base de klingstein, sont cependant trop petits pour être déterminés avec rigueur, soit par le moyen des caractères extérieurs et de la cristallisation, soit par l'analyse chimique: ne se dégageant point de la masse du klingstein, leur forme n'est pas parfaitement reconnaissable jusqu'ici; mais il est impossible de les regarder comme des corindons; car ils n'ont qu'une demi-dureté sensiblement inférieure à la dureté du feldspath qui les accompagne; ils ont la cassure très-lamelleuse, au même degré peut-être que le feldspath; les lames ne

se présentent ordinairement que dans un seul sens: je les ai observées cependant également nettes dans deux directions qui ne m'ont pas paru être perpendiculaires l'une sur l'autre, mais qui semblaient former entre elles un angle de près de 110° ; la cassure, dans les autres sens, est raboteuse; elle a l'éclat vitreux et beaucoup moins fort, tandis que celui dans le sens des lames est nacré, et de ce degré que nous désignons par le terme d'*éclatant*.

La couleur bleue de ces cristaux est plus foncée vers les bords; elle diminue sensiblement vers l'intérieur, en passant du bleu de saphir et du bleu d'azur souvent à un bleu vert, ou au bleu céleste de M. Werner, quelquefois même jusqu'au gris et jusqu'au blanc dans l'espace d'un quart de ligne. On ne peut observer également sur tous les cristaux ce caractère de variabilité de couleur de la circonférence au centre. J'ai vu de ces cristaux assez larges qui laissaient à peine encore apercevoir leur couleur bleue, et qu'on aurait pu prendre alors pour du feldspath dont ils différaient toujours cependant par leur peu de dureté.

Il paraît aussi que ces cristaux sont soumis à la décomposition par le contact de l'air dans un degré visible; ce qui, en considérant en même tems la nature chimique de la masse dans laquelle ils se sont formés, pourrait faire soupçonner qu'ils contiennent peut-être quelque alcali dans une proportion assez considérable.

Note de M. Gillet-Laumont.

Il résulte de ces observations, à l'égard du gisement de cette substance, qu'il a été trouvé

trois fois dans la ci-devant Auvergne, en 1807, des laves contenant des cristaux bleus jusqu'ici non observés dans cette contrée.

1°. Par M. de Laizer, à la fin de juillet 1807, sur la croupe orientale des monts d'Or, où ce minéralogiste ramassa le premier morceau contenant des cristaux bleus et rouges, qu'il regarde comme des *corindons*.

2°. Par M. le docteur Weiss de Leipsick, qui trouva aux monts d'Or, dans le mois d'août de la même année, des masses considérables d'un beau porphyre à base de klingstein, contenant des cristaux bleus en grande abondance, vers le milieu de la hauteur et dans la partie Sud-Est de la roche renommée, connue sous le nom de *roche Sanadoire* (1).

3°. Par le même M. Weiss, qui au mois de septembre suivant, trouva les mêmes cristaux dans un gros bloc d'une roche parfaitement semblable à la première, situé dans les montagnes du Cantal près de Falgoux, vis-à-vis le Puy-Violent. C'est encore le même minéralogiste qui a découvert près d'Expailly, département de la Haut-Loire, sur gangue et en place de beaux zircons que l'on n'avait jusqu'ici rencontré qu'isolés et hors place; il les a trouvés au pied de la montagne de Crosteix, presque à l'origine du ruisseau Pezzouillou, renommé par les zircons que l'on y trouve assez abondamment,

(1) M. Héricart de Saint-Vast a récolté vers le même tems, aux monts d'Or, à la roche Sanadoire, sur le pic regardant le hameau de la Tuilière, une roche semblable qui renferme quelques cristaux d'un bleu foncé.

et sur-tout par les saphirs ou corindons que l'on y rencontre quelquefois. Ce savant regarde ces cristaux comme ayant été détachés des scories volcaniques environnantes qui les avaient enveloppés, mais où ils n'avaient pas pris naissance, de manière que l'origine de ces cristaux est encore ignorée (1).

Ces faits sont une preuve nouvelle des découvertes qui restent à faire en France, et de la certitude que l'on a de voir la géologie

(1) L'Ingénieur des Mines Cordier a rapporté il y a quelques années, de la montagne d'Anise, un fragment de lave contenant un petit cristal de zircon de la forme primitive; mais cette montagne étant séparée du Riou-Pezzouliou par la vallée et la rivière de Borne, ne peut fournir des zircons à ce ruisseau. C'est sur la rive droite du Pezzouliou et vers sa source, dans un champ cultivé, situé près et au-dessous d'une ferme appartenant à M. Loberiat, à environ 2000 mètres au Sud-Ouest de la ville du Puy en Velay, que M. Weiss a détaché de la roche même, d'une scorie volcanique très-légère et très-poreuse, des morceaux contenant des zircons. Il faut les y chercher avec assez de persévérance pour en trouver d'adhérens à la roche, quoique l'on en voit briller abondamment dans les sillons tracés par les eaux pluviales: on peut en trouver aussi au village d'Expailly même où les habitans en ont transportés pour construire leurs cheminées et les murs qui séparent leurs champs. Suivant l'assurance que le guide d'Expailly (Mathieu Hubert) donna à M. Weiss, dont nous tenons ces détails intéressans, on trouve plus près de la ville du Puy une prairie plus riche en zircons et surtout en saphirs; cette prairie dépendante de la ferme de M. Bertrand, est située sur la hauteur moyenne qui, en descendant de la montagne de Crosteix jusqu'à la ville du Puy, sépare la vallée de la Borne de celle d'Olezon; mais la terre végétale y étant plus abondante qu'à la ferme de M. Loberiat, on n'y voit point à découvert la lave qui contient les zircons et les saphirs.

et la minéralogie s'enrichir de faits nouveaux, lorsque l'Empire français sera parcouru, avec les soins et le tems convenables, par des hommes aussi habiles et aussi exercés que ceux qui viennent de découvrir dans la ci-devant Auvergne, des substances qui y étaient jusqu'ici inconnues.

J'ai fait quelques essais sur les laves trouvées aux monts d'Or par M. de Laizer, et au Cantal par M. Weiss : je les ai comparés avec des laves venant de la Somma, du lac de Nemi, de Frascati, d'Expailly et d'Andernack : j'ai trouvé, d'après les morceaux que j'ai essayés, principalement en ce qui concerne les parties bleues,

1°. Que dans la lave attirable à l'aimant trouvée sur la croupe orientale des monts d'Or par M. de Laizer, d'un tissu assez serré, sans cavités sensibles, le feldspath blanc opaque qui accompagne l'amphibole, fond difficilement au chalumeau sans aucune addition ; que les cristaux informes qu'elle contient, tantôt d'un bleu pâle, tantôt d'un bleu vif, quelquefois rouges, toujours très-petits et rares dans la pierre, raient légèrement le verre façon de Bohême, et que chauffés à la flamme d'une bougie à l'aide d'un chalumeau, donnant une flamme bleue vive et pointue, ils perdent successivement de leur couleur, y fondent difficilement, mais finissent par se convertir en une frite blanchâtre.

2°. Que dans la lave attirable à l'aimant, trouvée au Cantal près Falgoux, vis-à-vis le Puy-Violent, présentant une cassure unie, un tissu très-serré et compacte, les cristaux bleus ordinairement plus foncés vers les bords qu'elle

renferme en abondance, raient très-bien le verre, deviennent opaques au chalumeau, fondent promptement en émail un peu décoloré, puis en verre blanc boursoufflé.

3°. Que dans la lave du Vésuve non attirable à l'aimant, venant de la Somma, ayant un tissu très-lâche, et composée en grande partie de mica très-brillant, d'augite, de népheline, etc., les parties d'un bleu vif, réunies en petites masses et assez abondantes dans la pierre, raient légèrement le verre de Bohême, se boursoufflent au chalumeau, perdent leur couleur et fondent en un verre verdâtre, puis en un verre blanc légèrement bulleux. Des parties bleues venant du lac de Nemi, ayant la cassure conchoïde et rayant fortement le verre, ont perdu de leur couleur au premier coup de feu, et ont fondu très-aisément en un verre blanc opaque boursoufflé ; des parties bleues plus tendres, venant de Frascati, se sont comportées de même au chalumeau. Dans ces trois laves, les parties bleues que j'ai essayées paraissent avoir les plus grands rapports avec ce que M. de Neergaard a nommé *haiïne*, décrite *Journal des Mines*, n°. 125.

4°. Que la lave d'Andernack légèrement attirable, présentant une masse d'un gris bleuâtre, d'un tissu lâche, avec des cristaux abondans de feldspath aplatis assez difficiles à fondre, paraît avoir été fortement chauffée ; et que les parties d'un bleu vif et pâle, qui y existent en assez grande quantité, raient le verre et fondent facilement en une masse blanche et bulleuse.

En général, j'ai fondu toutes les parties bleues de ces laves dont plusieurs avaient été annon-

cées infusibles. Je me suis servi d'une pince de platine très-déliée : je ne sais si cela dépend de la grosseur du morceau que j'ai soin de prendre très-petit, ou de la bonté du chalumeau ; mais il est certain qu'il y a de grandes différences dans leur facilité à fondre, même dans le même morceau. En général, je crois qu'il est très-difficile de réunir ensemble ces substances bleues, ou, en les séparant, de les rapporter à d'autres déjà connues, jusqu'à ce qu'on les ait trouvées sous des formes cristallines régulières, ou que l'analyse ait pu en être faite par des chimistes exercés, de même qu'il a été fait pour l'haüyne.

Pour avoir un terme de comparaison, j'ai essayé au chalumeau plusieurs cristaux bleus que j'ai séparés de sables venant de Riou-Pezoulou près d'Expailly ; je les ai tous trouvés aussi réfractaires que les saphirs cristallisés que je possédais déjà du même lieu : de cinq bleus que j'ai essayés, dont un était lisse, cristallisé en cône très-délié et d'un beau bleu de saphir, un seul mal coloré a perdu de sa couleur, et un sixième vert n'a éprouvé aucune altération.

D'après ces faits, il me paraît constant que les parties bleues que l'on rencontre dans les laves sont le plus ordinairement fusibles au chalumeau ; que cependant il en existe qui n'y fondent pas, et qui paraissent devoir être rapportées à l'espèce du corindon ; enfin que la diversité d'opinions, à l'égard de leur fusibilité, vient probablement de la nature différente des substances qui peuvent se trouver, sous la même couleur, dans les laves d'un même pays.

G. L.

É L É V A T I O N

De quelques points remarquables de Paris et des environs.

Par M. C O T T E , Correspondant de l'Institut de France, etc.

J'AI recueilli, dans mes *Mémoires sur la Météorologie*, tom. II, pag. 15, toutes les mesures de ce genre qui se trouvent soit dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, soit dans le *Journal de Physique*, soit dans des ouvrages particuliers, notamment dans un Mémoire de M. le chevalier de *Shuckburg*, publié en 1776, et faisant partie des *Transactions philosophiques* de la Société royale de Londres. On trouvera dans la table suivante le résultat de mes recherches relativement à la ville de Paris et de quelques-uns de ses environs.

Élévation de la Seine à Paris, au n ^o . 13 de l'an-	Tois.	Pi.
cienne échelle du Pont-Royal.	19.	5
Profondeur de la Seine au-dessous du n ^o . 13.	4.	3
Pente de la Seine depuis le Pont-Royal jusqu'à		
la mer (1).	18.	2
Longueur du cours de la Seine depuis le Pont-	72	lieues
Royal jusqu'à la pointe de Quillebeuf en Nor-		ou
mandie (2).	166	150 t.
Élévation de la salle de la méridienne à l'Obser-		
vatoire impérial, au-dessus des moyennes eaux		
de la Seine (3).	26.	0
<i>Idem</i> , au-dessus de l'Océan (4).	45.	3

(1) Selon *Picard*, Mém. de l'Acad., 1730, p. 544.

(2) Carte de France.

(3) Selon *Lalande*, Conn. des Tems, 1779.

(4) Selon *Picard*, Mém. de l'Acad., 1730, p. 124.