

considérables de sulfure de plomb et de zinc avec mercure sulfuré rouge.

En 1781, je fus autorisé par l'administration du ci-devant concessionnaire de la mine d'Allemont, dans la concession de laquelle celle de mercure était enclavée, à y ouvrir des fouilles; pour voir s'il y existait, ou non, un filon. Cette tentative n'eut point le succès qu'on s'en promettait: car on trouva à la vérité, près la surface du terrain, encore quelques échantillons de cinabre; mais dans l'intérieur on ne put apercevoir aucune trace tant soit peu prononcée d'un filon. Dans une traverse que je fis faire depuis le jour jusqu'à une galerie que j'avais auparavant fait avancer vers l'intérieur de la montagne, je rencontrai pourtant une veine de spath calcaire blanc de cinq centimètres d'épaisseur, lequel spath était fortement chargé et imprégné de mercure sulfuré ou de cinabre d'un beau rouge. Comme cette veine n'avait que peu de suite, et qu'on désespérait de rencontrer enfin un gîte de minéral suivi, on abandonna cette fouille, après y avoir fait tant en galerie qu'en traverse environ 42 mètres de percement.

La montagne de Prunières, située entre Lamure et Pellancon, est entièrement calcaire: on y aperçoit une quantité prodigieuse d'ammonites de différens volumes; mais ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'on trouve en beaucoup d'endroits des traces de mine de cuivre grise avec oxide bleu de cuivre et entremêlée d'un peu de cinabre. Ces indices ont de même donné lieu à l'ouverture de plusieurs fouilles, où l'on a trouvé aussi peu de marques d'un filon ou d'une veine caractérisée que dans la mine de Pellancon ou de Saint-Arey.

E X T R A I T

D'UNE Lettre du C.^{en} Bertrand, inspecteur général des ponts et chaussées, à Ch. Coquebert, rédacteur du Journal des Mines.

4 Nivôse an VII.

JE lis dans votre Journal, n.^o XLIV, p. 633, une autre note critique, qui, venant à l'appui de celle sur laquelle j'ai déjà eu l'honneur de vous écrire, ne peut être dirigée que sur moi: néanmoins je dois également vous en louer et vous en remercier, comme étant une preuve non-seulement de l'attention que vous voulez bien donner à mes singulières idées, mais sur-tout de votre zèle pour les progrès de la géologie; zèle qui est non pas plus grand, mais plus éclairé que le mien, et qui vous fait un devoir de dénoncer tous les systèmes ou argumens qui vous paraissent faux. Or, dans votre belle description physique de l'Ardèche, vous trouviez naturellement et l'occasion et la nécessité de relever l'erreur que j'ai faite en citant le C.^{en} Soulavie. Mais d'abord je ne connaissais pas le tome VII de *la France méridionale*, où ce naturaliste, par une espèce de rétractation, rend un nouvel hommage au dogme tant révérend de la primordialité du granit; ensuite je ne l'ai cité qu'après avoir eu avec lui un entretien dans lequel sa foi sur cet article me parut être fort ébranlée; enfin vous savez que *primitif* et *secondaire* sont des qualifications que je n'admets pas plus dans le calcaire que dans le granitique, et que, selon moi,

le grès *molace*, qui fait ici l'illusion ou le *quiproquo*, est seulement la matière qui aurait pu devenir granit si elle fût restée à sa première place.

Permettez - moi donc de le répéter : ce n'est point aux yeux, mais à l'esprit, que je prétends prouver la superposition du granit : ce n'est ni par le témoignage de *Soulavie*, ni par les observations de *La Peyrouse* au Mont-Perdu, ni par celles de *Buch* sur les granits de *Wartha* qui recouvrent évidemment les schistes, ni par les nombreux exemples que j'ai aussi donnés de montagnes schisteuses qui en ont été totalement recouvertes, et qui le sont encore en partie ; ni même par l'induction frappante que j'ai tirée d'anciens volcans, dont le foyer et l'aliment ne pouvaient être que sous des masses de granit telles que celles du Mont-d'Or, qu'on ne soupçonnera certainement pas d'être une *formation nouvelle* ou *secondaire*, comme on le dit de celles du Vivarais, du comté de Glatz, &c. ; induction que *Dolomieu* vient lui-même de saisir et de pousser avec tant de force, qu'il veut en faire le fondement d'une histoire du globe toute nouvelle, et plus singulière encore que la mienne. Non : puisque la superposition du granit, fût-elle évidente, serait toujours contestée, et ne suffirait pas pour résoudre le problème de sa formation, je veux qu'elle ne soit qu'une des conséquences de mon système sur la nature et l'origine de ce minéral, mais une conséquence nécessaire, un fait qui, ne pût-il jamais être vérifié, n'en serait pas moins indubitable, à moins qu'on ne supposât que l'embrasement des premières et plus hautes terres aurait pénétré jusqu'au centre du globe. Mais, je dois aussi le répéter, ce n'est pas sur un calcaire *coquillier* et *horizontal* que mes

sens et ma raison me montrent le granit assis immédiatement ; c'est sur un calcaire que personne autre que moi ne veut ou ne peut reconnaître, tant il s'est défiguré en prenant toutes les formes schisteuses, quartzieuses, magnésiennes, &c.

Et quant à ces molaces, ou grès *micacés*, auxquels on fait jouer ici le rôle de granit secondaire, je n'en connais pas qui reposent sur le vrai granit, comme vous le présumez, quoique cependant il ne soit pas impossible que les détritits d'un granit aient été transportés sur un autre : mais je n'en connais pas non plus, et je crois qu'il ne peut pas y en avoir, qui passent sous les montagnes calcaires pour leur servir de fondement ; car si l'on voit souvent ce grès et le calcaire faisant des couches soit alternatives, soit communes, ou mélangées de l'une et de l'autre, c'est parce qu'ils y sont tous deux *arénacés*, c'est-à-dire, chariés hors de leur place natale ; c'est parce que dans cette nouvelle butte ou montagne d'alluvion, ils sont contemporains et fondement réciproque l'un de l'autre, tandis que, sur les montagnes *natives* ou originelles, ce grès ne peut jamais se trouver que comme un chapeau ou une enveloppe qu'elles ont reçue long-temps après leur entière formation, même après avoir déjà souffert une déformation et des déchiremens incroyables.

Faites-moi le plaisir d'ajouter ou de faire succéder ces développemens à ce que j'ai déjà dit dans ma première lettre : car vous êtes aussi persuadé que moi que, sur tout ce qui concerne le granit, l'on n'a encore débité que des erreurs, qui néanmoins ont partagé ou fort occupé les savans. Eh bien ! ce sera donc une rêverie de plus

que vous leur ferez connaître : mais j'oserais assurer qu'en suivant d'un bout à l'autre le fil de ce rêve, ils ne tarderont pas à apercevoir des faits très-réels, inconnus jusqu'ici, et se rapprochant plus ou moins de ceux que j'ai établis dans ma nouvelle Géologie.

Salut et fraternité.

BERTRAND.

LETTRE

LETTRE

DU C.^{en} MUTHUON, ingénieur des mines, au
C.^{en} Bertrand, inspecteur général des ponts
et chaussées, en réponse à sa lettre insérée
dans le n.^o LIII du Journal des Mines.

Baigorry, ce 25 messidor an VII.

Vous convenez que l'explication que j'ai donnée des phénomènes volcaniques, est la véritable et la meilleure : mais, dans les observations qui la précèdent, j'ai fait quelques réflexions sur le monde visqueux du C.^{en} Dolomieu ; et quoique vous n'adoptiez pas plus que moi son hypothèse, elle se rapproche néanmoins, jusqu'à un certain point, de la vôtre, puisqu'il place les agens volcaniques au-dessous de l'écorce solide du globe, et par conséquent des granits, et que, dans votre Géologie, vous avez exposé que les granits étaient superficiels : c'est à cette affinité qu'il y a entre vos systèmes que je dois votre lettre.

Si l'on suppose une montagne ou une chaîne granitique absolument homogène et sans fissure connue, il est certain que l'on ne peut pas concevoir comment les volcans auraient pu y prendre naissance ; mais ces montagnes, ces chaînes de granit, absolument homogènes, existent-elles dans la nature ? c'est ce qu'il n'est pas permis de croire. Toute cristallisation suppose une élection, un choix de parties, et par conséquent un résidu ; toute cristallisation faite à grande eau ou dans beaucoup d'eau suppose, sinon un dessèchement complet,

Jorn. des Mines, Vent. an VII.

Ff