

Dans son état de fraîcheur la substance résineuse du Huelgoat précipitait en blanc la dissolution de baryte dans l'acide muriatique, ce qui annonçait la présence de l'acide sulfurique; elle imprimait alors sur la langue un goût acide et stiptique qu'elle a perdu aujourd'hui; mais la présence de l'acide sulfurique y a été de nouveau constatée par l'ingénieur des mines M. Descostils; à l'égard de celle de l'acide phosphorique, il n'en a pas eu assez pour le vérifier (1).

(1) Si quelqu'un en possédait et voulait bien m'en envoyer 5 ou 6 grammes (100 à 120 grains), au Conseil des Mines, rue de l'Université, n<sup>o</sup>. 61, nous les recevrons avec reconnaissance, et l'on ferait l'analyse de cette substance indigène de la France, ayant tant de ressemblance avec celle de Freyberg.

LETTRE

LETTRE

*A M. le Professeur JURINE, de Genève, sur le Puy-Chopine, l'une des montagnes volcanisées qui forment la chaîne du Puy-de-Dôme, avec la description de toutes les roches primitives ou volcaniques qu'on y rencontre.*

Par M. LOUIS DE LAIZER. A Clermont-Ferrand, de l'imprimerie de LANDRIOT, 1808. Brochure in-8<sup>o</sup>. de plus de 60 pages, avec deux planches. A Paris, chez BELIN, père et fils, Libraires. A Lausanne, chez J. ANDRÉ FISCHER.

PARMI les nombreux volcans de l'ancienne province de France, connue sous le nom d'*Auvergne*, et comprise aujourd'hui en grande partie dans les départemens du Puy-de-Dôme et du Cantal, le Puy-Chopine est un des plus intéressans, tant par la nature des différentes roches dont il est formé, que par leur position respective dans la grande masse qu'elles constituent. Un savant estimable, M. Louis de Laizer, le même qui a donné, conjointement avec MM. Mossier et Cocq, un Mémoire sur les phénomènes de la Bouiche, au département de l'Allier, inséré au n<sup>o</sup>. 114 du *Journal des Mines*, vient d'acquérir de nouveaux droits à la reconnaissance des naturalistes français et étrangers qui se proposeraient de visiter le Puy-Chopine, en publiant en leur faveur une brochure dans laquelle la nature et

Volume 23. P

le gisement des principales substances sont décrits avec précision, et qui aura l'avantage d'épargner une perte de tems considérable aux voyageurs géologues, en leur traçant les routes qui conduisent directement vers les parties de la montagne qui doivent fixer plus particulièrement leur attention. Cette lettre est divisée en deux parties : la première est entièrement consacrée à décrire les phénomènes singuliers que présente le Puy-Chopine, abstraction faite du mode de sa formation, et qui le distinguent des autres montagnes volcaniques. Le géologue qui a visité les volcans de l'Italie et de l'Allemagne n'est point accoutumé à rencontrer le granite et le porphyre superposé aux roches volcaniques, servant de toit à des laves qui, à la manière des fluides, ont coulé sur le sol préexistant à leur éruption. Telle est cependant, dit l'auteur, l'idée que présente Chopine, de quelque côté qu'on y arrive : à l'Est, par le pied du Puy-Chaumont, ou au Sud, par la petite montagne des Gouttes. De l'une et l'autre situation, le naturaliste reconnaît les laves sortant du pied de la montagne, formant une zone au bas de ses escarpemens, sur une inclinaison de 9 à 20 degrés, tandis que la majeure partie de la montagne est formée de roches primitives jusqu'au sommet. — Le tems a opéré sur ce Puy deux déchirures, l'une à l'Est, l'autre au Sud. En jetant les yeux sur la première (1), on voit le bas de

(1) Cette déchirure de l'Est se distingue au loin par sa couleur rouge ou lie-de-vin clair, qui a contribué à faire donner à ce Puy le nom de *Chopine*.

la montagne occupé par une lave trappéenne compacte, qui se montre sous la forme d'un banc vertical de 15 à 20 mètres d'épaisseur, et dans une direction parallèle à un banc de trapp qui se montre au-dessus. L'auteur observe à cette occasion, que c'est aussi la direction du banc de roche feldspathique et porphyrique, qui sert de gangue aux pinites et aux barytes sulfatées, depuis Saint-Pardoux et les bords du Gour-de-Lazanat, jusqu'auprès de Lameiran ; qu'à Royat et à Champeix les bancs qui renferment les pinites et les spaths pesans suivent la même direction ; que les bancs feldspathiques et porphyriques, de même nature à la Courtade et au Fourlabro, sont également verticaux et dans la même direction. La déchirure du Sud, où l'on s'attendrait naturellement à trouver la tranche des couches granitiques, trappéennes et volcaniques, saillantes à celle de l'Est, et qui ne se montrent point ici, présente un phénomène digne d'attention. Une lave feldspathique porphyrique grenue, que M. de Laizer nomme *domite*, pour sa ressemblance avec la lave qui domine au Puy-de-Dôme, s'élève au milieu des matières granitiques, dans une direction verticale, parallèle à celle de la lave trappéenne qui se voit dans la partie de l'Est. Le granite lui sert aussi de toit. La même lave, en se portant plus à l'Ouest vers la montagne des Gouttes, près d'un petit amas d'eau qui s'y trouve, forme encore un banc vertical un peu irrégulier, courant du Nord-Ouest au Sud-Est, légèrement incliné vers l'Ouest, et ayant pour toit un pouding formé de débris de granite de porphyre, d'amphibole, unis par une argile rouge

durcie. Ici l'auteur a senti que des savans, dont les yeux ne sont pas toujours familiarisés avec les produits volcaniques, frappés d'un assortiment aussi bizarre de laves et de roches primitives, pourraient douter que la *domite* fût une véritable lave. Nous renvoyons à l'ouvrage même, où l'on trouvera les raisons qui lèvent tous les doutes à ce sujet; nous nous contenterons de dire ici, qu'elles sont principalement appuyées sur des analogies incontestables avec des laves de volcans encore en activité, recueillies par le célèbre Dolomieu, faisant partie de la nombreuse collection dont le Conseil des Mines est redevable à la générosité de M. de Drée.

L'origine du Puy de Chopine est un point de théorie que l'auteur se contente de signaler aux géologues qui visiteront ce volcan. M. Mossier, auteur de nombreuses et excellentes observations sur les volcans de l'Auvergne, dont on doit regretter qu'il n'ait point fait jouir le public par la voie de l'impression, pense qu'une explosion violente a soulevé cette montagne hors d'un énorme cratère. M. de Laizer propose quelques doutes contre cette opinion, qui fut aussi celle d'un célèbre naturaliste à qui la simple vue de ce Puy l'avait inspirée. Il pense, au contraire, que les bancs de laves lithoïdes de Chopine, traversés par une suffisante quantité de calorique, et renfermant peut-être dans toute leur masse les élémens propres à alimenter le feu, ont été fondus sur place, chacune à la manière qui lui était propre et sans changer leur position naturelle. Il établit cette assertion principalement, 1°. sur certains gisemens particuliers de ces laves au milieu de roches primi-

tives; 2°. sur l'existence d'un noyau de laves trappéennes compactes entouré de ses scories, que l'on rencontre dans le bas de la déchirure de l'Est; 3°. sur l'analogie que lui ont offerte des couches entières de matières argileuses, à la Bouiche, département de l'Allier, cuites, scorifiées, fondues à l'état de laves denses et de scories cellulaires, semblables à celles des volcans, sans avoir été déplacées, ni avoir coulés, uniquement par l'incinération des pyrites et autres combustibles que contenaient ces couches, ou par le calorique et par les acides qui les traversaient, venant d'une couche inférieure de houille qui avait pris feu. Du reste, l'auteur n'applique point indistinctement ce mode de formation à tous les puits répandus sur la surface de l'Auvergne. La lave feldspathique porphyrique de la cascade du Mont-d'Or, par exemple, ne lui paraît pas fondue sur place, comme l'avait jugé un savant minéralogiste étranger qui a visité, il y a quelques années, les volcans des départemens du Puy-de-Dôme et du Cantal. Cette lave gît en effet sur des cendres et des débris qui couvrent d'autres coulées antécédentes. Les nombreux courans de laves très-diversifiées qui se recouvrent et se croisent en tout sens dans toute la chaîne du Mont-d'Or, et qui reposent sur des limons formés des matières primitives et volcaniques mélangées ensemble, avec des substances végétales que les eaux ont rangées par bancs, et dont elles ont couvert le granite dès les premières actions des feux souterrains, semblent bien devoir écarter toute idée de fusion sur place.

La deuxième partie de la lettre contient la



description des roches principales dont est composé le Puy-Chopine, lesquelles sont au nombre de 20, et consistent en roches primitives, granites, porphyres, trapps, poudings, etc. laves, feldspathiques, trappéennes, etc. L'auteur donne des détails sur les caractères physiques et chimiques de ces substances, sur leur gisement; il en tire des inductions propres à éclairer la théorie. C'est ainsi qu'un examen attentif de la lave feldspathique porphyrique grenue de Chopine (n<sup>o</sup>. 14 du catalogue) lui a fait connaître qu'elle était parfaitement semblable à la roche (domite) qui domine au Puy-de-Dôme, aux Cliersoux, à Sarcouy, ainsi qu'à la lave feldspathique prismée des îles Ponces, à celle des monts Euganéens; ce qui ne lui a pas permis de partager l'opinion de l'auteur de l'*Essai sur la Théorie des volcans d'Auvergne*, qui pense que Chopine n'a point éprouvé un coup de feu violent, et qui regarde la roche principale de ce Puy comme beaucoup plus dure que la domite.

Les naturalistes qui voudront aller étudier les volcans de l'Auvergne, pourront profiter de la Lettre dont nous venons de donner une très-courte analyse, et sur-tout du *Catalogue raisonné des produits volcaniques de tout le pays*, que l'auteur va publier incessamment. Les amateurs à qui leurs occupations ne permettraient pas de si longues excursions, pourront s'en dédommager en se procurant des collections plus ou moins complètes, que le même savant, résidant à Clermont-Ferrand, leur fera parvenir à un prix modéré, d'après la demande qui lui en serait faite. (J. T.)

---



---

N O T E

*EXTRAITE du Mémoire de M. STIEFF,  
Secrétaire des Mines à Dillenburg, sur  
des Serpens pétrifiés.*

A UNE lieue et demie de Dillenburg (1), est une chaîne de collines qui se dirige sur cette ville, et qui est composée de grauwacke commune (2), de grauwacke schisteuse (3), de schiste argileux, et de pierre calcaire de transition, le tout recouvert par des couches de *grün stein* et de *trapp de transition* (4), qui dans cette contrée alterne souvent avec le *grün stein*.

C'est dans ces colines de grauwacke, à demi-lieue au N.-E. du village de Herbornsseelbach, que se trouvent les fossiles que le savant auteur regarde comme des serpens pétrifiés. On exploite là une carrière de grauwacke commune

---

(1) Ville située à 12 lieues au N. par O. de Francfort. (P.)

(2) Les minéralogistes allemands désignent sous ce nom une espèce de grès composé de grains de quartz, de schiste siliceux et de schiste argileux, liés par un gluten de la même nature que ce dernier, et d'une couleur grise ou bleuâtre. (P.)

(3) Celle-ci diffère de la précédente par un tissu beaucoup plus fin, lamelleux, et par un mélange de parcelles de mica. (P.)

(4) Je n'ai pas besoin de dire que le *trapp de transition* est regardé par la plupart des géologues français comme un produit volcanique. (P.)