

AVERTISSEMENT

Je joins ici, avec autant de plaisir que de reconnaissance, six lettres intéressantes, que m'a fait l'honneur de m'adresser Monsieur l'abbé de Mortesagne, natif de Pradelles dans le haut Vivarais, qui a fixé depuis plusieurs années sa résidence à Montélimar.

Il nous apprend lui-même dans la première de ses lettres, que le goût de la lithologie est venu le saisir sur le déclin de l'âge ; mais cet ecclésiastique savant prouve par ses écrits que les glaces de l'âge n'ont pas beaucoup refroidi la chaleur de son génie. On trouvera dans ces lettres de grands et magnifiques tableaux fièrement dessinés. Je comprends d'avance que quelques naturalistes sévères auraient désiré peut-être moins de poésie et d'enthousiasme, et plus de méthode dans les descriptions, plus de suite et d'instruction dans le détail technique ; mais je répondrai à cela que Monsieur l'abbé de Mortesagne a l'attention de prévenir qu'il ne promet pas d'être toujours scrupuleusement méthodique, et je dirai surtout qu'on doit lui savoir un gré infini de son zèle et de son amour pour la science ; la manière forte et vigoureuse avec laquelle il fronde l'ignorance et la sotte vanité des détracteurs de l'histoire naturelle, ne peut que lui attirer l'estime et la reconnaissance des savants.

On doit dire encore qu'il est étonnant que monsieur l'abbé de Mortesagne ait pu faire en si peu de temps, et dans un âge où les goûts sont peu vifs, autant de progrès en histoire naturelle ; enfin, je me fais un honneur et un devoir, en rendant hommage aux talents de ce savant, de dire qu'il est le premier qui ait reconnu les volcans des environs de Pradelles, et ceux de plusieurs parties du Velay ; que c'est d'après ses indications que j'ai vu et étudié ce pays curieux. Si nos descriptions diffèrent, c'est que j'ai visité plusieurs montagnes élevées, telles que le Mézenc, etc. que M. l'abbé de Mortesagne n'avait pas été à portée de parcourir ; j'ai dû d'ailleurs entrer dans des détails que de plus longs séjours et des études préliminaires m'avaient mis dans le cas de suivre et de faire connaître plus particulièrement.

J'ai pris la liberté de faire quelques notes au bas de ces lettres, lorsque la nécessité m'y a forcé : le goût dominant de monsieur l'abbé de Mortesagne me paraissait être la partie systématique, je me suis abstenu rigoureusement d'en traiter moi-même, parce qu'il faut commencer avant tout par recueillir beaucoup de faits, les suivre, les étudier, les bien connaître ; qu'en un mot je sentais combien cet objet était hors de mes forces et de ma portée.

LETTRES

de M. l'Abbé DE MORTESAGNE, à M. FAUJAS DE SAINT-FOND

PREMIERE LETTRE

De Pradelles, le 1er juillet 1776

Monsieur,

Je vous tiens parole, et sans autre prétention que de vous faire part de mes découvertes, pour vous engager à venir les voir et les perfectionner vous-même, et les rendre ensuite publiques, je vais vous tracer ce que j'observe journellement sur les volcans éteints du plus haut Vivarais et d'une partie du Velay ; je les parcours depuis quatre mois avec une assiduité infatigable, et je puis vous assurer que si le goût de la lithologie que vous avez su m'inspirer, est venu me saisir, je ne sais comment, sur le déclin de l'âge, j'en fais certainement un rude apprentissage. Il n'y a pas seulement du désagrément à errer parmi les rochers, et surtout au milieu de ceux qui sont l'objet de mes recherches, à descendre dans des vallées profondes par des pentes très rapides, à s'élever presque en ligne perpendiculaire sur des hauteurs à perte de vue ; le danger, vous le savez assez vous-même, s'y rencontre fréquemment, mais vous avez éprouvé aussi que partout où l'attrait domine, la peine est comptée pour rien, qu'on ne s'en aperçoit même pas, et que l'envie de de voir des choses nouvelles et singulières dans le genre aimé, fait souvent braver le risque manifeste de s'exposer à de grands dangers, de s'estropier, de se tuer même. Grâce à Dieu j'en suis quitte pour quelques contusions, et à ce prix je goûte la satisfaction d'avoir été le premier (du moins je le pense ainsi) à découvrir que le Pays de Pradelles et ses environs se trouvent criblés de cratères de volcans anciens et qu'on y voit de toutes parts des productions de ces bouches infernales. Tout ce pays, en y comprenant le Velay et une partie de l'Auvergne, forme un district de près de 100 lieues carrées, hérissées de coteaux, de collines, de monticules, de montagnes mêmes qui gisaient autrefois très profondément dans les entrailles de la terre et qui portent aujourd'hui leurs arides sommets dans les airs. La plupart de ces rochers ont coulés ardents du sein de la terre, ainsi que le métal sort en fusion des fourneaux des fonderies, pour venir se placer dans le lieu qu'ils occupent présentement. D'immenses colonnades d'une pierre presque aussi dure et aussi pesante que le fer, et qui font l'étonnement de tous ceux qui les voient, ont eu la même origine ; enfin deux lacs vastes et profonds, dont un fournit d'excellents poissons, ont vomi jadis des torrents de matières liquéfiées.

Voilà ce qu'on ignorait profondément dans le pays, ce que je n'ai osé articuler qu'avec précaution à un petit nombre de gens raisonnables, de peur d'être en butte à mille plaisanteries.

Mais avant d'entrer dans les détails que vous m'avez demandé sur tous ces objets, et que je m'empresserai de vous faire parvenir dans le cours de plusieurs lettres que j'aurai l'honneur de vous écrire, il faut que je vous donne une idée générale du haut Vivarais. La partie basse de cette province vous est familière, vous la connaissez mieux que moi, ainsi je n'en parlerai pas. Je vous rendrai compte ensuite de mes petites découvertes, en évitant, il est vrai, la confusion autant qu'il me sera possible ; mais ne vous promettant pas non plus d'être toujours scrupuleusement méthodique. Je vous préviens du reste que quand je détermine des élévations, des profondeurs, des distances, je ne prétends pas vous donner des mesures dans toute la précision mathématique : mon coup d'œil, un cordeau assez long, divisé d'espace en espace par des nœuds que j'y ai fait, ma canne à laquelle j'ai écroué une règle mobile qui faisant équerre à mon gré, me sert au besoin à prendre un angle ou à diriger mon œil vers le point de correspondance d'une hauteur inaccessible ; le nombre de mes pas dont j'ai fixé la longueur à deux pieds cinq pouces en plaine, et à un tiers de moins dans les montées rapides, voilà mon alidade, mon graphomètre, etc.. Ave de pareils instruments, on ne saurait rien donner de bien exact ; mais qu'importe après tout que j'attribue à un rocher, à une colline, à une rivière, à un lac, quelques toises de hauteur, de circuit, de diamètre, de largeur de plus ou de moins qu'ils n'en ont effectivement : mon erreur, je pense, ne saurait préjudicier ni au bien

public, ni à l'intérêt particulier. J'ai à vous dire encore que je n'apporte pas dans mes spéculations des yeux de lynx, tels que les vôtres qui vont saisir à vingt pas de distance des objets dont la petitesse échapperait à des observateurs très clairvoyants qui les auraient à leurs pieds, ni cette finesse de discernement et de tact qui vous fait apercevoir dans bien des productions de la nature, des propriétés, des singularités, des accidents qu'on n'y connaissent pas avant vous ; découvertes dues à vous seul, qui renversant les opinions les plus généralement reçues sur la nature de ces mêmes objets, forcerez ceux qui vous ont précédé dans la carrière volcanique, à adopter les idées plus justes que vous sâtes vous en faire.

Enfin vous reviendrez vous même bientôt sur tout ceci, accompagné de géomètres et de dessinateurs. Vous suivrez en détail et à loisir, ce que je ne vois guère qu'en gros et en courant, et la description que vous en donnerez aura ce ton d'exactitude scrupuleuse qui caractérise tout ce qui part de votre plume.

Le pays où je suis venu découvrir des volcans éteints, est situé entre le Forez au nord, l'Auvergne à l'ouest, le Gévaudan au sud, et le bas Vivarais à l'est. Il forme ce qu'on appelle une plaine en montagne de 500 toises d'élévation perpendiculaire sur le niveau du Rhône à Viviers, et la courte chaîne de montagnes dont il est bordé au nord-est, en a environ 712.

Pour déterminer cette élévation, j'ai employé la méthode de M. Duluc.

On arrive dans cette région aérienne par le nord, l'ouest et le midi, sans monter sensiblement ; mais on ne peut y parvenir du Languedoc et du Dauphiné que par les côtes de Montpezat, de Mayres, de la Souche, ou de Bayard, et ce n'est pas une petite affaire que de les franchir, elles ont chacune au moins 200 toises d'élévation perpendiculaire. Il est vrai qu'à force de multiplier les tournants, on a extrêmement adouci la pente de quelques unes, celle de Mayres en particulier présente un ouvrage en ce genre, tel qu'il n'en existe pas de semblable dans le royaume, ni même à ce que je crois autre part.

Les états du Languedoc ayant ordonné une route depuis Montpellier jusqu'au Puy, qui pût être pratiquée par toutes sortes de voitures, on tâtonna longtemps avant de décider par quelle des quatre côtes que j'ai nommées, on la ferait passer ; celle de Mayres eut enfin la préférence, et on n'est pas à s'en repentir. Deux, trois, quatre et jusqu'à cinq cents ouvriers y travaillent durant la belle saison depuis quatre ans et elle n'est pas à beaucoup près achevée.

Il faut s'être porté sur les lieux pour concevoir les dépenses énormes qu'a exigé l'exécution d'une pareille entreprise. Il s'agissait de conduire les chaises de postes et les voitures les plus lourdes par une montée aisée, depuis le village de Mayres, qui est immédiatement au pied de la montagne, jusques à la Chavade qui termine son sommet.

Or, pour y parvenir il a fallu d'abord tailler dans le roc vif de granite micacé, d'une dureté surprenante, un chemin de 6100 toises de long sur 5 de large, et de 206 toises d'élévation perpendiculaire.

Le conduire dans toute sa longueur sur le flanc de la montagne, et l'assoir solidement sur d'affreux précipices, au bord desquels il règne presque d'un bout à l'autre.

Le soutenir en plusieurs endroits par d'épais remparts, dont les fondements et les appuis descendent à découvert quelquefois jusqu'à dix toises de profondeur.

Escarper, briser sur place, faire rouler dans les précipices une infinité de roches ou pendantes, ou détachées, qui portant à faux sur des terres, des sables, de la pierraille mobile, ou dominant çà et là, presque perpendiculairement sur la tête des passants, pouvaient au premier dégel ou dans les temps de grosse pluie, les écraser à chaque pas.

Enfin, jeter sur les ravins très profonds qui coupent fréquemment la route, vingt-deux ponts à double et à triple rangs d'arcades posées les une sur les autres.

Il semble que le pont du Gard a servi de modèle à ceux-ci qui peuvent, ce me semble, par l'élégance, la solidité, la hardiesse de leur structure, figurer à côté de de que les Romains ont exécuté de plus beau en ce genre.

Vous noterez en passant que les produits des volcans jouent ici leur rôle, et ne concourent pas peu à la beauté de ces édifices. Le volcan de Banne, qui se trouve en haut de la côte, dans la plaine à main droite, a fourni des laves rougeâtres très solides, et néanmoins aisées à façonner, qu'on a

entremêlées avec beaucoup d'art et de goût avec la pierre de taille qui a servi à la construction des culées et des cintres de ces ponts, ce qui fait à la vue un effet charmant.

On voit beaucoup de ces bigarrures dans les panneaux des grandes fenêtres de l'église de Notre-Dame du Puy, ainsi que dans ceux des églises de Goudet, de Landos, de Saint-Paulien, etc..

Cette magnifique route vous conduit pompeusement au plus détestable pays que je connaisse en France, et c'est hélas le mien. A peine est-on parvenu au milieu de la côte, qu'on commence à s'apercevoir d'un changement total de climat, et l'étonnement redouble lorsqu'on se trouve guindé à La Chavade.

Nouveau ciel, nouvelles terres ; on se croit arrivé en Norvège ou en Laponie. On avait voyagé depuis Aubenas jusques à Mayres, dans des gorges étroites à la vérité et fort profondes, mais outre que les montagnes qui les bordent sont presque dans toute la longueur de leur pente rapide, couvertes de vignobles, de châtaigniers, de mûriers, les prairies qui règnent le long de l'eau ont une verdeur si éclatante que l'œil ne peut se rassasier de les contempler. Ce spectacle est agréablement diversifié par une infinité de petites terrasses, disposées en amphithéâtre les unes sur les autres, où l'activité industrielle des habitants a su conduire avec tant d'art les eaux qui se précipitent des hauteurs, que la végétation y est admirable en plusieurs sortes de grains et de légumes : le climat est d'une température délicieuse, et il est aisé de juger à la fraîcheur des visages que l'on rencontre sur ses pas, que la multitude des arbres dont ces gorges sauvages sont couvertes, y donne à l'air une salubrité qu'on ne trouverait peut-être pas dans les plus riantes plaines de France.

Tout ceci a absolument disparu au pied de la côte de Mayres, et le beau chemin qu'on y a fait, n'empêche pas qu'elle ne soit la triste avenue d'un pays encore plus triste.

A peine y a-t-on mis le pied, que la vue commence à s'égarer au loin dans des régions toutes couvertes de neige, et l'on y est accueilli d'un vent glacial qui vous replonge dans les rigueurs de l'hiver à la suite du printemps dont on venait de goûter les douceurs dans le bas Vivarais.

Si l'arrivée de l'été a fait disparaître les neiges, l'œil n'est guère plus refait dans une étendue de plusieurs lieues ; vous marchez les heures entières sur la pelouse ou sur le roc recouvert d'un peu de terre mêlée de gravier, sans voir un arbre ou un seul buisson, quelques forêts de pins y présentent seulement de loin en loin leur morne verdure ; il est même des arrondissements de 2 ou 3 lieues où il est impossible de reconnaître le moindre vestige d'arbres ou d'arbustes.

En général tous les enclos des champs et des prairies y sont formés de petits murs à pierre sèche, ou de sapins hérissés de branches coupées à un pied du corps de l'arbre, et posées par leur travers sur des fourches de bois. De si chétives palissades n'annoncent pas de belles fermes, ni de riches hameaux. Presque tous les villages n'ont guère que vingt ou trente chaumières dispersées çà et là, et la plupart couvertes de paille ; l'on ne saurait y pénétrer qu'en entrant dans la boue jusqu'à mi-jambes, mais le paysan haussé sur des sabots de demi-pied de haut qu'il porte toute l'année, ne s'en met guère en peine. Ni planchers, ni pavés, ni étages dans ces misérables cabanes ; les hommes et les bestiaux y vivent sous le même toit en plate terre, et ne sont séparés que par une cloison de planche. Il ne faut pas s'imaginer que quand la nuit est arrivée on ait là des chandelles ou de l'huile pour s'éclairer. Quelques morceaux de cœur de pins ou d'autres bois résineux qu'ils allument dans une pierre creuse, voilà leurs bougies. Pour du vin, il n'en est pas question : on en trouve à la vérité quelque peu chez les plus aisés, et cela pour des besoins pressants ; mais constamment le laboureur avec toute sa suite n'a que de l'eau claire à boire. Leur nourriture ordinaire c'est du pain de seigle ou d'orge grossièrement passé, des navets, des pommes de terre, rarement du fromage ou du lard. Ici comme ailleurs, le plus rance est le plus savoureux à leur goût. La nature leur indiquerait-elle par là que c'est en même temps le plus sain, ainsi que vous l'avez observé dans une des notes de l'édition que vous avez donné de Bernard Palissy.

Ces chaumières, telles que je viens de vous les peindre, sont dans la plus exacte vérité la demeure des trois quarts des habitants des campagnes du haut Vivarais, du Gévaudan et du Velay. Toutes pauvres qu'elles sont, elles deviennent des asiles délicieux pour les voyageurs qui sont assez heureux de les rencontrer, lorsqu'ils ont été surpris par les tourbillons de neige que le vent excite fréquemment dans ces contrées. Il est des régions en Europe et dans l'Amérique septentrionale où le froid est peut-être plus vif et plus long qu'ici, et où il tombe une plus grande abondance de neige,

mais dès que la terre en est une fois couverte à une certaine hauteur, le calme y règne assez constamment dans les airs, et l'on peut sans rien risquer, au moins du côté des vents, y entreprendre de longs voyages sur des traîneaux ; mais ici ce qu'on appelle, la bise, la traverse, le marin, se déchaînant presque sans interruption, transportent les neiges qu'ils divisent comme de la cendre, tantôt d'un côté et tantôt de l'autre, en formant des amoncellements qui ressemblent à des dunes, et il arrive quelquefois que des maisons de 12 ou 15 pieds de haut se trouvent ensevelies sous ces amas de neige qu'on appelle ici des congères.

Les voyageurs les plus accoutumés à rouler dans le pays, lorsqu'ils sont accueillis de cette tempête, perdent bien vite la trace des chemins, ils errent à l'aventure sans savoir s'ils avancent ou s'ils reculent. La neige qui les aveugle, jointe au mugissement des vents et à un brouillard épais qui se répand dans l'atmosphère, les empêchent de distinguer les signaux auxquels ils pourraient se reconnaître ; ils ne peuvent pas même voir, et encore moins entendre leurs compagnons de voyage à trois pas de distance, et c'est ainsi qu'ils se trouvent en un danger imminent de périr.

Pour veiller à leur conservation autant qu'il est possible, on a bordé tous les grands chemins, dans les endroits les plus périlleux, de piles de maçonnerie de 10 à 12 pieds de haut, à peu de distance les unes des autres, et on ne manque pas, partout où il y a des cloches, de les mettre en branle et de sonner très longtemps, surtout à l'entrée de la nuit. On sauve ainsi la vie à bien du monde ; le voyageur égaré reprend courage à ce signal favorable, et fait ce qu'il peut pour gagner l'asile que le bruit des cloches lui indique. Mais tous ces secours dictés par l'humanité sont bien souvent insuffisants, et il ne se passe guère d'année qu'on ne trouve au dégel les cadavres de gens qui n'ont pas eu assez de vigueur pour se dégager des neiges dans lesquelles ils s'étaient ensevelis. On a remarqué que depuis l'année 1755, époque si fatale à Lisbonne, ces tourbillons sont ici moins fréquents et les hivers moins longs et moins rigoureux. Cependant au mois de février dernier, des mendiants rassemblés de divers endroits, étant venus recevoir à Saint-Paul-de-Tartas une aumône qui devait s'y faire, on laissa languir ces malheureux sans feu et sans aliments dans une grange, jusques vers les quatre heures du soir. La distribution faite ils se retirèrent chez eux à travers les neiges ; le temps était calme ; mais à peine furent-ils à 500 pas du village, qu'un vent marin furieux venant à souffler, ils se virent investis de poussière de neige. Les plus robustes échappèrent, mais huit d'entre eux périrent misérablement.

Le bruit de ce triste événement s'étant répandu quelques heures après dans Pradelles, qui n'est qu'à demi-lieue de l'endroit où il venait de se passer, un pauvre habitant de la ville craignit pour son fils âgé seulement de douze ans, qu'il savait être allé participer à la distribution. Le temps était horrible, mais cela n'empêcha pas qu'il n'alla seul sur le minuit, un brandon de paille à la main, le chercher dans les neiges. Il l'y trouva étendu mort et gelé, peu s'en fallut qu'il n'y restât lui-même, mais enfin il eut assez de force pour charger ce cadavre sur ses épaules et venir le jeter brusquement aux pieds de sa femme en lui disant : « Voici ton fils »

Définissez comme il vous plaira ce trait de barbare tendresse, je doute que parmi les sauvages du Canada il s'en voie de pareils.

Un fait d'une espèce approuvée, et de la vérité duquel je puis vous donner tous mes concitoyens pour garants, s'était passé à peu près au même endroit cinq ans auparavant. Un chaudronnier de Pradelles était allé tenir un enfant en baptême à Saint Arcons ; grande fête à la fin de la cérémonie, le vin surtout ne fut pas épargné, le parrain en but trop, et se fiant sur la bonté de son cheval, il s'obstina, quelques remontrances qu'on pût lui faire, à se mettre en chemin à l'entrée de la nuit pour revenir chez lui ; tout était couvert de neige ; et il faisait froid excessif ; pour comble d'infortune le vent s'éleva et notre homme périt. Deux jours après des gens qui le cherchaient aperçurent de loin un cheval immobile sur une éminence, ils accourent et le voient retenu par la bride passée à deux tours dans le bras d'un cadavre enfoncé dans la neige ; ils veulent s'en saisir, le cheval s'effarouche, rompt la bride et fuit au galop à travers champs ; on s'éloigne à dessein, la pauvre bête ne tarde pas à revenir à son premier poste où elle se laissa prendre sans résistance. On admira encore moins l'exemple d'attachement et de fidélité qu'elle donnait à son maître, qu'on ne fut surpris qu'elle eût pu subsister deux fois vingt quatre heures sans boire ni manger, en plein air au milieu des vents, des neiges et des glaces d'un pays aussi froid que le Canada.

On n'aurait garde de se mettre en route si l'on pouvait prévoir ces terribles ouragans, mais les plus habiles y sont souvent trompés. On part par un temps calme, rien ne présage la tempête, elle arrive subitement et dure quelquefois les quinze jours et les mois entiers. Le pays est alors ordinairement fermé. Toute communication d'un lieu à un autre est interrompue. Si l'on est en voyage, il faut s'arrêter par force dans ces misérables taudis où l'on a été assez heureux que de pouvoir se retirer, et l'on a tout le loisir de s'y consumer d'ennui, de froid et même de faim. Les muletiers sont ceux qui se trouvent le plus exposés à ces sortes d'accidents. Les voitures étant inconnues dans ce pays, tout le transport des denrées s'y fait à dos de mulets.

Ceux qui les mènent ne trouvant pas leur compte à ces longs et dispendieux séjours, affrontent le mauvais temps sous la conduite même de leurs mulets, et ils n'ont pas toujours lieu de s'en repentir. Il est constant que ces animaux ont un instinct merveilleux pour ne pas s'écarter de la route, quoique la neige la couvre à un ou deux pieds d'épaisseur, ou pour la rattraper lorsque le tourbillon les a dévoyés.

Pour mettre à profit leur sagacité, le muletier a soin de faire marcher à la tête de toutes ses bêtes de charge un mulet expérimenté qui ait passé et repassé fréquemment sur ces montagnes. L'animal conducteur, amplement garni de sonnettes, entre fièrement dans les neiges, y fait la première trace, porte constamment la tête au vent, à moins qu'il ne la baisse pour flairer les endroits dangereux, s'arrête, se détourne, revient sur ses pas selon le besoin. Tout suit avec docilité et l'on parvient au gîte.

Cependant il arrive quelquefois que ces tourbillons de neige venant à s'épaissir par la violence des vents qui se choquent, hommes et bêtes, tout reste par chemin.

Inutilement chercherait-on quelque espèce de fruit dans ces climats sauvages, toutes les productions de la terre s'y réduisent à du seigle, de l'avoine, de l'orge, des pois, des pommes de terre et des raves. Tous ces grains et légumes sont excellents et meilleurs que ceux de pareille espèce qui viennent dans les climats chauds. Les pâturages forment la principale richesse du pays ; l'herbe y croît avec une rapidité singulière. Pour peu que la chaleur se fasse sentir, la terre qui ne présentait qu'une surface aride et de couleur de rouille, se pare presque subitement de verdure. Les sels que les longs séjours des neiges y avaient déposé, ne contribuent pas peu à la célérité de cette végétation. Dans trois mois tout naît, se développe, murit, et il n'y a pas de temps à perdre pour couper les moissons et les mettre à l'abri, on est souvent même obligé de les enlever de dessus les champs avant qu'elles ne soient parvenues à une parfaite maturité ; il faut pour ainsi dire y dérober les récoltes aux frimas qui ne manquent guère de reparaître au mois de septembre.

Ce qui met le comble à la misère du pays, c'est que le bois de chauffage commence à y manquer presque absolument. Les forêts de hêtre qui couvraient autrefois la terre, ont disparu en grande partie. Le pin et le sapin, très mauvais bois à brûler, sont aujourd'hui presque la seule ressource du pays ; elle sera même bientôt épuisée. Les cheminées et les poêles se sont multipliés à mesure qu'on a eu moins de quoi les entretenir. On coupe, on détruit tout ce qui se présente sous la main sans se mettre en peine de planter un seul arbre. D'autre part il n'existe ici aucune trace de charbons fossiles, ni de quoi que ce soit qui puisse remplacer le bois. Déjà dans quelques endroits, comme à Landos, au Bouchet-Saint-Nicolas, à Cayres, etc., on est obligé de chauffer le four avec de la paille et de la bouse de vache, tandis qu'on ne se réchauffe soi-même que dans les étables à l'aide de la chaleur très peu salubre que les bestiaux y entretiennent. Il est aisé de prévoir que, à moins qu'on ne se hâte de faire des plantations et qu'on n'apporte tout le soin possible à les conserver, le pays sera dans moins de vingt ans infailliblement déserté. Quelques particuliers y perdront, mais en général l'humanité ne pourra que gagner beaucoup à n'être plus condamnée à vivre sous un ciel aussi rigoureux. Si cela arrive on pourra dire qu'au commencement des siècles, les feux, et quelques milliers d'années après les glaces, ont rendu ce pays inhabitable et inhabité.

J'ai encore quelques observations à vous communiquer, mais pour ne pas perdre trop longtemps de vue l'objet principal de mes lettres, je ne le ferai qu'après avoir entamé la matière de nos volcans.

SECONDE LETTRE

De Pradelles, le 15 juillet 1776

Monsieur,

Vous savez mieux que moi, Monsieur, qu'en mettant le pied en deçà du Rhône, on entre dans les volcans du bas Vivarais, et qu'à quelques intervalles près où les terres et les rochers calcaires paraissent, tout est couvert des productions du feu depuis le Theil jusqu'à Thueyts. Ici la fureur infernale qui a bouleversé les gorges de Mélas, la plaine d'Aps et de la Villedieu, les hauteurs d'Albignac, de Saint-Jean-le-Noir, de Mirabel, et surtout le vaste et profond ravin du pont de la Baume, semble s'être un peu ralentie. On dirait que la cause productrice des volcans s'est épuisée à pousser hors du cratère de Combe-Chaude, au nord de Thueyts, plus de 300 000 toises cubiques de laves, de pouzzolanes, de cendres, de scories et de basaltes.

De là effectivement jusqu'à une lieue en deçà de la Chavade, dans le haut Vivarais, nul vestige de volcans, à l'exception de celui de Bane, mais sans m'arrêter à droite ni à gauche sur trois lieues de chemin, je vais droit à Tartas.

Tartas est un pic isolé et entièrement formé de laves ; son sommet qui est tout ce qu'il y a de plus élevé dans le centre du haut-Vivarais, est presque toujours couvert de brouillards ou de neiges. C'est sur cet observatoire que je me suis guindé avec Monsieur de Gensanne, au mois d'août dernier. Croyez, Monsieur, que les ardeurs de la canicule qui vous brulaient à Montélimar, ne nous incommodaient guère ici. Je puis vous assurer au contraire qu'un vent du nord très froid, qui s'y faisait sentir, nous permit à peine d'y rester une heure entière.

Ce court espace de temps fut employé à parcourir les régions adjacentes. Tout élevés que nous étions, notre vue était bornée par des montagnes encore plus élevées, mais leur croupe allongée formait une enceinte si vaste, qu'en quatre quarts de conversion notre œil avait parcouru un horizon de soixante lieues de tour. C'est ainsi du moins que nous le déterminâmes ; et si jamais vous venez ici, comme je l'espère, il faudra bien que vous conveniez qu'il n'y a pas lieu d'en rabattre. Tournez à l'orient, six montagnes qui courent de l'est au nord, se présentent à la vue, elles ont chacune leur nom particulier, savoir, le Suc-de-Bauzon, Tourtes, le Gerbier-de-Joncs, Cubestoirades, Cherche-Mus, et le Mézenc. J'ai dit plus haut que cette dernière a plus de 700 toises d'élévation sur le niveau du Rhône, autant que je le présume, car mes occupations ne m'ont pas permis d'aller la visiter ; j'ajoute qu'on m'a assuré qu'elle est couverte de laves ; le Gerbier-de-Joncs, le Suc-de-Bauzon et Cherche-Mus, ont été formés en tout ou en grande partie par les volcans.

Après le Mézenc, qui est la dernière et la plus haute montagne en tirant au nord-est, l'horizon s'ouvre considérablement, et la vue va se perdre sous le ciel du Viennois ; elle rencontre au nord les montagnes du Forez, qui guère moins élevées et plus distantes que le Mézenc, forment à ce qu'il paraît une chaîne droite, uniforme et non interrompue.

La basse Auvergne se présente à l'ouest ; on y distingue derrière des montagnes qui bordent le Velay et dont j'ignore le nom, le Puy-de-Dôme qui porte sa tête brulée dans les nues.

Le Cantal, la Margeride qui appartiennent à la haute Auvergne, et Aubrac qui est du Rouergue, terminent l'horizon au sud-ouest, et ce qu'on appelle le Palais-du-Roi fait la même fonction au midi.

Ce prétendu palais qui n'est, je vous assure, rien moins qu'une habitation propre à fixer le séjour des souverains, est un haut et vaste désert du Gévaudan, couvert de neige les trois quarts de l'année, et presque battu en tout temps des froids aquilons ; son aride pelouse est parsemée en divers endroits de gros quartiers de roc primitif, qui se trouvent là je ne sais trop comment, à moins que les volcans

voisins ne les y aient porté de volée, et je comprends encore moins comment on a pu se déterminer à bâtir, dans un lieu si froid et si stérile, la petite place de Châteauneuf-de-Randon. C'est cette misérable bicoque que l'illustre Duguesclin vint assiéger en 1445, et devant laquelle il mourut.

La Lauzère, montagne très haute, de sept lieues de longueur, et qui suit dans le Languedoc, borne la vue au sud-est. Enfin, à l'aide des hauteurs de Saint-Étienne-de-Lugdarès les plus rapprochées de toutes, je viens rejoindre à l'orient le Suc-de-Bozon d'où j'étais parti.

Toute l'aire du cercle que je viens de décrire, n'a pas été volcanisée ; il ne faut en prendre qu'une zone de douze lieues de longueur sur huit ou dix de large, c'est à dire, depuis le Mézenc jusques à deux lieues au delà d'Allègre, en tirant de l'est à l'ouest, et depuis Langogne jusqu'à Craponne en suivant la ligne du midi au nord.

Cet espace borné d'un côté par le Gévaudan, et de l'autre par le Forez, donne environ cent lieues carrées ou même davantage. De ces cent lieues il y en a peut-être quinze qui ont été épargnées ; tout le reste a été mis en combustion, ou pour parler plus juste, a été recouvert du feu des volcans.

Ce n'est pas ici le lieu de vous entretenir au long de leur quantité, de leur variété, de leur forme, je le ferai ailleurs ; je me borne maintenant à vous faire une énumération succincte de ceux que je découvre, avec quelques détails sur la position et les singularités de quelques uns d'entre eux.

Pour procéder avec ordre, je les divise en cinq lignes qui tirent toutes du levant au couchant. Le premier que l'on rencontre après avoir franchi la côte de Mayres, est à une lieue en deçà de la Chavade, tout auprès de Lanarce, on aperçoit sur le grand chemin des articulations de prismes de basaltes très bien formés, et en jetant les yeux sur une petite élévation qui est sur la droite au nord, on voit que c'est de là qu'elles sont parties.

Ici on longe un ruisseau, qui après avoir couru quelques temps de l'est à l'ouest, tourne tout à coup au midi, et se précipite dans le vaste et profond ravin de Lavilatte. A la tête de ce ravin est une maison seule ou plutôt un taudis qui, tout misérable qu'il est, ne laisse pas d'être remarquable par deux endroits ; car premièrement c'est le seul asile, dans un arrondissement de près de deux lieues de diamètre, où l'on puisse se réfugier lorsqu'on est surpris par l'ouragan des neiges, plus fréquent en ce lieu sauvage qu'en aucun autre endroit de nos montagnes, et il n'est point d'années que quelque s voyageurs égarés ne doive leur salut à cet abri, lorsqu'ils sont assez heureux que de le rencontrer. Deuxièmement, ce lieu s'appelle Peyre-Baille, ou pierre bouillie.

Je n'eusse pas dans cent ans deviné l'étymologie de ce nom, ni à dire vrai je ne m'en serais guère mis en peine, si ayant voulu reconnaître de près le formidable volcan qui se trouve ici, je n'avais rencontré presque sur le bord de son cratère, l'habitation dont il s'agit. Le torrent de lave qui a pris ici naissance, a suivi, ainsi que le ruisseau, la pente de la montagne, s'est prolongé presque toujours en descendant jusqu'au dessous du village de Lesperon, a couvert toutes les hauteurs avec les revers qui se trouvent sur la rive droite du ruisseau ; il a en même temps formé trois chaussées.

La première est à l'extrémité d'un terrain coupé à angle aigu par la jonction de deux ruisseaux. C'est un groupe de grosses colonnes de basalte, qui s'élève en forme de tour ronde à une hauteur considérable. Le massif qui les recouvre est triangulaire, fort épais et parfaitement isolé de toutes parts. Cet objet vu d'un peu loin fait un effet très singulier, et à tout hasard je l'appelle le chapeau du géant.

La seconde qui est à une port »e de fusil au dessous, est dans un goût tout différent ; c'est un rideau assez vaste de prismes de basalte dressés verticalement à plusieurs étages, les uns sur les autres ; non seulement les diverses assises sont séparées par une lame de terre de l'épaisseur d'environ six pouces, mais chaque prisme en particulier a encore une pareille enveloppe d'une matière terreuse. Ce sont ici les plus gros prismes non articulés que j'aie vu, et il y en a un grand nombre de carrés, ce qui est très rare.

La troisième chaussée n'a rien qui mérite attention.

Arrivé à l'extrémité de ce courant, je reprends ma route de l'orient vers l'occident à peu près sur la

ligne qui sépare le Gévaudan du Vivarais, et qui est en même temps le bord de la zone brûlée dont j'ai parlé, et j'y trouve Saint-Jean-Lachalm, Chenelette, Pradelles, Langogne, Bonjour, Saint-Étienne, Jonchères, et Rauret. Parmi ces sept volcans, cinq n'ont rien de très remarquable que le peu d'espace qu'ils occupent, mais ce qui semble d'abord devoir les faire dédaigner, est précisément ce qui fixe mon attention sur eux ; et ils me donnent lieu d'observer que les feux souterrains qui bouleversèrent ces contrées à mesure qu'ils approchaient du terme au delà duquel ils nre devaient plus s'étendre, se faisaient jour par des issues plus étroites et devenaient moins féconds en produits.

Après tout, il n'y eut ici de véritable volcan que celui de Pradelles, et les six autres peuvent, à mon avis, n'être regardés que comme les branches de quelque grand foyer établi près ou loin de l'endroit où ils ont crevé.

Ce volcan de Pradelles est à mon gré, sinon le plus grand, du moins le mieux caractérisé, le plus curieux et le plus instructif de tous ceux de ces montagnes. Non seulement il réunit lui seul en petit toutes les beautés, toutes les singularités éparses çà et là dans différents autres, mais il en a de propres, et que inutilement on chercherait ailleurs.

D'abord ce qu'on appelle Ardenne, est une terrasse qui termine la ville au midi ; d'ici la vue s'égaré au loin dans les cantons qui étaient il y a quelques années le théâtre des exploits de la fameuse bête du Gévaudan ; son plan est recouvert presque partout d'un aride et mince gazon ; sa solidité est toute volcanique, et elle domine d'environ trois cents pieds sur la petite plaine subjacente qu'on appelle les Fangères.

Ce fut là le cratère d'un volcan, aujourd'hui ce n'est qu'un amas de boues, traversées de petites sources d'une eau ferrugineuse, et recouvertes de joncs et d'autres plantes aquatiques. Les bestiaux qui vont y paître, s'y enfoncent quelquefois à ne pouvoir plus être dégagés.

Il paraît que de ce gouffre sortirent trois jets de lave ; le premier fut dirigé au nord, le second au sud-est, le troisième vers le couchant d'hiver ; il ne paraît pas qu'il ait fait la moindre éruption au nord-ouest. Son ensemble n'a pas une lieue de tour. Les trois produits dont je parle ont chacun leur nom particulier, savoir, Ardenne, Raschambon et Saint-Clément ; ils sont tout à fait séparés les uns des autres, et le volcan lui-même en total est parfaitement isolé. Ardenne est une grande terrasse à deux étages, qui domine presque perpendiculairement d'environ quarante toises sur les Fangères ; son plan est partout couvert d'une pelouse aride, mais son revêtement extérieur étale au sud et à l'ouest, non seulement toutes les espèces de basaltes que j'ai rencontrées jusqu'ici, mais encore toutes les formes de cristallisation de cette matière qui se trouvent ailleurs, sans en compter quelques unes qu'on chercherait inutilement autre part qu'ici. On y voit donc le basalte fin et très dur, de couleur azurée et mêlé d'une infinité de paillettes brillantes, qui ne sont vraisemblablement que de la poussière de schorl.

Le basalte grossier, terreux, graveleux, est très friable ; il y est en tables d'une grandeur énorme et assez exactement équarries, et en grands feuilletés d'un ou deux pouces seulement d'épaisseur ; en boules très solides et assez rondes, et en petite grenailles, en blocs informes, et en prismes régulièrement taillés à plusieurs faces inégales. On y remarque encore des calottes qui se sont détachées des boules dont elles couvraient la surface ; il y en a de basalte fin et de basalte graveleux. Les premières sont très solides et si sonores qu'au besoin elles pourraient servir de timbre d'horloge.

J'ai mis à part un morceau de cette espèce avec une articulation de prisme, semblable à celle de la chaussée d'Antrim ; je veux dire que l'un de ses plans a été formé par une calotte saillante, environnée d'une marge plate.

Mais ce qu'il y a de plus digne de remarque, ce sont les ovales feuilletés ; il y en a de toutes les grandeurs, depuis dix pouces jusques à dix pieds de diamètre. Les uns sont noyés dans les laves, et les autres entièrement dégagés. Ceux-ci sont à plusieurs couches très pressées, ceux là n'ont que quelques rangs circulaires, mais leurs feuilles découpées en fer de hache, deviennent non seulement plus larges et plus épaisses à mesure qu'elles s'éloignent du centre, mais elles s'écartent encore très

sensiblement les unes des autres. Si jamais vous venez ici, vous verrez une monstruosité de cette dernière espèce, que vous jugerez sans doute digne du burin. Figurez vous une manière d'artichaud d'un volume immense, coupé transversalement, et dont la moitié restante devrait enfoncée en terre par la queue. Tel est le morceau dont je parle ; il est à six rangs de feuillettes, et à environ trente pieds de circonférence. Vous le trouverez sur la coupe perpendiculaire de la terrasse qui domine sur les Fangères.*

La seconde ligne que je viens reprendre à Beauregard, en m'élevant de cent vingt toises des bords de l'Allier, où est Jonchères, jusqu'au niveau de Peyrebeilhe, renferme les volcans suivants ; Beauregard, Montalur, le calvaire de Coucouron, La Fayette, Saint-Paul-de-Tartas, La Vilette, Montchamp, le rocher de l'Hermitage de Pradelles, la Fagette, les Uffernets, la Mouteyre, Ribains, Landos. Je reviendrai sur quelques uns de ceux-ci et des suivants dans mes observations générales sur nos volcans.

La troisième comprend la Roussille sous Saint-Paul-de-Tartas, Pigeyses le long du ruisseau de la Méjeanne, Montbel, Mortesagnes, le Monteil, Saint-Arcons, barges, le Villard, Coulomb.

Me voici à ma quatrième ligne; les objets volcaniques y deviennent infiniment intéressants, et après ceux qu'étale le creux du Puy, il n'en est pas dans ce pays qui me paraissent plus dignes d'attention que ceux qu'elle referme ; la plupart se trouvent dans le lit même de la Loire, et ce ne sera pas, je pense, sortir de mon sujet que de vous faire une courte description de l'état de ce fleuve sur nos montagnes. Il prend sa source au Gerbier-de-Joncs ; c'est un pic isolé, peu distant du Mézenc qu'il égale presque en hauteur et qui est tout formé de laves et de rochers calcinés. Dégagé de dessous ces masses brûlées et un peu en deçà de Rieutord, le voilà enseveli dans une profonde tranchée qu'il s'est pratiqué lui-même à travers le rocher le plus dur, et dont il ne sort plus dans un cours de dix ou douze lieues.

Tantôt guindé sur les hauteurs, tantôt rampant le long des revers, quelquefois marchant au bord de l'eau, je ne pouvais me lasser de contempler la profondeur étonnante du lit de cette rivière. Elle est bordée des deux côtés de montagnes de granit de 120, 130 et 140 toises de haut ; ces montagnes commencent à s'écarter vers le milieu ou les deux tiers de leur hauteur, mais de là en enbas, elles étalent un parement de roc uni, contigu, et qui semble avoir été taillé à pic. Il faut observer que ce n'est pas la Loire seule qui marche ici dans un encaissement de ce goût, l'Allier en fait autant de son côté ; ce qu'il y a de plus incompréhensible, c'est que de misérables ruisseaux tels que la Méjeane, Langougnole, qui n'ont pas constamment plus de deux pieds cubes et qui depuis leur source jusqu'à leur embouchure, ne courent pas plus de deux lieues de pays, n'ont pas laissé que de s'ouvrir dans le roc vif des passages presque aussi larges et aussi profonds que la Loire, qui les reçoit dans son sein, a pu le faire elle-même.

Je n'étais pas moins frappé d'autre part de l'horreur profonde et de l'éternel silence qui règne tout au long de ces gorges affreuses. Ces bords si riants et si fréquentés de la Loire dans la Bretagne, ne sont dans tout le haut Vivarais que d'effrayantes solitudes où l'on peut passer plusieurs heures de suite sans voir un être vivant, de quelque espèce qu'il soit, sans entendre d'autre ramages que le croassement des corneilles ou les cris perçants des oiseaux de proie, d'autre bruit que celui des eaux qui se brisent avec violence contre les masses de rochers qui y sont tombées, et qui vous avertissent à chaque pas du danger qui vous menace. C'est beaucoup si après avoir parcouru ces tristes rivages pendant une ou deux heures de chemin, vous pouvez enfin mettre le pied sur une grève qui ne soit point hérissée de rochers, ou reposer à l'ombre de quelque sapin, sur un très petit plateau de verdure. Du reste nulle issue pour échapper de ces lieux sauvages en cas de fâcheuses rencontres. Flanqués des deux côtés d'un mur de roc d'une hauteur à perte de vue et d'une longueur qui ne finit plus, il faut d'ordinaire marcher longtemps en avançant ou en se rétrogradant, pour pouvoir se dégager.

* J'ai parlé de cet étrange morceau dans mon mémoire sur le basalte, page 155. Je l'avais fait dessiner avec soin, dans l'intention de le faire graver, mais il prit fantaisie à M. Dagoty de disparaître avec mon dessin ; je n'ai plus vu, ni l'un ni l'autre, et les neiges m'ont empêché de retourner sur les lieux. (note de Barthélémy Faujas de Saint-Fond).

L'embarras augmente lorsque les eaux ayant grossi, on parvient à des endroits où il n'y a plus de passage entre elles et le rocher. On peut recourir, il est vrai, en ce cas, à des nacelles qui se trouvent de loin en loin au bord du fleuve, mais c'est un grand hasard si après avoir fait retentir de vos clameurs réitérées tous les échos renfermés dans ces vastes sinuosités, vous voyez enfin sortir de quelque ancre un homme armé d'une longue perche ferrée, et dont l'aspect hideux vous fait craindre de n'avoir plutôt appelé un assassin pour vous tuer, qu'un pilote pour vous conduire sur l'autre bord de l'eau. On la passe sur un bateau qui, chargé de cinq personnes, en aurait une de trop ; ce sont là les plus grands bâtiments qui puissent flotter ici sur le même fleuve qui à Nantes reçoit dans son sein les vaisseaux chargés des richesses de l'un et l'autre hémisphère : ce qu'il fait de mieux dans ces cantons, c'est de nourrir dans ses eaux limpides au suprême degré, beaucoup de truites, d'ombles-chevaliers, et de tacons ; ce sont tous d'excellents poissons, mais le tacon est le meilleur ; je doute qu'il se trouve en France ailleurs qu'ici. L'océan nous envoyait, il n'y a que peu d'années, par le moyen de la Loire et de l'Allier qui communiquent ensemble, des saumons en quantité ; ces poissons venaient dans la saison du fond des mers se faire prendre jusque dans les canaux d'arrosage des prairies de nos montagnes ; aujourd'hui, tout accès dans nos contrées leur est fermé, des digues d'une construction nouvelle, et insurmontables à leur agilité, les arrêtent à Pont-du-Château en Auvergne, et à Serverettes dans le Velay, et c'est fort inutilement qu'on gémit ici de se voir privé par arrêt, d'un avantage dont on avait joui dans tous les temps, qu'on tenait des mains seules de la nature, et dont la conservation semblait tenir essentiellement au maintien du droit public.

Voici maintenant la suite des volcans qui se trouvent dans cette quatrième ligne.

A la tête est le Gerbier-de-Joncs dont j'ai parlé ; viennent après en descendant, Cherche-Mus, le lac d'Issarlès, le Suc-de-Bauzon, et Saint-Cirgues. On trouve ensuite Ceisson ; il consiste en un immense jet de laves qui est venu fondre dans la Loire. D'ici jusque bien en dessous de Goudet, on ne voit sur le penchant de l'une et de l'autre rive du fleuve que de semblables coulées, dont quelques unes descendent jusqu'au niveau de l'eau, et les autres ont resté en chemin ; je prouverai bientôt que celle d'Arlempdes barra non seulement le cours du fleuve, mais qu'elle combla le vallon jusqu'à la hauteur de 75 toises.

Cet objet-ci avec la chaussée de Lafarre et celle de Goudet, méritent d'être traité en particulier et je ne tarderai pas à le faire.

On aperçoit du fond du lit de la Loire, sur la crête de sa rive orientale, un monceau volcanique qui de ce point de vue fait l'effet le plus bizarre et le plus singulier qu'on puisse imaginer.

Sur un alignement d'environ quarante toises paraît d'abord une manière de tour ronde, surmontée d'un cône pointu, qui semble en être le toit : viennent ensuite sans interruption sur trois lignes, trois grands pans de muraille différemment terminés par le haut, le dernier touche immédiatement un grand avant corps de bâtiment qui représente au mieux la façade d'un temple de structure que j'appelle à tout hasard égyptienne. C'est d'abord un péristyle dont les colonnes, de hauteur à peu près égales, se rapprochant sensiblement à mesure qu'elles fuient dans l'intérieur de la masse ; à l'extrémité de la colonnade est une grande ouverture qui conduit dans un antre fort obscur ; sur le devant du péristyle s'élève en forme d'architrave un massif horizontalement strié dans toute sa surface, et terminé en arc de cercle, sa hauteur est au moins double de celle des colonnes, et le tout peut bien avoir 170 à 180 pieds d'élévation sur trente de large. A la suite de ce singulier frontispice est un nouveau pan de muraille qui semble faire l'autre moitié du mur de face du temple, et enfin toute cette perspective est terminée par une espèce de bateau d'une grandeur démesurée et presque verticalement dressé sur l'une de ses pointes ; les proportions de son creux paraissent si justes, qu'on dirait que les hommes y ont travaillé. Tout ceci n'est pourtant que l'ouvrage de la nature. Un large et épais courant de basalte, sorti du cratère de Masclaux, qui est à une portée de fusil de là, vint se précipiter dans la Loire, ce qui en resta sur les bords de la rive taillée à pic, prit la forme vraiment curieuse que je viens de décrire ; ce morceau s'appelle le rocher du midi.

Si de Masclaux on continue à tirer en ligne droite vers l'ouest, on rencontre La Sauvetat,

Fourmagnes, Charbonnier, le Bouchet-Saint-Nicolas. Ici est un lac qui est le cratère le mieux caractérisé de toutes ces montagnes, et je vous en parlerai dans la suite assez au long.

Ma dernière ligne volcanique est la plus étendue en tous sens, et elle renferme les objets les plus dignes d'attention ; elle part du Mézenc, montagne presque entièrement couverte de laves, et environnée de bouches à feu, dont trois auprès de Bonnefoi rentrent les unes dans les autres ; elle descend au Monastier, au Brignon, à Solignac, à Tarreyres, à Brives, au Puy, à Espaly, à Polignac, à Séneuges, à Saint-Christophe, à Saint-Vidal, à Saint-Paulien, à la Roche-Lambert, et enfin à Allègre, qui a été le terme de mes courses de ce côté-ci.

Je n'ai pas été sur tous les lieux volcanisés qui se trouvent entre les deux extrémités de cette dernière ligne, je ne les ai suivis que de l'œil, et même il y en a que je n'ai vu ni de près ni de loin ; tout ce que je puis vous articuler pour le présent, c'est premièrement que les terres primitives qui sont en deçà de la Loire, en tirant vers l'Auvergne, ont entièrement disparu sous les laves ; que par conséquent il n'y a dans tout ce trajet aucun lieu dénommé dont je ne puisse grossir ma liste volcanique. Deuxièmement que les volcans semblent s'être ici surpassés eux-mêmes non seulement en ce qui concerne leurs cratères, dont deux, savoir celui du Puy et de Saint-Vidal, sont immenses, mais encore par la quantité de des laves qu'ils ont vomies, quantité telle qu'il en résulta non pas simplement des coteaux et des collines, mais des montagnes même, ainsi que Brunelet, Sainte-Anne, Cheyras, Danis, Billac et Séneuges le prouvent. La forme singulière qu'ils ont donné à quelques uns de leurs produits n'est pas moins étonnante, puisque malgré les détriments qu'ils ont souffert, ils ne laissent pas de montrer encore aujourd'hui des masses de rocher très solides, d'une étendue et d'une élévation qu'on a peine à concevoir.

Troisièmement que quoique les objets dont je viens de faire mention, jouent ici le rôle le plus distingué, cependant il en est d'autres qui méritent d'être vus et suivis avec beaucoup d'attention, tels sont en particulier le beau pavé des géants d'Espaly, le cône isolé de la Croix-de-la-Paille, le château de la Roche-Lambert bâti sur un rocher volcanique, dont l'escarpement étale presque toutes les différentes cristallisations du basalte, et au milieu duquel est une assise de cailloux roulés, noyés dans la lave ; les cratères de Nolhac et de Saint-Paulien, auxquels il est impossible de se méprendre, enfin tout le cours du ruisseau de masagnères, qui coulant dans des ravins très profonds, laisse voir de part et d'autre des tas immenses de matières calcaires de différentes couleurs, mêlées avec des blocs de basalte.

Avant de finir cette lettre, je vous observerai que je n'ai pas compris dans ma nomenclature les volcans qui sont à l'est du Mézenc, de Bonnefoi, du Gerbier-de-Joncs et du Suc-de-Bozon. Il en est de ce côté-ci qui ne sont inférieurs en rien à ceux dont j'ai parlé, et vous trouverez sans doute une ample matière de description dans ceux du Pal, de Montpezat, du Soulhiac, de la Gravenne, du Colombier, du Coucirou, etc. que vous avez déjà visités plusieurs fois.

C'est de ces hauteurs que sont descendus dans les gorges du bas Vivarais, je ne dirai pas ces courants, mais ces fleuves de basalte qui dans un espace de près de 8000 toises de longueur, et en se divisant en deux ou trois branches, ont comblé des abîmes, rétréci des vallons, formé de vastes plaines, et élevé ces chaussées formidables appelées pavé des géants, qui font l'étonnement de tous ceux qui les voient, et dont les restes sans cesse morcelés par les eaux courantes depuis des temps très reculés, ne laissent pas d'éclipser tout ce qu'on a découvert jusqu'ici de plus frappant en ce genre dans les diverses contrées de l'Europe.

C'est même à ces objets-ci que je m'attacherai dans ma première lettre ; l'ordre que je m'étais proposé de donner à mes descriptions en souffrira un peu, mais j'ai des raisons particulières de ne pas différer davantage à vous parler de nos rochers volcaniques, parce que c'est à eux que je dois les premières idées qui me sont venues de l'existence des volcans dans nos contrées.

TROISIEME LETTRE

A Pradelles, le 28 septembre 1776

Monsieur,

Avant d'entreprendre la description de quelques uns des pavés des géants que l'on voit ici en grand nombre, permettez-moi, Monsieur de faire une courte digression sur l'origine de ces productions vraiment singulières du règne minéral. J'appelle avec le dictionnaire de l'Encyclopédie pavé ou chaussée des géants, de hauts et vastes rochers de basalte pur ou mêlé, communément divisé en prismes de quatre, cinq, six, et sept faces, verticalement dressés les uns à côté des autres sur plusieurs lignes, et tellement rapprochés que bien souvent on a de la peine à discerner la ligne qui les sépare dans leur fût, ou qui les coupe par le travers. Le pavé de ce goût singulier qui existe au bord de la mer, dans le comté d'Antrim en Irlande, passait, il y a quelques années, pour un morceau unique en ce genre. Aujourd'hui rien de plus commun que ces sortes de rideaux de prismes, on en trouve en Italie, en Allemagne, en un mot presque partout où il y a des volcans éteints. Or, ceux-ci sont très communs, il s'en trouve de tous côtés dans des endroits où l'on ignorait profondément qu'ils existassent, et sans aller plus loin on a découvert que quatre ou cinq grandes provinces, telles que le Languedoc, la Provence, l'Auvergne, le Limousin et même le Forez, sont inondés de laves. Parmi les produits de ces incendies effroyables qui ont dévasté une grande partie du globe terrestre, on trouve constamment, au moins ici, les chaussées en question ; c'est déjà un grand préjugé qu'elles ont subi le même sort que les matières qui les environnent, je veux dire la liquéfaction, mais les découvertes que j'ai faites jusqu'ici à cet égard, et que je continue à faire chaque jour, lèvent non seulement tous mes scrupules là dessus, mais portent la chose jusqu'au plus haut degré d'évidence. Vous êtes vous-même, Monsieur, dans cette conviction, il y a déjà longtemps, et vous n'y mettez aucun doute.

Avant de partir du Dauphiné pour me rendre ici, nous avons eu de fréquentes conversations à ce sujet. Chaque fois que nous faisons des promenades volcaniques, nous ne manquons pas de considérer attentivement les basaltes qui se rencontraient sous nos pas, et nous y découvrons tantôt des granites, des quartz et d'autres fragments de diverses pierres, presque toujours des cristaux d'une substance vitreuse que vous savez être du schorl.

Tout cela, selon vous, prouvait invinciblement la fusion du basalte qui en coulant avait enveloppé, sans se les assimiler, ces corps hétérogènes ; je trouvais sans doute vos raisons bonnes, mais celles de Monsieur Guettard me paraissaient encore meilleures. Je venais de lire avec attention le mémoire que ce naturaliste a donné sur l'objet dont il s'agit, que vous aviez eu la bonté de me prêter ; j'étais surtout frappé de ce qu'il dit de la formation des cristallisations. Elles ne se font, dit-il, que dans des fluides tranquilles, et pour peu que ceux-ci soient agités, l'opération est manquée ; comment donc celle des basaltes à colonnes aurait-elle pu réussir dans le fracas horrible des éruptions volcaniques ?

Ce qu'il ajoute de la quantité énorme des matières propres à la cristallisation que ces volcans eussent dû vomir en un seul jet, pour qu'il en résultât d'immenses colonnades, très régulièrement formées, telles qu'on les voit encore, ne faisait pas moins d'impression sur moi. Enfin, les volcans éteints étaient sans doute du même ordre que ceux qui coulent aujourd'hui ; or, il est certain qu'on ne trouve rien de semblable dans les laves de l'Etna, du Vésuve et de l'Hécla*.

* Monsieur l'abbé de Mortesagne n'avait pas vu alors le bel ouvrage de Monsieur le chevalier Hamilton. Ce savant a fait graver à la tête du volume de discours, l'île de Castel-di-mare, formée par une lave basaltique, configurée en prismes : cette grande chaussée faisait partie d'un courant qui coula de l'Etna dans la mer. On peut consulter à ce

Incertain de ce que je devais croire là dessus, je suis parti dans la ferme résolution de ne rien omettre pour parvenir, s'il était possible, à l'éclaircissement d'un point qui me tenait, je l'avoue, extrêmement à cœur. Je n'allai chercher le basalte ni en Misnie, ni en Irlande, ni en Égypte ; j'étais assuré de le trouver en Vivarais sous toutes les formes et de toutes les espèces, et effectivement une journée de marche me mit au pied de la chaussée du pont de Labaume, appelée dans le pays le rocher de Portaloup.

Je l'avais vue vingt fois, ou pour parler plus juste, je l'avais seulement regardée, car je mets une grande différence entre voir et regarder ; la multitude regarde, les seuls connaisseurs voient, et parmi ceux-ci combien peu qui sachent bien voir. Je la vis donc alors pour la première fois, et je vous avoue que ce fut pour moi un spectacle des plus ravissants ; sa configuration singulière, sa vaste étendue, sa large épaisseur, la variété, l'alignement, l'aplomb, la hauteur de ses masses, tout cela repaissait agréablement mes yeux, et me faisait un plaisir extrême. Pour surcroît de satisfaction j'avais avec moi un habile ingénieur des ponts et chaussées, Monsieur Giroust, que son emploi attachait alors autour de ce superbe monument des antiques volcans ; il me promit de m'en envoyer sous peu de jours un dessin très ample et très détaillé.

Comptant fermement sur sa parole, j'attendais avec impatience ce beau dessin. J'avais vu depuis peu dans un journal anglais, que Monsieur John Strange venait de faire une semblable découverte auprès de Padoue ; la chaussée de Portaloup, disais-je en moi-même, ne peut manquer de figurer à côté de celle-ci ; à tout le moins en sera-t-elle le pendant, ainsi que de celle d'Antrim, et peut-être les éclipsera-t-elle toutes les deux ? Plein de ces idées, je me mis à étudier, la plume en main, cette prodigieuse masse de basalte, avec toute l'attention dont j'étais capable ; j'observai avec surprise que je l'avais longée dans un espace de plus de 2000 toises, en tirant du nord au sud, sans pouvoir en déterminer ni la fin ni le commencement ; je pensais, chemin faisant que si elle avait été coulée, c'était certainement le plus beau jet de fonte qui fût sorti des fourneaux de la nature. Arrivé dans ma patrie, je n'eus rien de plus pressé que de rédiger mes observations ; mais hélas le dessin tant promis n'arriva pas, et depuis trois mois, je le demande en vain ; mais je viens d'apprendre que vous l'avez fait dessiner vous-même, et j'en suis satisfait.

Quant au vaste enfoncement dans lequel est situé la capitale du Velay, et qu'on appelle dans ce pays le creux du Puy, je le regarde comme le produit d'une ou plusieurs bouches de volcans autrefois ouvertes à des profondeurs effroyables, aujourd'hui comblées d'une terre à la fertilité admirable ; je pense que de tous les coteaux qui composent le pavillon de ce vaste entonnoir, les uns sont entièrement formés, les autres seulement recouverts de croûtes très épaisses de laves, mais surtout que les quatre magnifiques rochers, savoir celui de Polignac, d'Espaly, de Saint-Michel et de Corneille, qui du centre ou des bords des cratères, s'élèvent à des hauteurs plus ou moins grandes, mais toutes très considérables, que ces rochers, dis-je, sont certainement les produits volcaniques les plus superbes et les mieux caractérisés.

Voilà, Monsieur, ce que j'ai reconnu d'une manière à n'avoir plus absolument aucun doute, et ce que j'ai osé articuler non pas indifféremment à tout le monde, mais à quelques gens d'esprit de mes amis, qui après s'être divertis de cet étrange paradoxe, ne pouvaient revenir de leur étonnement, quand montés sur les rochers même, ils se sont vus forcés de céder à l'évidence.

Le premier aspect de la chaussée du Pont de la Baume ne fut pas favorable à votre opinion sur la fusion des basaltes. En voyant cette longue file de colonnes recouvertes d'un énorme massif de la même matière, et le tout surchargé de terres plantées d'arbres et couvertes de moissons, je jugeai d'abord qu'il était impossible qu'elle eût eu rien à démêler avec les volcans ; ce qui me confirmait dans mon idée, c'est qu'en regardant attentivement de tous côtés autour d'elle, je ne découvrais rien qui eût trait aux argiles cuites, aux cendres pétrifiées, aux pouzzolanes et à toutes ces matières qu'on remarque constamment autour des cratères des volcans.

Je découvrais seulement dans la rivière qui coule au pied, des ponces noires, mais je les prenais

pour du tuf, et je ne savais pas (ce que j'ai découvert depuis) qu'elles ne sont que l'écume du basalte bouillant ; cependant à force d'observer, d'examiner, et surtout de souhaiter que vous eussiez raison, je fis coup sur coup quelques réflexions qui me conduisirent à la conviction complète de la fusion de cette formidable masse que j'avais devant les yeux.

La première me vint du gisement même de la chaussée, elle se trouve dans un vallon étroit et profond, bordé de montagnes de grès ou de granite, je ne me rappelle pas exactement lequel des deux, mais cela importe peu à l'objet présent ; elles se confrontent de si près en quelques endroits, et leur couche respective ont une si exacte correspondance entre elles, qu'il est évident qu'elles ne faisaient autrefois qu'un même corps de montagne qui a été profondément sillonné par les eaux qui coulent au travers. Au fond de l'intervalle qui les sépare existent des masses énormes de rocher, d'une espèce, d'une couleur, d'une configuration tout à fait différente ; un amoncellement prodigieux de pierres qui semblent n'en faire qu'une seule et qui sont réellement toutes divisées ; pierres du reste qui ne sont pas entassées sans ordre, mais qu'on dirait que des géants se sont occupés pendant des siècles entiers à tailler, à polir, à arranger avec art et symétrie.

Comment se persuader qu'elles ont toujours été là, et que les eaux qui ont formé ce vallon, les ont seulement découvertes ? Il est bien plus naturel de conclure que c'est un accident survenu au vallon lui-même et un bel accident je vous assure, car je crois qu'il a plus de 100 000 toises cubes de masse. La brèche que les eaux ont faites à la chaussée, me fournit la seconde preuve de son arrivée en cet endroit. Pour bien saisir mon idée, il faut se figurer qu'elle règne dans un vallon étroit ainsi que j'ai dit, à la longueur de plus de 2 000 toises, et qu'elle est baignée au pied par deux grands ruisseaux qui ont leur direction opposée ; l'un vient du nord, et l'autre du sud, ils se rencontrent au pont de la Baume, et forment par leur réunion la rivière d'Ardèche qui fuit à l'orient. Ici, c'est à dire au point de réunion de ces eaux, le vallon s'élargit et forme un terre-plein assez vaste et de forme irrégulière. Ceci posé, quiconque s'appliquera tant soit peu à réfléchir, verra évidemment, même sans être sur les lieux, premièrement que les eaux arrivées du nord et du sud, au terme que je viens de désigner, s'y seraient nécessairement arrêtées et accumulées, si elles n'eussent pu déboucher ni à l'est ni à l'ouest.

Deuxièmement, que suivant leur pente naturelle elles ont dû gagner l'orient où le terrain s'abaisse sensiblement, et c'est de ce côté là effectivement qu'elles se sont ouvertes un lit très profond dans le roc primitif.

Troisièmement, et c'est ici la plus importante remarque ; la chaussée qui en partant du sud s'était prolongée sans aucune interruption sur le côté oriental du vallon, en souffre une très considérable dans toute sa largeur précisément au pont de la Baume, sous lequel les deux ruisseaux commencent à prendre leur cours vers l'orient.

De toutes ces observations il résulte démonstrativement que la chaussée n'a pas été là, mais qu'elle vint s'y placer comme une espèce de digue qui intercepta totalement le cours des eaux à l'est, que celles ci retenues de toutes parts, s'enflèrent jusqu'à la hauteur de la chaussée qui est ici de près de quatre-vingt pieds, et que de là elles commencèrent à se précipiter en cascade dans leur ancien lit. Il est visible encore qu'avant de parvenir à une élévation aussi considérable, elles durent refluer bien avant vers leurs sources opposées qui ont chacune plus de deux cents toises d'élévation sur cet endroit ci, qu'elles y séjournèrent très longtemps avant d'avoir pu renverser la digue qui s'opposait à leur cours vers l'est, qu'elles formèrent même alors le bassin qui est en avant du pont ; ce qui arrivera nécessairement toutes les fois que deux courants opposés venant à se rencontrer, n'auront aucune issue pour échapper. De toutes ces observations je conclus à la fusion du basalte ; je vis clairement que toute cette longue masse n'était autre chose qu'un torrent de laves qui était sorti des gorges du nord ; dans l'espoir d'en trouver le cratère, je me mis à la suivre en remontant de ce côté là par un chemin difficile et périlleux ; à mesure que j'avançais, elle s'amincissait considérablement, je n'en trouvai même plus que des portions dispersées sur les deux rives du ruisseau, lorsque inopinément je rencontrai un grand banc de basalte qui était incrusté dans le roc primitif, sur lequel il reposait par l'une de ses extrémités ; de dessous ce banc naît une source d'eau fortement

imprégnée d'ocre rouge, et le ruisseau, quand il est enflé, passe par dessus ; on voit du reste à ne pas s'y méprendre que la matière dont il s'agit est venue se poser là, non pas solide, mais liquéfiée, puisqu'elle a saisi tous les contours du roc, et en a rempli toutes les cavités avec la dernière précision.

Infiniment satisfait de ma découverte, je ne poussai pas plus loin mes recherches, et je me remis en route brûlant du désir de vous faire part de leur résultat. Que j'étais bon de m'être épuisé en raisonnement et extrêmement fatigué autour du rocher de Portaloup pour le convaincre de la liquéfaction du basalte ; je n'eus pas avancé à un quart de lieue dans le chemin du pont de la Baume à Thueyts, que j'en trouvais le long du chemin même des courants entiers collés sur le grès, et je ne vois autre chose ici depuis quatre mois que je roule sur les produits des volcans.

Cette importante question un efois décidée, voici maintenant des détails sur ce qui concerne quelques chaussées du haut Vivarais et du Velay. Elles y sont en grand nombre, mais elles ne sont pas toutes à beaucoup près ni de la même masse, ni de la même figure, car elles varient en quelques endroits, et nommément à Saint-Paulien où sont les plus grosses que j'ai vues. J'en ai mesuré une qui ont dix pieds de circonférence, leurs articulations sont de gros plateaux heptagones, qui ainsi que les pierres de taille d'un bâtiment, reposent les uns sur les autres par des surfaces planes. Il me paraît assez difficile d'expliquer pourquoi les masses de basaltes graveleux ne prennent jamais cette configuration, tandis que celles-ci imitent assez régulièrement le basalte pur dans sa cristallisation. Ces chaussées gisent indifféremment ou dans des bas fonds ou sur des plaines, ou sur le revers des collines, ou même sur leur croupe ; quelquefois ce n'est qu'un immense plateau de basalte de plusieurs toises d'épaisseur et qui couronne le sommet d'une montagne de granite que j'appelle volontiers roc primitif. On en voit de cette espèce à Antoune sur la rive droite de la Loire, et ce n'est manifestement que le reste d'un effroyable courant qui vient se précipiter dans le fleuve.

A Mayres ce sont de larges zones qui entourent les monticules aux deux tiers ou aux trois quarts de leur élévation. Celle de Denise près du Puy, et de Cherche-Mus au dessus du lac d'Issarlès en offrent de semblables. Je remarque que les chaussées se trouvent plus fréquemment au bord des eaux courantes qu'autre part ; celles de Portaloup, de Thueyts, du Colombier dans le bas Vivarais, de Mauras, de la Vilatte, de Jonchères en montagne, de Ceysson, d'Arlempdes, de Goudet, de Saint-Quentin, d'Espaly, de la Roche-Lambert, de Ceyssaguet dans le Velay, sont toutes au bord des ruisseaux et rivières, et cela doit être ainsi ; une matière liquéfiée, presque aussi pesante que le métal fondu, doit nécessairement descendre autant qu'elle peut le faire. Ici comme ailleurs le terrain s'abaisse à mesure qu'il se prolonge vers le lit des rivières ; les courants de laves, lancés du fond des cratères qui étaient sur les hauteurs, ont suivi cette pente, et sont venus, en se précipitant dans les eaux, en barrer quelquefois le cours ; d'autres fois aussi les matières volcaniques en fusion, ont eu le loisir de se durcir avant de parvenir jusqu'au fond des vallons.

On voit le long du ruisseau de Langougnole dont je vous parlerai ci-après, un courant de basalte qui est venu de je ne sais où, se coller presque en ligne perpendiculaire sur l'une de ses rives taillées, et demeure comme suspendu à quinze toises de distance du niveau de l'eau ; ce n'est pas la seule singularité que cet endroit-ci étale, le basalte s'y est formé en prismes, je dirais volontiers triangulaires, d'une grosseur et d'une hauteur fort considérable, et en les regardant de demi profil, ce que je ne pouvais guère faire autrement, il me semblait voir un rideau d'angles saillants de bastion. J'appelle ceci la chaussée de la Théoule, parce qu'elle est en face du hameau de ce nom, qui est de l'autre côté du ruisseau.

Si les courants en se précipitant dans les rivières, en ont quelquefois interrompu le cours, celles-ci de leur côté ont agi si puissamment contre ces nouvelles digues qui leur étaient opposées, qu'elles les ont ou absolument détruites, ou n'en ont laissé subsister sur les rivages que quelques lambeaux épars, ou se sont ouvert un passage tout au travers en les perçant à des profondeurs étonnantes. On ne saurait croire quelle action ont les eaux sur le basalte, cette matière si dure et si intraitable, elles le rongent, l'atténuent, le divisent, surtout lorsqu'il est graveleux, avec une célérité que j'aurais peine à croire moi-même, si je n'en avais des exemples que je vous citerai peut-être ailleurs et qui vous

étonneront.

Tous ces produits des volcans qui subsistent en masses découvertes, (car il y en a beaucoup d'ensevelis) soit que ce soit des chaussées, ou des rochers, ont au pied des abattis immenses, des mêmes matières dont ils sont formés ; ce sont des quartiers de roche, des prismes entiers, des articulations séparées qui descendent en talus très rapide à de grandes distances du corps de la colonnade. Toutes ces masses qui ne présentent que des surfaces anguleuses, et laissent de grands interstices entre elles, rendent l'abord de la chaussée extrêmement difficile et périlleux, et c'est ce qui a fait que je n'ai pu en considérer quelques unes que de loin, malgré le désir que j'avais de reconnaître de près leurs articulations, leurs accidents, etc.. Celles qui sont le long des rivières ont leur base plus dégagée, parce que les grandes inondations viennent de temps en temps, non seulement balayer tous ces débris, mais encore en faire de nouveau. Des files entières de colonnades sont emportées à deux, à trois, jusqu'à quatre rangs de profondeur, et le parement de la chaussée ne croule pas toujours à mesure que les prismes inférieurs qui le soutiennent, commencent à manquer : on en voit dans quelques endroits des masses effroyables en l'air qui semblent ne tenir à rien, et qui surplombent de huit à dix pieds en deçà de l'alignement de fondements ; il est très dangereux en tout temps de se tenir sous ces espèces de forêts, mais principalement lorsqu'il a plu, qu'il dégèle, ou qu'il gèle même ; il s'en détache alors des blocs considérables, ainsi que l'annoncent les éboulements frais qu'on a à ses pieds ; et quelques voituriers ont été écrasés tout récemment près de Joyeuse dans le bas Vivarais, en cherchant à s'y mettre à couvert de la pluie.

Partout où les eaux ont enlevé les débris dont je parle, elles ont laissé à découvert la pointe des colonnes qui servaient de fondement aux masses qui ont disparu, et la surface de tous ces polygones coupés net à fleur de terre et très rapprochés les uns des autres, forme à l'œil une manière de pavé en mosaïque qu'on jurerait avoir été fait par d'habiles ouvriers. Le volcan de Pradelles présente deux morceaux très curieux de cette espèce, l'un à Ardenne et l'autre à Saint-Clément.

Quoique toutes ces colonnades soient foncièrement de la même matière, il y a néanmoins de grandes variétés entre elles, non seulement pour ce qui regarde les dimensions de leur ensemble, mais encore en ce qui concerne les détails, l'assemblage, la configuration des diverses parties dont elles résultent. Vous en jugerez par la description de deux ou trois en particulier que je me propose de vous donner dans la suite.

Les unes sont en rideaux de prismes, et c'est le plus grand nombre, les autres n'ont dans toute leur étendue qu'une surface plane et unie. Ici toutes les colonnes filent en ligne perpendiculaire avec tant de régularité, qu'il semble qu'on s'est servi de l'à-plomb pour les dresser. Là elles déclinent très sensiblement à droite ou à gauche, et quelquefois elles se tordent, se replient, se recourent de différentes manières. Chez un très petit nombre, les prismes sont d'un seul jet de dix, de vingt, de trente et même de quarante pieds de haut ; presque toujours ils sont articulés, et ces articulations ont à leur tour leur variété et leur bizarrerie.

C'est un Protée que ce basalte, il change si fréquemment de figure, qu'on peut compter un grand nombre de formes dans ses cristallisations.

Si vous exceptez le pavé des géants d'Espaly en Velay, dont les prismes sans chapiteaux se terminent à cru, ainsi qu'ils le font à Antrim en Irlande, jusqu'ici je n'ai vu aucune colonnade qui ne soit surchargée dans toute sa longueur d'un vaste entablement¹. La hauteur de cette espèce de comble est ordinairement le tiers de celle des prismes, rarement elle est moindre, mais quelquefois aussi elle surpasse et même de beaucoup celle des colonnes ; cette dernière singularité se remarque sur une des faces de la chaussée de Portaloup.

Cette manière d'architrave qui les couronne, ne contribue pas peu à relever la beauté de leur ensemble ; elle leur imprime même, lorsqu'elles sont hautes et longues, je ne sais quoi de fier et de majestueux.

1 Cela est vrai en général pour le Haut Vivarais et le Velay ; mais on trouve à Vals et tout le long de la rivière de Volane plusieurs pavés dont la sommité des prismes est à découvert.

Du reste le basalte affecte, ce semble, de se surpasser ici lui-même en formes bizarres et singulières ; tantôt ce sont des rudiments de prismes qui sortant en demi-relief les uns de derrière les autres à la hauteur d'un ou de deux pieds, imitent divers ornements d'architecture gothique.

Tantôt ils forment des faisceaux de rayons qui partant d'un même point de réunion, s'élèvent ou se prolongent perpendiculairement vers la terre en divergeant sensiblement dans l'une et dans l'autre de ces deux directions, on les prendrait pour de grands battants de coquillages striés.

Quelquefois la matière semble s'être roulée sur elle-même et présente des volutes, des cycloïdes d'un fini et d'une précision qui étonne ; le plus souvent toute la surface de ces entablements est graduée, de manière pourtant que les biseaux ne gardent pas constamment le parallélisme entre eux, mais tendent à se réunir à un centre commun. Pour me faire mieux comprendre, supposez un très long éventail, plus qu'à demi déployé et couché sur le côté dans toute l'étendue du comble de la chaussée, et vous aurez ainsi une idée assez juste de ce que je veux exprimer.

J'ai d'abord pensé que ces variétés provenaient de couches de laves arrivées sur les colonnades, quelques temps après la formation de celles-ci, mais j'ai eu lieu de me convaincre du contraire en plus d'un endroit, et nommément à Goudet.

Quiconque a des yeux peut remarquer que les énormes masses qui couvrent les colonnes, n'en sont qu'une prolongation, sans vestige d'aucune ligne de séparation.

J'avoue que ceci me paraît d'une singularité inexplicable, et de plus habiles que moi seront, je gage, longtemps à deviner comment ces masses viennent toujours et à point nommé servir d'architrave à toutes ces colonnades. S'il ne s'agissait que de plaisanter, on pourrait dire que la nature a voulu imiter en ceci les architectes qui ne dressent jamais des files de colonnes que pour leur faire supporter quelque chose.

Pour finir tout ce qui concerne les variétés de ces combles, il en est qui ne consistent qu'en de gros quartiers de roches informes, épars çà et là sur la crête des colonnades, ou en des piles de plateaux ronds qui figurent de distance en distance, comme des meules de moulin dont les angles seraient enlevés, et qu'on aurait posé sur champ les unes sur les autres.

La dernière, et peut-être la plus curieuse de ces formes, c'est celle de la chaussée de Saint-Clément, sous Pradelles. Représentez vous un haut et vaste mur tout bâti sans chaux ni ciment, de petites pierres taillées à peu près en pointes de diamant ; plusieurs personnes les trouvent formées en têtes de chien, et tellement alignées que l'une ne dépasse pas l'autre.

Lorsqu'on saisit quelque-une de ces pierres, on croit pouvoir l'enlever facilement, car au premier effort de la main, elles sont ébranlées ; mais on se trompe, on peut bien les faire vaciller tant qu'on veut, mais non pas les arracher, parce qu'intérieurement elles se trouvent gênées en queue d'hirondelle, ou tellement assemblées, qu'on ne peut en faire venir une à soi, qu'une infinité d'autres ne suivent, ce qu'il est très dangereux de tenter.

Enfin, partout où se trouvent ces sortes de parements à facettes, ils descendent presque jusqu'au bas de la chaussée, et permettent à peine aux prismes de se montrer à deux ou trois pieds de hauteur.

A force d'avoir rencontré dans mes courses les objets dont je viens de vous entretenir, ils n'ont plus rien aujourd'hui qui fasse impression en moi ; c'est autre chose quand on les voit pour la première fois, et surtout les chaussées de Portaloup, d'Espaly, de Lafarre, de Ceysson, d'Arlempdes, de Goudet ; leur premier aspect en impose fortement ; la hauteur, l'aplomb, l'alignement, l'étendue de leurs masses, la singularité de leur configuration, tout cela leur donne un air de bâtiment prodigieux, fait de main d'homme, qui frappe, étonne ceux qui n'ont jamais rien vu de semblable, les fixe en contemplation pendant des temps considérables, et les renvoie souvent avec le chagrin de n'avoir su trop comprendre si c'est l'ouvrage des hommes, ou celui de la nature.

On les étonnerait bien davantage, si l'on s'avisait de leur raconter tout ce qui en est de l'origine primitive de ces objets qui causent leur surprise, c'est alors que non seulement vous n'en seriez pas cru, mais vous vous verriez en butte à leur moquerie, à leur indignation même. J'ai subi ce sort en

quelques endroits, et nommément au Puy : j'étais allé rendre au rocher de Corneille des hommages exactement semblables à ceux des passants dont je viens de vous parler ; j'avais choisi pour le lieu de mes observations, la magnifique terrasse du séminaire, qui tracée en équerre sur le flanc oriental de ce rocher aplani, embrasse environ la cinquième partie de son circuit ; de l'angle de l'équerre part un sentier qui vous conduit en serpentant à travers un bosquet délicieux de charmille, entremêlé de pins jusques au sud du rocher : là, cette superbe masse se dégageant tout à coup de ses propres débris et ne présentant qu'une surface unie et perpendiculaire dans une élévation très considérable, montre à découvert tous les caractères de la véritable fusion.

Descendu dans l'allée, j'y rencontrai quelques ecclésiastiques qui jouaient à la boule ; je leur dis, sans trop m'arrêter, et pour cause, que le rocher sur lequel ils marchaient, était sorti en fusion de dessous terre ; à cette étrange nouvelle on commença par se regarder en silence les uns les autres, puis on partit, comme de concert, d'un éclat de rire auquel je n'eus garde de riposter que par une prompte fuite.

Vous noterez en passant qu'un de la troupe venait d'assigner pompeusement à ses écoliers, dans la chaire de physique, l'essence certaine de la lumière, et la cause indubitable du flux de la mer, ainsi que celle de la chute et de l'attraction des corps, etc.. Avaient-ils tort ? non sans doute ; je n'eusse pas cru moi-même, il y a quelques mois, ce qu'ils regardèrent apparemment et avec raison même comme une extravagance et une absurdité ; je les excuse donc sans peine eux et d'autres, de ne pas adhérer tout de suite à une assertion aussi singulière que celle ci.

C'est précisément parce qu'on a lu, qu'on a étudié, qu'on est instruit, qu'on n'est pas tenu de croire sur sa parole un homme qui de but en blanc vient vous dire que tous les rochers, toutes les pierres d'un pays n'ont été anciennement que des pâtes molles et ardentes ; que tous ces prismes polygones dont on a bordé les parapets des ponts, pour les garantir du choc des voitures, ne sont que des aiguilles d'une espèce de cristal, d'abord liquéfié par le feu, et qui ensuite en se figeant ont suivi la marche invariable de la nature dans cette sorte d'opération.

Tout ceci et une infinité d'autres choses semblables, relatives aux volcans et à leurs produits, demandent, avant de passer pour constant, d'avoir été approfondi dans de longs et sérieux examens.

Mais ce qui me révolte, et que je ne puis digérer, c'est que des gens qui n'ont pas la plus légère teinture d'histoire naturelle, qui en ignorent les termes aussi profondément que ceux de la marine ou des arts et métiers, qui ne savent pas même ce que c'est qu'un volcan éteint ou brulant, se présentent fièrement pour entrer en lice avec vous, disputent, criaillent jusqu'à extinction de voix, et d'un air fortement capable, impugnent à tort et à travers, je ne dis pas les preuves, mais toutes les démonstrations que vous pouvez leur donner à ce sujet.

On les honore sans doute intérieurement de tout le mépris que mérite l'orgueil enté sur de l'ignorance, mais il faut à bon compte essayer leurs mauvais raisonnements, leurs plaisanteries, leurs injures même.

Ce qu'il y a en ceci de risible, c'est que tel de ces doctes personnages qui s'obstinent à ne vouloir pas croire qu'un morceau de lave qu'on lui présente ait pu être liquéfié, est le même qui vous articulera savamment que les énormes pierres de taille que les Romains ont employées à la construction du Pont du Gard, ou des arènes de Nîmes, ont été fondues ; et si vous leur demandez de quelle matière étaient le moule ou le fourneau dont on se servit, ou bien où l'on put trouver assez de bois pour une pareille opération, comptez qu'il ne sera pas plus embarrassé pour vous répondre, qu'il l'est de résoudre les arguments invincibles par lesquels vous lui prouvez la fusion du basalte.

Les moins déraisonnables d'entre eux voyant clairement la vérité et ne voulant pas s'y rendre par cette mauvaise honte qu'on a d'apprendre quoi que ce soit de quelqu'un dont on estime moins les lumières que les siennes propres, vous attaquent diversement ; l'un vous dit, aucun auteur n'a parlé de cela, et il est bien surprenant qu'une pareille découverte ait été réservée à vous seul ; et moi je lui demande à mon tour fort modestement, s'il a fouillé dans les bibliothèques, et s'il a lu tous les auteurs ; puis j'ajoute que très probablement ni loes écrivains ni peut-être l'art d'écrire n'existaient

pas quand les volcans ont inondés de laves non seulement le Vivarais et le Velay, mais encore une grande partie du globe terrestre.

Un second qui a poussé toutes ses études jusques en humanité inclusivement, se lève et dit, mais du ton le plus imposant : César a passé dans ce pays ci, nous en avons la preuve, j'ai lu ses commentaires et il ne dit pas le mot de tous ces volcans ; je lui répons que César et son armée en traversant le Velay, avaient bien autre chose à faire que d'en examiner les pierres, et s'il me pousse je lui soutiens hardiment que quand César passa, ce pays était couvert de neige.

Un troisième qui a écouté tout ceci en silence, entrant, entrant brusquement sur les rangs : je vous tiens, dit-il, s'il y avait eu dans ce pays-ci des volcans, la tradition s'en serait conservée, et les habitants qui auraient été témoins de ces terribles incendies, n'auraient pas manqué d'en transmettre la mémoire à leurs descendants.

Je répons à celui-ci qu'il est faux qu'il n'existe aucune tradition là dessus, qu'il y en a une d'autant moins équivoque, qu'elle est fondée sur les noms des lieux et des choses ; noms qui à parler en général sont très anciens, et expriment fort souvent la qualité, la position, les propriétés du terroir de ces lieux ou des accidents qui leur sont survenus, et sur cela je lui fait passer en revue Ardenne, Tartas, les Infernets, Fourmagne, Peyre-Baille Montchaud, Combe-chaude, Usclade, Mont-Usclat, la Roussille, Gueule d'enfer, etc..

Cette nomenclature l'étonne, et elle est réellement frappante, puisqu'elle désigne par des noms analogues au feu, des lieux qui ont été tous incendiés. Les hommes effrayés des feux que ces volcans vomissaient, avaient fort bien pu se persuader que c'étaient autant de soupiraux d'enfer, ainsi que les Islandais croient que l'Hécla en est un, et conséquemment ils les avaient appelés Tartas, les Infernets, Gueule d'enfer, etc..

Ceux qui cherchent véritablement à s'instruire, et c'est le plus petit nombre, demande comment des laves ont pu se former en rochers isolés, aussi hauts et aussi vastes que le sont ceux de Saint-Michel, de Corneille, et de Polignac, je leur répons que le Vésuve, l'Hécla, forment quelquefois de pareilles buttes au centre même de leur cratère, mais que tout cela demande de plus amples études des opérations des volcans, et qu'un jour il leur sera donné là dessus toute la satisfaction qu'ils peuvent souhaiter ; qu'en attendant ils peuvent tenir pour certain que ces masses qui sont véritablement prodigieuses en elles mêmes, ne sont pourtant que des quilles, si je puis m'exprimer ainsi, eu égard à la quantité de laves que l'Etna a vomi dans une seule éruption ; car il est constant qu'en 1669, il lança du fond de son cratère un torrent de matières liquéfiées qui avait six milles de largeur, quatorze milles de longueur et six toises d'épaisseur ; or, je laisse à calculer à ceux d'entre eux qui savent le faire, combien de milliers de fois leurs rochers se trouveraient compris dans une si épouvantable masse.

Savez-vous, Monsieur, comment je tranche avec ceux qui ne veulent pas tomber d'accord, quoiqu'on puisse leur dire de la fusion de ces rochers ? J'en prends au hasard une portion, et je les conduits avec moi dans la première forge que je rencontre ; je fais allumer un feu fort vif sur mon basalte ; au bout d'une demi-heure je dis au forgeron de mettre la matière rougie sur son enclume, celui-ci est fort étonné de ne pouvoir presque la saisir, la pince s'y enfonce dedans, enfin ce qu'il peut en amener en deçà, file en cordelettes longues et brillantes ; mes incrédules ouvrent de grands yeux, se retirent avec un pied de nez, et moi je m'en vais en riant sous cape.²

Je ne fais du reste que rarement ces sortes d'expériences, outre que je n'en ai pas toujours la commodité, je trouve mieux mon compte à proposer là dessus un pari à la décision de l'académie,

2 J'aurais à mon tour, de bien longues lamentations à faire, si je voulais rappeler ici les critiques absurdes et ridicules que j'entendais faire à mes oreilles dans la ville de ma résidence, sur les volcans qui faisaient l'objet de mes recherches ; mais il n'était pas étonnant qu'on fût dans la plus profonde ignorance sur l'existence des volcans éteints, puisqu'il n'y avait peut-être pas même l'idée d'un volcan brulant. Il était plus facile aux citoyens de Montélimar de se persuader, et même de se convaincre qu'un enfant nommé Parangue, voyait l'eau à 2 ou 300 toises sous terre. (Note de Barthélémy Faujas-de-Saint-Fond)

c'est l'expédient le plus sur dont je me sois avisé pour couper court à toutes les disputes, et je vous conseille d'en faire usage au besoin ; au seul mot de gageure, vous verrez ces forts discoureurs changer bien vite de thèse, et aimer beaucoup mieux laisser les volcans en possession de leur existence, que de hasarder un denier pour la leur disputer.

QUATRIEME LETTRE

DE Pradelles, le 1^{er} Novembre 1776

Je ne suis pas surpris, Monsieur, que quand l'Etna ou le Vésuve, après avoir été dans l'inaction pendant longues années, se rallument de nouveau, et donnent quelques uns de ces spectacles fameux qui ont tant de fois fait trembler les peuples, nous ayons aussitôt de brillantes narrations de ces formidables incendies. Il n'est rien, à mon avis, de plus pittoresque dans la nature qu'un volcan brûlant ; Ici les quatre éléments déchaînés les uns contre les autres, semblent conspirer de concert à donner aux hommes le spectacle le plus terrible tout ensemble et le plus magnifique qu'on puisse imaginer, ainsi jamais plus beau champ ouvert à la verve des poètes, ou à l'éloquence des orateurs.

On peut ce me semble dire avec une facilité égale en prose ou en vers, qu'avant qu'un volcan monte au dernier période de ses fureurs, un murmure sourd et confus, semblable à celui d'une mer agitée, se fait entendre de loin autour de son cratère ; ce bruit est entremêlé par intervalle d'éclats de tonnerre souterrains et de fortes explosions ; chaque jour les fumées devenues plus longues, plus noires, plus épaisses, annoncent une fermentation extraordinaire dans son foyer ; l'orage croît, s'enfle, se développe à chaque instant : la terreur commence à se répandre, bientôt elle est générale. Ce qui aggrave la consternation publique, ce sont les pluies de cendres qui tombent sans relâche nuit et jour, les campagnes en sont couvertes au loin, l'espérance des laboureurs est ruinée, les habitants même des villes tremblent d'être ensevelis eux et leurs maisons sous ce nouveau déluge.

Tout ceci n'est que le prélude de la scène d'horreur qui va se passer. Le moment de l'éruption arrive, et voilà d'abord le ciel, l'air et la mer qui paraissent en feu ; un fracas horrible, accompagné de vives secousses, de tremblements de terre, fait croire à chaque instant que la montagne incendiée va crouler dans ses propres abîmes ; autour d'elle tout brille de la plus éclatante lumière, mais au loin l'air est obscurci, quelquefois même la nuit est si profonde, que les rayons du soleil dans son midi ne peuvent la dissiper ; cependant une haute et vaste colonne de feu domine perpendiculairement sur l'orifice de la fournaise embrasée ; fixe et immobile en apparence au dedans, tout y est dans la plus vive agitation et dans le plus rapide mouvement.

Si son extrémité supérieure finit en pointe d'arbre touffu, malheur aux régions adjacentes, point de désastre si cruel que leurs infortunés habitants n'aient à redouter ; enveloppés d'épaisses ténèbres pendant les deux, les trois jours de suite, ils ne sauront ni où fuir, ni où s'arrêter pour échapper à la mort ; réfugiés chez eux, ils courent risque d'être écrasés sous leur propre toit ; errant dans les campagnes, ils auront à craindre ou de tomber suffoqués par des vapeurs mortelles, ou d'être engloutis tout vivant dans la terre qui s'entr'ouvre à chaque pas, ou d'être assommés par les pierres qui pleuvent de tous côtés. Ceci n'est rien encore ; de puissantes villes disparaîtront sans retour avec vingt ou trente milles de leurs citoyens dans des fleuves de matières ardentes ; et si dans la suite des siècles la curiosité des hommes parvient à pénétrer dans leurs ténébreux emplacements, les chefs-d'œuvre de l'antiquité, les bronzes et les marbres sculptés, seront trouvés servant d'accident à des blocs de laves, tout ainsi que les villes elles-mêmes seront en quelque sorte les noyaux des montagnes qui les couvrent.

Du centre de cette effroyable gerbe de feu, partent de temps à autre, tantôt des fusées volantes, qui semblent à des poutres enflammées, montent avec de longs sifflements dans les airs, et vont se perdre au dessus du séjour des nuages ; tantôt des tourbillons épais de fumée, de cendres et de sables, quelquefois des grêles de pierres de tout calibre, lancées avec une vigueur supérieure à celle de nos bombes, vont à un, à deux milles de là, écraser des spectateurs, qui placés dans l'éloignement, croyaient pouvoir jouir de toute la beauté, ou de toute l'horreur de ce spectacle, sans craindre des atteintes du volcan irrité.

La foudre de son côté se met de la partie, on la voit serpenter au milieu des flammes, et si le bruit qui la suit constamment, se perd dans le tumulte affreux qui règne autour de la bouche infernale, on distingue sans peine au vif éclat dont elle brille, les longs sillons qu'elle trace sur la colonne de feu.

Mais voici de larges torrents d'un feu liquide qui commence à descendre du sommet de la montagne, ou des crevasses qu'ils ont faites sur ses flancs ; à mesure qu'ils se précipitent à gros bouillons le long de sa croupe, ils forment des nappes, des cascades, des coulées suivies, ou des courants entrecoupés ; partout une fumée épaisse s'exhale de leur surface ; descendus dans la plaine, l'activité de leur marche se ralentit sensiblement, ils n'avancent qu'avec une pompeuse lenteur, mais rien ne leur résiste ; terres, rochers, forêts, bâtiments, tout ce qui se trouve sur leur chemin est souvent renversé ; les montagnes elles-mêmes ne leur opposent pas toujours des résistances invincibles : arrivent-ils dans la mer, ses rivages sont aussitôt à sec, et pendant qu'elle se replie sur elle-même avec des mugissements dont le bruit de mille tonnerres n'approche pas, d'immenses jetées naissent presque en un clin d'œil du sein de son gouffre, dépassent son niveau, s'élèvent à des hauteurs surprenantes, et ce sont là d'immenses boulevards qui pendant les siècles à venir, braveront la fureur de ses flots.

Encore une fois ces objets réunis ou divisés sont d'eux-mêmes si grands, si nobles, si frappants, que sans exceller dans l'art de peindre, on peut en tracer, sinon des tableaux achevés, au moins des esquisses supportables.

Mais c'est un axiome vérifié par une expérience constante, que rien de violent ne peut durer longtemps, et que plus une tempête a été furieuse, plus le calme qui la suit est profond. L'éruption du volcan finie, tout est rentré dans l'ordre, le bruit a cessé, l'air a repris sa sérénité, la terre s'est raffermie, les flammes ont disparu, et alors, par une suite nécessaire, ce volcan hier si fécond en prodiges de toute espèce, n'est aujourd'hui, dans ses parties et dans son tour, qu'un être informe, de l'aspect le plus triste et le plus sauvage qu'on puisse concevoir.

Vous me passerez cette comparaison : je trouve entre un volcan brulant et un volcan éteint, la même différence qu'il y a d'un champ de bataille au jour où deux puissantes armées se livrent les plus formidables assauts, avec ce même champ bientôt après la défaite de l'un des deux partis ennemis. Pendant que l'action durait tout le pays retentissait du fracas horrible de l'artillerie, mêlé au feu roulant de la mousqueterie : le bruit de mille tambours, joint au cliquetis des armes, au hennissement des chevaux, aux cris des combattants, achevait le tumulte. Des tourbillons épais de flamme, de fumée et de poussière obscurcissaient l'air pendant que des ruisseaux de sang coulaient de toute parts, et que la terre disparaissait sous des monceaux de cadavres, et se couvrait de vastes débris d'armes et de bagages.

Revenez quelques jours après sur cet affreux théâtre de tumulte et de confusion, la face des choses y est absolument changée, le bruit a cessé, le silence et la solitude y règnent, tous les objets d'horreur qu'il étalait ont disparu ; à peine reconnaît-on au bouleversement du sol et aux teintes de sang qu'il a reçues, à des cadavres qui n'ont pas été inhumés, que quarante ou cinquante milles hommes y ont été massacrés.

Voilà sous quel rapport j'envisage deux volcans dont l'un est dans toutes ses fureurs et dont l'autre les a épuisées : là il n'y a rien qui ne frappe, qui ne saisisse, qui ne porte dans l'âme les plus vives impressions de terreur et d'effroi : ici tout est muet, triste et languissant, et tout par là même se refuse à la description.

Qu'offre en effet aux yeux une éruption déjà faite ? Des sables brulés, des terres cuites, des boues à demi desséchées, des couches longues et épaisses de laves, de scories de mâchefer, semblables à celles qui coulent des forges de nos maréchaux.

Ajoutez si vous voulez à cela des campagnes dévastées, des terres recouvertes de cendres, ou des tas de pierres ponceuses, quelques édifices à demi ensevelis dans les laves, un reste de fumée qui s'exhale encore de la bouche du volcan, et vous aurez l'entier rapport de tout ce qui en reste. Or si celui-ci fournit si peu à la description, combien moins encore y a-t-il à dire de ceux éteints depuis une nombreuse suite de siècles ; il est vrai sans doute que quand ils brulaient, ils produisaient le même mugissement dans les airs, la même obscurité dans l'atmosphère, les mêmes commotions dans les entrailles de la terre que le fait encore l'Etna, lorsque sortant tout à coup de son inaction, il porte

l'effroi dans toute la Sicile. Des masses telles que le Puy-de-Dôme, le Gerbier-de-Joncs n'ont pu se déplacer sans tumulte, ni venir à petit bruit s'établir du sein de la terre dans la région des nuages. Les volcans, à quelque époque qu'ils aient existé, ont été toujours au rang des plus prodigieux effets de la nature ; or, quoique celle-ci ait ses caprices dans la production de certains petits objets, elle ne varie jamais dans ses grandes opérations ; anciens ou modernes ils sont donc tous calqués sur le même modèle, mais ce que les nôtres furent jadis n'en fournit pas plus de couleur pour faire de ce qu'ils sont actuellement des tableaux intéressants ; la plupart des monuments qu'ils ont laissés après eux ont été tellement défigurés par la longueur des temps, qu'il faut presque deviner qu'ils aient jamais existé. De là il suit encore que quelqu'un qui entreprend de les faire connaître, n'a pas même l'avantage de celui qui voudrait décrire, par exemple, l'état actuel de l'Hécla. Ce volcan, comme chacun sait, ne fait plus d'éruption depuis plusieurs années ; peut-être n'est-il qu'assoupi ainsi que le Vésuve l'a été pendant les 500 ans de suite, après quoi il se réveilla avec des fureurs nouvelles ; peut-être aussi qu'il est absolument éteint de même que ceux du Vivarais ; quoiqu'il en soit, un observateur moderne qui après l'avoir suivi et étudié attentivement, voudrait donner des détails sur ce qui le concerne, pourrait d'abord établir, sans crainte d'être contredit, qu'une montagne en Islande, appelée l'Hécla, a été un volcan, au lieu que si je veux articuler la même chose de la Gravenne, du Pal, du Suc-de-Bozon, pour peu de gens raisonnables qui acquiesçant à la vérité, me savent quelque gré de mes découvertes, une foule de frondeurs s'élève contre moi et me traite de visionnaire. En parcourant au près et au loin les environs de la montagne, il serait aisé à cet observateur de déterminer la route qu'ont pris certaines laves, d'en suivre le cours, d'en noter la manière et les formes, d'en assigner les différences, et les identités ; mais ici la plupart des produits volcaniques sont tellement confondus les uns avec les autres, et cela sans aucune apparence de cratère aux environs, qu'on est souvent embarrassé de décider de décider à quel volcan ils appartiennent, si c'est du nord ou du midi qu'ils sont venus sur la place qu'ils occupent, s'ils sont le résultat d'une ou plusieurs éruptions ; on est même quelquefois réduit à présumer que telle roche, tel monticule, telle colline ont été à la fois le volcan et son produit.

Enfin cet observateur sans pouvoir peut-être déterminer bien positivement la première éruption de l'Hécla, trouverait au moins dans la tradition du pays des lumières assez sûres pour établir comme autant de faits incontestables, qu'il a duré pendant tant d'années ou même tant de siècles, qu'à telle époque il cessa de brûler, qu'à telle autre il se ralluma et vomit des fleuves d'eau bouillante qui inondèrent les campagnes et laissèrent après eux de larges et profonds ravins qui subsistent encore ; que sais-je, il aurait le moyen d'embellir son récit d'une infinité de faits, de circonstances, d'incidents de toute espèce d'autant plus intéressants qu'il ne hasarderait rien, et que tout portait l'empreinte du vrai. Il n'en est pas de même de nos volcans, tout ce qui a trait à leur histoire est enveloppé d'un voile impénétrable et va se perdre dans la nuit des temps, on ne sait ni dans quel temps ils ont éclaté, ni quelle a été la durée de leur inflammation, ni depuis combien de siècles ils sont éteints. On ignore s'ils prirent feu à la fois ou successivement, s'ils s'éteignirent tous ensemble, ou les uns après les autres, et en ce cas quel intervalle ils mirent entre leurs extinctions respectives. Sur tout ceci et sur bien d'autres questions qu'on pourrait former sur la matière présente, il ne nous reste que la ressource des conjectures ; il me paraît pourtant qu'il ne serait point impossible de démontrer que nos premiers aïeux en ont conservé quelque tradition.

Tous ces nuages d'obscurité répandus sur nos volcans du haut Vivarais, joints à une mince couche de terre végétale qui les couvre presque partout, ou enfin le peu de connaissance qu'on avait des matières volcanisées, les avaient si bien cachés jusqu'ici à tous les naturels du pays, que moi qui vous les annonce, je n'en avais pas, il y a deux ans, la plus légère connaissance. Je marchais depuis longtemps sur le basalte, j'étais entouré de ses masses, j'en admirais la bizarre configuration, mais je ne savais seulement pas comment on le nommait en français, il ne m'était connu que sous le nom de Peyre-Farrau³, que le vulgaire lui donne dans ces cantons.

La découverte de l'origine véritable de cette espèce singulière de pierre, a été l'unique clef qui m'a

3 Ce mot vulgaire équivalait à celui de pierre ferrée ou pierre de fer.

ouvert le trésor caché de nos volcans ; c'est à vous, Monsieur, à qui j'en ai l'obligation ; mais pourquoi ne m'en suis-je pas tenu là, sans me mêler de vouloir vous en donner des détails ? Je n'aurais pas le double désagrément de ne rouler presque jamais dans mes promenades que sur de la pierraille aiguë et tranchante, et de n'avoir à exercer ma plume que sur des matières aussi brutes et aussi dégoûtantes que le sont celles-ci. C'est ce qu'on peut appeler véritablement des sujets de nature morte ; tout y est morne et languissant, et si La Fontaine a dit que les jardins parlent peu, si ce n'est dans son livre, je puis vous certifier que des pelouses arides qui couvrent des ponces, des scories, des laves de plusieurs espèces, disent infiniment moins.

Cependant, il faut être de bonne foi ; ces objets si secs et si stériles en eux-mêmes cessent de l'être, considérés sous certains rapports. Ils deviennent même très féconds lorsqu'on abandonne l'analyse et le détail, pour ne s'attacher qu'à leur ensemble. De là vient que quand je me trouve à sec parmi les cendres arides et les rochers calcinés, je n'ai, pour réchauffer mon imagination, qu'à les considérer en gros de dessus quelque hauteur ; à peine ai-je commencé à parcourir des yeux la grandeur, la multiplicité, la variété des masses brûlées dont ce pays est parsemé, que je tombe dans un embarras contraire à celui dont je me plaignais, je veux dire, que loin de manquer de matière, j'en ai trop, et que je ne sais par où débiter. Tantôt je voudrais commencer par vous donner une idée de nos rochers volcaniques, anticiper l'agréable surprise où vous jettera inmanquablement le premier aspect de ceux de Lafarre, d'Arlempdes, de Goudet, de Corneille, de Saint-Michel, d'Espaly et de Polignac ; vous décrire en abrégé leur position, leur configuration, leur volume, l'habillement que le temps leur a donné, les excavations que les hommes y ont faites, les vastes édifices qui furent construits sur leur sommet, et dont les débris annoncent plus de huit ou dix siècles d'antiquité. Tantôt je me sens fortement attiré par le désir de vous faire l'énumération de ces épouvantables amas de laves de toute espèce, d'où sont résultées les collines de Coucournon, de Denise, de Cheyras, les pics de Tartas, de Fourmagne, de Brunellet, de la Croix de la Paille, tous objets volcaniques dans toute leur solidité et auprès desquels nos plus monstrueuses roches, nos plus vastes colonnades ne sont, si j'ose m'exprimer ainsi, que des produits avortés. D'autre part, ces gueules effroyables qui ont vomi les uns et les autres, semblent exiger la préférence, et il m'est difficile, je l'avoue, de ne pas m'attacher d'entrée de jeu à peindre d'immenses abîmes, tels que le creux du Puy, d'où partaient anciennement les matières ardentes, les pierres fondues, les soufres et les bitumes enflammés, et qui sont aujourd'hui métamorphosés en un charmant séjour où vingt milles ouvriers travaillent paisiblement sur la même fournaise dans laquelle, parmi les bouillonnements et les écumes d'un lac de feu, furent d'abord fabriquées les roches de Corneille et de Saint-Michel, et lancées de là sur la place où on les voit présentement. Pour couper court à toutes ces indéterminations, je ne traiterai maintenant aucun de ces articles en particulier ; mais voici des observations qui les concernent tous en général.

Je remarque donc, premièrement que nos volcans se firent jour indifféremment sur les montagnes, dans les plaines et au fond des vallons : ceux des hauteurs me paraissent avoir été en même temps les plus violents. Si du fond de la Loire où est la chaussée de Ceysson, vous remontez à l'endroit d'où elle est partie, vous arrivez par une montée très rapide à la demi-hauteur du Suc ; là, sur le revers du roc, est une concavité en forme de coquille, de cinquante toises au moins de diamètre en tous sens : ce fut la moitié de la coupe d'un volcan qui ne s'ouvrit jamais d'issue par le haut de la montagne, mais qui, en faisant son explosion à l'ouest, fit sauter toute la partie du rocher qui avait le même confront, et laissa à découvert tout le profil de l'épouvantable fournaise où les basaltes de la haute et vaste colonnade de Ceysson, avec le courant qui y conduit, avaient été mis en fusion.

Pour établir quelques probabilités sur la position de nos volcans éteints, il faut que je dise d'abord un mot de la manière dont je me persuade que les volcans ont toujours fait leurs éruptions. Sans autre lumière à cet égard que la certitude où je suis que des montagnes et des îles chassées par des feux souterrains, ont paru presque subitement sur la surface de la terre et de la mer où elles subsistent encore, je dis que les volcans poussent les matières en dehors par coulées, par jets et par fusées : si ces termes vous paraissent nouveaux et singuliers, je ferai en sorte qu'ils ne soient pas au moins obscurs.

J'appelle une éruption par coulée, celle où les laves en fusion montent du foyer d'un volcan, jusques au bord de son cratère, et de là se répandent par ruisseaux de côté et d'autre : c'est du lait qui mis dans un vase assez profond, et poussé par un feu fort vif, monte d'abord jusques à l'orifice du pot, et verse ensuite à grands flots de toute part.

Celles par jets se font lorsque les matières, soit solides, soit liquéfiées, sont portées de volée, comme des bombes ou boulets, à une certaine distance de la bouche du volcan ; ces jets, du reste, ne peuvent guère avoir lieu qu'autant que l'ouverture du cratère est un peu inclinée, ou que le cratère lui-même est vaste et peu profond.

Enfin, j'entends par les éruptions en fusées, dont ej vous doïd la première idée et la démonstration, celles où les matières sortent tout à coup et pour l'apremière fois du sein de la terre ou des eaux, montent en ligne perpendiculaire à des hauteurs considérables, et demeurent sur place. Les morceaux de terre que les taupes élèvent sur leur tête lorsqu'elles boutent, peuvent donner une idée assez juste de ceci. Ce surprenant jeu de la nature une fois constaté par la création du Monte Nuovo, dans le royaume de Naples l'an 1538, me donne de grandes lumières pour expliquer la formation de tous nos monticules de laves isolés ; Tartas, Fourmagne, Brunellet, Billac, etc. paraissent avoir été élevés de cette manière, il reste à examiner s'ils ont été formés par fusées : plusieurs circonstances le prouvent ; ils dominant tout, et ne sont dominés par aucune hauteur immédiatement placée aux environs ; nul vestige de cratère, ni auprès, ni au loin de la plupart ; quelques uns sont tellement écartés de tout ce qui peut appartenir aux volcans, qu'à moins qu'ils ne soient tombés du ciel, ils sont évidemment nés sur place comme des champignons : entre vingt exemples que je pourrais citer de ceci, je m'attache à la chaussée de Lafarre ; c'est peut-être le morceau volcanique le plus curieux par sa position qui soit sur la terre.

Pour en avoir une juste idée, il faut d'abord se figurer une langue de terre qui sépare la Loire d'avec la Langougnole, et qui se prolonge en triangle aigu, jusques au point de réunion de ces deux rivières. Le plan de cette presqu'île s'élève sensiblement depuis sa pointe jusques au hameau de Lafarre où il commence à se rabaisser et à s'élargir, et il va se terminer à une vaste mais peu profonde coupure, au delà de laquelle est une montagne : je fixe la base de mon triangle à cette coupure que j'appellerai un ravin.

Une magnifique colonnade de basalte de plus de deux cents pieds de haut, se trouve placée entre la pointe et la base de ce triangle ; d'où est-elle venue ? Ce n'est certainement pas ni d'au delà de la Loire, ni d'en deçà de la Langougnole ; les montagnes qui bordent ces deux rivières, ne présentent ni bouche à feu ni reste de coulant de laves ; celle qui domine le ravin, n'a pu non plus lui donner son existence ; les matières en fusion descendues dans cet enfoncement, en auraient gagné les extrémités qui sont en pente, et se seraient précipitées mille fois ou dans la Loire ou dans la Langougnole, avant d'atteindre à la hauteur de l'église de Lafarre qui est à la tête de la chaussée : reste donc qu'elle est née sur place, et c'est le jugement que j'en ai porté après m'être épuisé en raisonnements, et en avoir fait plusieurs jours de suite l'objet de mes spéculations.

Cet objet ci du reste n'est pas seulement unique par sa position, il l'est aussi par sa configuration ; ce n'est en quelque sorte qu'une longue muraille tantôt plus ou moins épaisse qui occupe environ un tiers de la longueur du triangle, on peut la tourner de deux côtés dont l'un domine sur la Loire et l'autre sur la Langougnole, mais en la longeant de part et d'autre il faut être extrêmement sur ses gardes faute de quoi l'on roulerait bien vite dans des profondeurs de plus de deux cents pieds. Toute la masse est volcanique depuis le niveau de l'eau jusques à son extrémité supérieure, mais les colonnes ne commencent à se montrer qu'aux trois quarts de sa hauteur ; leur ensemble a beaucoup plus d'épaisseur à la pointe que vers la base du triangle ; ici même, c'est à dire au point où la chaussée commence à se former, elle n'a guère que trois pieds de large et sept à huit de hauteur ; ce sont cinq ou six gros prismes dressés verticalement à la file les uns des autres, et qui supportent une manière de gros tonneau dont l'un des fonds est strié en cercles presque concentriques ; il y a même une grande ouverture à jour sous cette masse, ce qui donne au tout un air fort plaisant aux yeux des amateurs.

Dans ce moment je me transportai en esprit dans le creux du Puy, et après avoir réfléchi sur la position tout à fait isolée des deux superbes masses de Polignac et de Saint Michel, j'osai croire qu'elles n'avaient pas eu une origine différente de celle de la chaussée de Lafarre, je veux dire que les unes et les autres étaient nées sur place comme des champignons. Je l'avoue, il m'en coûta d'abord de me familiariser avec cette idée, je me vis réduit même à la cacher soigneusement de peur d'être cruellement persiflé si j'en laissais transpirer la moindre chose ; mais enfin depuis que revenu sur les lieux, j'ai erré cent et cent fois autour de ces masses sans apercevoir de fil, je veux dire de courant de laves qui me conduisît à la source d'où elles auraient pu partir, je me suis tellement affermi dans cette opinion, depuis surtout que j'ai vu les découvertes et les observations nouvelles et démonstratives que vous avez faites vous même à ce sujet, que non seulement je n'hésite plus à la produire, mais je me déclare prêt à entrer en lice avec quiconque se présenterait pour la combattre.

Il y a eu encore ici des volcans à coulée, et c'est à ceux de cette espèce que sont dus quelques uns de nos rochers de basalte, ainsi que la plupart des rideaux de prismes et des courants de laves qui se trouvent le long des descentes : sont-ils le résultat d'une seule coulée ? Ou n'ont-ils acquis la hauteur et l'étendue qu'ils ont que par l'arrivée de divers ruisseaux de matières qui sont venues par intervalle s'accumuler les uns sur les autres ? C'est ce qui n'est pas aisé à décider ; je puis dire que c'est ici l'une des spéculations auxquelles je me suis le plus assidûment attaché ; j'ai eu fréquemment devant les yeux les objets en ce genre les plus propres à me donner des notions assez claires à ce sujet, et plus je les ai étudiés, moins je me sens en état de vous donner là dessus autre chose que des conjectures.

Suivez dans tout son contour le profil du grand banc de laves, au dessus de Tueyts, qui règne le long de l'Ardèche, sa hauteur unifornne, dans l'espace d'un gros quart de lieue, est de plus de 100 pieds ; vous aurez beau regarder d'aussi près qu'il vous sera possible, loin de distinguer la moindre variété de couches, vous n'apercevrez dans une étendue immense qu'un tout dont les parties sont si bien liées, et tellement assimilées les unes aux autres, qu'il semble que c'est une masse uniforme qu'on a sciée dans toute sa hauteur. Le rocher du Duc, dans le lit de la Loire, en face de celui d'Arlempdes, étale quelque chose de plus frappant encore dans ce genre ; cette magnifique nappe de basalte a été manifestement coulée, ainsi que je le ferai voir dans la description du rocher d'Arlempdes ; elle est très élevée, et un coup d'œil jeté sur toutes les figures bizarres dont sa surface est parsemée, décide que différents ruisseaux de matière n'ont pu concourir à les former.

Ceci se voit encore dans la plupart de nos pavés des géants : des rangs de colonnes bien distinctes les unes des autres, filent ou en ligne droite ou par ondulations dans toute la hauteur de la masse qui est quelquefois de plus de 100 pieds ; si elle résulte de diverses assises de matières arrivées sur place à des époques éloignées les unes des autres, comment se peut-il se faire que les dernières venues aient suivi avec autant de précision, en se cristallisant à leur tour, l'ordre, la direction, le contour des anciennes figures ? N'est-il pas évident au contraire que la masse existait en entier lorsque toutes ces divisions s'y formèrent d'elles mêmes ?

S'il était aussi bien prouvé que la cristallisation de ces masses s'est faite sous fort peu de temps, je n'hésiterais pas à prononcer que nos plus grands morceaux de basalte en masse ont été formés d'une seule coulée ; mais j'ai des raisons très fortes de croire que les séparations perpendiculaires ou transversales des prismes de nos colonnades, n'ont pas été faites tout d'un coup, mais qu'elles se sont prolongées, même élargies par succession de temps. Quoiqu'il en soit, partout où je vois de grands bancs où l'identité des matières se montre à découvert d'un bout à l'autre, je suis suffisamment fondé à les regarder comme l'ouvrage d'un seul et même courant.

Quelques uns de nos volcans ont fait leur éruption principalement par jets, tels sont ceux d'Ardenne, des Uffernets, du Bouchet, du Breuil et de Nolhac ; ce qui le prouve, ce sont les tas immenses de matières cuites de toute espèce, accumulées sans ordre autour de leurs cratères. Il est hors de doute qu'il n'y ait eu ici plusieurs émissions de laves, soit par jets, soit par coulées, et même de ces deux manières ensemble ; de là j'augure que ceux ci ont été les plus durables. J'ai remarqué en plusieurs

endroits que la principale direction de ces volcans à jets, était du midi au nord ; et c'est en suivant cette ligne que le rocher Corneille a vraisemblablement été formé ; voici comment je conçois la chose.

Avant que les volcans crevassent dans le creux du Puy, il est probable que toute la plaine qui règne depuis Vals jusques à la ville, était de niveau avec les coteaux opposés de Ronzon et de Roche Arnaud. Le ruisseau de Dolaizon qui sort de l'angle que forme la jonction du coteau de Vals avec la montagne de Saint Benoit, traversait cette plaine. Une formidable bouche à feu s'étant ouverte, là même où est aujourd'hui le Breuil, commença à lancer en avant les laves qui servent de base immédiate au rocher ; je dis immédiate, car le tout repose sur une carrière de plâtre ; les éruptions continuèrent, et le rocher en reçut de nouveaux accroissements : le cratère s'étant agrandi bien vite, les terres environnantes s'y précipitèrent, et elles occasionnèrent par leur chute l'abaissement de tout ce terrain ; cependant le volcan ne fut éteint ni par l'arrivée des matières qui s'y accumulaient, ni par le ruisseau qui vraisemblablement ne tarda pas à y entrer ; il continua à faire des jets, mais il ne sortit plus désormais de son foyer que des boues mal cuites, mêlées d'une infinité de fragments de basalte, et voilà ce dont est composée en grande partie toute la moitié supérieure du rocher en question⁴.

5°. Ceci me conduit à observer qu'on ne trouve des laves boueuses de l'espèce de celles dont toute la ville du Puy est bâtie, que dans les endroits où des rivières ont pu pénétrer dans les cratères des volcans⁵.

C'est ainsi qu'elles abondent non seulement dans le creux du Puy, mais encore à Saint-Paulien et aux environs ; on n'en voit pas de vestiges dans tout le haut Vivarais ni même dans le bas, parce que de tous les cratères que j'ai pu signaler ici ou là, il n'y en a aucun que j'aie eu lieu de présumer avoir reçu d'autres eaux que celles des sources⁶.

6°. Les déjections des volcans ont été ici, comme elles le sont partout ailleurs, de diverses matières, mais en général le basalte y domine ; il paraît même que cette espèce de lave a été l'unique produit du grand nombre de nos bouches à feu.

Je trouve ceci d'autant plus digne d'attention que les principales productions des volcans modernes sont d'une toute autre espèce. Cette diversité de matière est sans doute due à la différence des sols sur lesquels les feux souterrains se mettaient en action ; reste à savoir si pour faire du basalte il n'est pas besoin qu'ils travaillent sur le granite ; et même si quelques uns des principes constitutifs de l'un n'entrent pas essentiellement dans la composition de l'autre ; plusieurs raisons me portent à le croire.

La principale c'est que d'une part le basalte n'est pas simplement une terre recuite, un sable vitrifié, une argile dénaturée par le feu, mais une pierre véritablement factice, qui résulte de la combinaison d'un certain nombre de parties aqueuses, terreuses, sulfureuses, métalliques, et que de l'autre, celui dont tout ce pays ci est couvert, n'a pu avoir pour base, ou du moins pour matrice, que le granit qui est ici l'unique roc primitif⁷.

4 Qu'est-ce qu'un chétif ruisseau à côté d'un volcan ? Comment pourrait-il s'introduire dans un cratère qui est ordinairement élevé ? D'ailleurs le rocher du Puy n'est pas de ceux qu'on peut exactement appeler formé par une éruption boueuse.

5 C'est dans le bas Vivarais où l'on trouve les éruptions boueuses les mieux caractérisées.

6 Tout ceci, n'en déplaise à M. l'Abbé de Mortesagne, dont je respecte les connaissances, est un peu trop systématique ; s'il eût été témoin de l'antique révolution dont il donne ici le détail, il n'eût peut-être pas parlé aussi affirmativement. Les naturalistes exercés sur ces matières, qui visiteront le magnifique bassin du Puy, en prendront, j'ose l'assurer, une idée un peu différente : les volcans y ont opéré dans le grand, et les eaux de la mer y ont occasionné des changements dont on ne peut méconnaître les traces.

7 .Il s'en faut beaucoup qu'on ait des preuves que le basalte et les laves doivent leur origine au granite : tout cela n'est pas plus démontré qu'il l'est que le granite est la pierre primitive. M. de Mortesagne avance mal à propos que les productions des volcans modernes sont d'une toute autre espèce que celles des volcans éteints ; il aurait pu s'édifier du contraire, en voyant dans mon cabinet, qui lui est familier, les suites nombreuses des productions des volcans brulants ; elles sont absolument les mêmes. Il n'est qu'une seule et même matière volcanique, la lave dure ou le basalte : toutes les autres, quoique variées par les formes, par la couleur, par la dureté, etc. ne sont que des

Après le basalte nos matières calcinées les plus communes sont les argiles, il paraît que de celles-ci les unes ont été véritablement fondues, ce qui se connaît à la forme radiée de leur surface, ou aux bouillons dont elle est sursemée : les autres ont été simplement cuites comme de la brique. J'ai trouvé quelquefois des blocs considérables de cette espèce, mais je n'ai point vu de courant lié et suivi ni des unes ni des autres.

Je n'ai garde d'entrer ici dans le détail de quantité d'autres matières molles ou dures, friables ou non, et de couleur différente qui font partie des laves de nos volcans ; ce sont pour la plupart des argiles décomposées, des mélanges de terres de diverses sortes plus ou moins élaborées au feu, des concrétions et des amalgames de différentes pierres avec des terres primitives, mélangées avec des fragments de basaltes.

Ces variétés du reste sont beaucoup plus communes dans le creux du Puy et aux environs que partout ailleurs ; l'ensemble des volcans y est beaucoup plus frappant, non seulement parce que les plus belles masses de rocher qu'ils aient enfanté dans ces cantons, s'y trouvent réunies sous un seul point de vue ; mais encore parce que les diverses teintes que les matières calcaires ont reçu du feu, et qui s'étalent sur le revers des coteaux, font un effet surprenant.

Les sables ont fait aussi une partie considérable des déjections des volcans du Velay, mais on ne les trouve pas si fréquemment dans le haut ni même le bas Vivarais⁸, c'est peut-être parce qu'il y a eu ici moins de cratères sujets à l'irruption des eaux ; quoique ces sables n'aient pas à beaucoup près la consistance des laves boueuses, ils n'ont pas laissé que d'être saisis par le suc lapidifique, au point de pouvoir servir de base à de grands édifices ; une chose bien digne de remarque, c'est qu'ils ne sont jamais entremêlés de débris de basalte, on y voit en revanche des couches très minces d'une matière friable dont la couleur tranche fortement en ligne horizontale sur celle de la masse entière.

De plus certaines zones de la largeur d'un pouce et teintes en bistre se déploient à grandes ondes, ainsi que des rubans sur la surface de ces monceaux ; quelques unes se rejoignent après avoir décrit des contours plus ou moins grands, et celles ci font autant de rudiments de géodes ; pour s'en convaincre il ne faut que se transporter sur la hauteur du chemin qui conduit du Puy à Brives ; là est une croix en face de laquelle s'élève un terrain compact dont la coupe est toute parsemée de ces concrétions, et à moins que quelque éboulement n'ait détruit ce morceau curieux, on y verra l'ébauche à demi-cernée d'une en particulier, laquelle conduite à sa perfection, aurait au moins quinze pouces de diamètre⁹.

J'ai cherché fort attentivement des laves fondues en place, mais soit que je n'ai pas eu d'assez bons yeux, ou qu'il n'en existe pas ici, je n'en ai pas trouvé ; je crois sans peine que quand les coulées de basalte bouillant s'entassaient sur d'autres parfaitement durcies, les nouvelles venues remettaient en fusion à quelque profondeur la surface des anciennes ; je crois même, nonobstant ce que je puis en avoir dit ailleurs, que c'est ici la seule manière d'expliquer la formation du couronnement de la plupart de nos pavés des géant ; mais à cela près je n'ai rien aperçu dans le Vivarais qui annonce des fontes de matières terreuses faites autre part que dans le fourneau des volcans.

Une singularité de leurs produits que je ne dois pas oublier, c'est que nos grandes masses de laves, soit qu'elles soient formées en pics ou en collines, ont constamment sur leur crête des amas isolés de basalte qui semblent y avoir été mis exprès pour marquer leurs extrémités opposées. Lorsque j'ai été un peu fait à l'air et à la manière de nos volcans, et que je me suis transporté d'un endroit à l'autre pour en reconnaître de nouveaux, mon premier soin a toujours été de monter sur quelque éminence pour considérer de là toutes les élévations ; partout où j'ai vu deux têtes sur quelque sommet, j'ai conclu qu'il était volcanique, et je ne me suis jamais trompé. Ces intumescences se voient souvent sur les moindres groupes de laves comme sur les plus grands amoncellements, et à Ardenne il en

modifications ou des altérations de la première espèce.

8 Les grandes couches sablonneuses sur lesquelles reposent la plupart des chaussées de basalte, sont encore plus communes dans le bas Vivarais, particulièrement du côté de Vals, que dans le Velay.

9 Ce sont les sédiments des dépôts ferrugineux.

existe un petit courant, qui dans une longueur d'environ 100 pieds, a bondi jusques à quatre fois. Il est vrai qu'ici tout est lié ; mais ce qu'il y a de plus incompréhensible, c'est que les trainées de blocs de basalte parfaitement nus et décharnés vont aussi par ondées, ou si je puis m'exprimer ainsi, par soubresauts ; on en voit des exemples frappants au bord de la plupart de nos cratères, mais principalement sur le rocher de l'ermitage de Pradelles : ici encore j'ai eu lieu de me convaincre que le basalte dur est très gélif, car il en existe une grosse masse couchée à terre, qui a été évidemment partagée en deux moitiés égales par l'action de la gelée.

Des matières hétérogènes se mêlent avec les laves proprement dites, ou pendant que celles ci sont élaborées dans les cratères, ou après qu'elles en ont été chassées ; dans le premier cas, ces corps étrangers s'unissent intimement avec elles, ils s'y noient même, et ce sont des accidents, des moyaux ; dans le second, ils ne font simplement que s'y agglutiner, et il en résulte ce que vous appelez des poudingues. Les uns et les autres sont sans doute communs ici, mais n'attendez de moi aucun détail à cet égard ; outre que je n'ai guère de temps à donner à une spéculation suivie de ces objets, ils n'entrent pour rien dans le plan des descriptions générales que je me suis proposé de vous donner de nos volcans.

À vous est réservé, Monsieur, le soin de faire connaître au public ces schorls noirs en grains, en paillettes, dont le basalte fourmille ; ces zéolites dont la première découverte vous est due dans le basalte du Vivarais.

Je ne dois pas finir cet article sans vous observer que le basalte si bien garni d'accidents de toute espèce, est lui-même le noyau de nos monticules volcaniques ; les pluies et les vents ayant eu beaucoup sur eux, parce qu'ils ne sont formés que de terres mouvantes, mêlées de quantités de débris de matières recuites et calcinées, on voit le long de leur déclivité, et principalement dans l'intérieur des ravins, de grandes zones de basaltes décharnés, qui courent en divers sens, et semblent être la charpente de toutes ces immenses constructions.

Il est assez ordinaire de trouver ici des grottes ou de grandes excavations, mais toutes peu profondes ; les unes ont été faites par les hommes, et les autres sont du moins en partie l'ouvrage de la nature. On voit sous le hameau de Pigeyses, en descendant vers la Méjeanne, une grande coulée de basalte qui tapisse une vaste portion du revers de la montagne ; au centre paraît une ouverture carrée de dix pieds de haut sur autant de large ; elle est flanquée des deux côtés de colonnes verticales assez régulièrement espacées, qui reposent sur un petit terre-plein avançant un peu en deçà de l'ouverture : tout ceci est fort escarpé, et j'eus du regret de ne pouvoir y pénétrer.

La plus curieuse de celles où je suis entré, est sur l'acréte de l'arive gauche de la Loire, en descendant de Goudet au Brignon ; je m'y suis guindé en me trainant sur le ventre, de peur de rouler dans la rivière.

Tout le fond de la grotte me parut en y entrant revêtu d'une verdure si vive et si éclatante, que je courus y porter la main ; je comptais saisir une poignée d'herbe, et ma surprise fut grande de ne toucher qu'une surface de pierre très raboteuse. L'effet si agréable à l'œil que j'éprouvais, provenait d'une mousse extrêmement rase, dont tout ce fond était enduit ; j'en enlevai des morceaux, qui portés au grand air, eurent dans quelques heures perdu presque tout leur éclat, et cela vint sans doute de ce que l'humidité imperceptible qui entretenait sur place la vivacité de leur coloris, fut bientôt dissipée. Cette caverne a deux ou trois chambres, et les habitants d'un hameau voisin y ont construit des fours pour cuire leur pain ; on a pu la creuser et l'agrandir autant qu'on a voulu, parce qu'elle est toute dans les terres cuites qui cèdent facilement au marteau ; du reste d'énormes blocs de basalte à angles arrondis, se trouvent lardés aux voutes et aux murs de cette caverne, comme ils le sont partout ailleurs où j'ai vu de grands profils de laves terreuses. Lorsqu'on a entrepris de faire de grandes constructions sur nos rochers volcaniques, il a fallu non seulement les écrêter, mais aussi les attaquer en dehors et en dedans, ici pour avoir des caves, des prisons, des citernes, là pour faire des escarpements qui donnassent à la masse entière un air assez régulier, mais principalement pour pratiquer des rampes tournantes qui conduisissent à leur sommet. Ces ouvrages ont dû être plus ou moins longs et pénibles, suivant que dans une seule et même masse on a eu à tailler sur le basalte

dur et cristallisé, ou sur celui graveleux et en écume ; l'un se perfore aisément avec l'acier, mais l'autre lui résiste, et lorsque dans une excavation on en rencontre de gros quartiers non articulés, il faut abandonner l'ouvrage.

Voici comment on s'y prend à Arlempdes pour ces sortes d'opérations : on commence par chauffer vivement la portion de roche qu'on veut enlever ; on y répand ensuite de l'eau dessus, dans l'instant la masse pétille à grand bruit, et se gerce à divers sens, il ne faut guère alors que la main pour achever de séparer les éclats ; on réitère l'application du feu et de l'eau, à mesure qu'on veut caver plus avant. Il partait qu'à Polignac on n'employa que le marteau et le ciseau pour creuser ce qu'on appelle « le précipice » ; c'est un puits fort vaste, dont l'ouverture a environ quatorze pieds de diamètre ; on y touche fond aujourd'hui à 100 pieds de l'orifice, mais il est constant qu'il avait autrefois le double et le triple en profondeur. Tout le pourtour intérieur de cette prodigieuse excavation est très uni d'un bout à l'autre, ce qui dénote qu'en la faisant on n'a guère rencontré que de la lave graveleuse assez tendre ? À côté de ce puits on voit par terre un bloc de granite sur lequel on a sculpté grossièrement une grande face à barbe longue, et dont la bouche fait un hiatus effroyable ; si c'est un Apollon, comme on l'assure, ce n'est certainement pas celui qui présidait aux chemins, car Horace l'appelle « levis aguieu », ce qui signifie « imberbum viarum praefes ».

De quelque espèce que soient les laves, et comme qu'elles aient été chassées hors du foyer des volcans, ou par coulées, ou par jets ou par fusées, il a dû en résulter des courants, mais l'étendue, l'épaisseur et la longueur de ceux-ci ont dépendu, je ne dis pas seulement de la quantité des matières qui se sont répandues sur la surface des terres, mais de la manière dont les éruptions ont été faites ; celles par exemple par fusées ont plus travaillé en l'air, que celles sur la plate terre, et elles n'ont guère pu fournir qu'aux amas qui règnent autour de leur base, et qui s'étendent plus ou moins loin, suivant les divers degrés de liquidité qu'elles avaient. Les volcans à jets n'ont guère formé non plus que des monceaux, parce que communément ils ne lançaient que des masses de basaltes en pête, enveloppées de cendres, de sables, d'argiles etc. Quand toutes ces matières avaient un certain degré de liquéfaction, elles formaient sans doute des ruisseaux qui couraient à une certaine distance du principal amoncellement ; mais tout ceci ne pouvait aller fort loin, soit parce que les noyaux de basalte avaient trop de consistance, soit à cause que les cendres et les terres dans lesquelles ils étaient perdus, n'avaient été ni pu être mises en fusion : le gros de ces jets resta donc en place ; ce qui le prouve évidemment, ce sont les quantités prodigieuses de ces blocs de toutes formes et de toutes grandeurs, depuis six pouces jusqu'à six pieds cubes, qu'on voit ici de toutes parts, et s'ils sont ordinairement nus, même ceux entassés, c'est que les vents et les pluies ont par succession de temps emporté les matières qui les avaient accompagnées dans leur sortie hors des cratères. Nos courants proprement dits ne sont donc dû qu'à des ébullitions de laves bien fondues et lancées de dessus quelque hauteur ; j'en ai vu de mêlées de quantités de ponces, mais elles n'avaient pas beaucoup de suite, ce n'étaient que des traînées ; les plus longues et les plus belles coulées sont toutes ici de basalte, et on peut en suivre quelques unes jusques à une lieue de leur source ; elles se seraient même prolongées plus loin si elles n'eussent rencontré en leur chemin des bas-fonds où elles se sont accumulées. Je n'ai pu remarquer dans ces courants des épaisseurs soutenues de plus de huit pieds ; pour leur largeur elle a dû nécessairement varier beaucoup, soit par la disposition du terrain, soit à cause que le basalte coulant est très expansible, je lui soupçonne même, lorsqu'il est sans mélange, une fluidité supérieure à celle du métal fondu.

Si les amoncellements de cette singulière et vraiment étonnante production du feu, ont pris en se refroidissant diverses formes de cristallisation, ses ruisseaux ont eu aussi leurs variétés accidentelles : on n'y voit, il est vrai, ni prismes, ni tronçons de colonnes, mais les boules feuilletées s'y trouvent communément ; il y a des courants dont la surface, après avoir été constamment liée, se divise tout à coup en une infinité de morceaux qui ne sentent en rien la cassure, mais qui prouvent par l'identité et la bizarrerie de leur forme, que la cristallisation s'en est mêlée. Le profil entier d'un ruisseau de ce goût subsiste au dessous du château de Jonchères, sur la crête de la rive droite de l'Allier.

Du reste, j'ai triouvé au bord de la même rivière, vis à vis Langogne, une espèce de phénomène

volcanique qui prouve que les laves fondues ne sortaient pas toutes par l'orifice des cratères, mais qu'il s'en formait quelquefois des courants souterrains ; c'est l'extrémité d'un gros filon de basalte qui naît d'une ouverture faite au milieu d'un grand banc de granite : un homme d'esprit a cru m'embarasser beaucoup en me citant ce morceau ci, pour preuve que le basalte n'appartient en rien aux volcans, mais il s'est rangé à mon sentiment lorsque je lui ai fait remarquer :

1°) que le rocher qui borde toute cette plage ci, est extrêmement caverneux ; en second lieu, qu'il est dominé par le cratère du volcan d'Ardenne, qui est à demi-lieue au dessus, en remontant vers Pradelles : qu'est-il donc arrivé ? Pendant que les volcans étaient en action, les matières fondues ont rencontré quelque ouverture sous l'aire de leur foyer, qui se prolongeait jusqu'ici, et c'est par là qu'elles se sont écoulées ; si d'ailleurs le courant ne s'avance pas en deça du rocher, on doit l'attribuer à la rivière, qui dans de fortes inondations, l'a coupé net, et en a emporté les débris.

Il est indubitable que partout où il y a eu des matières volcaniques en fusion, il s'en soit échappé quelques petits ruisseaux dans l'intérieur des terres ; les tremblements que celles ci éprouvaient fréquemment, n'ont pu occasionner que bien des fentes dans les rochers où les laves ardentes pénétraient d'abord ; si chemin faisant, elles trouvaient quelque canal tout formé, elles en suivaient la pente ; il est probable que pour l'ordinaire elles ont demeuré ensevelies sous terre, mais quelquefois aussi elles ont eu le moyen de jaillir en plein air, alors suivant les lois de l'hydrostatique, le jet a dû monter d'autant plus haut, que la source était plus élevée ; c'est peut-être ici la véritable théorie de la formation des rochers de Saint Michel, de Polignac dans le creux du Puy, de Goudet, de Lafarre le long de la Loire.

CINQUIEME LETTRE

De Pradelles, le 20 novembre 1776

L'objet volcanique de nos montagnes, le plus digne à mon gré et de l'attention des physiciens, et de la curiosité des amateurs du spectacle de la nature, est le rocher d'Arlempdes ; j'ai déjà observé dans la description de l'état de la Loire dans nos cantons, que cette rivière y a son cours dans le roc vif taillé à pic à une grande hauteur, et que les versants de la profonde vallée que le fleuve traverse, ont ordinairement de part et d'autre 120, 130 toises d'élévation.

C'est du côté méridional de cette vallée, qu'un effroyable déluge de basalte en fusion vint autrefois se précipiter dans ce vaste gouffre ; l'inondation fut telle qu'il en résultat une masse de pierre que j'estime, d'après le calcul le plus exact qu'il m'a été possible de faire, avoir eu au moins 300 000 toises cubes de solidité ; vous en jugerez par ce que je vais dire : le vallon fut comblé à la hauteur de 65 toises dans une longueur de près de 200 pieds, et non seulement ses rives sont assez écartées, mais celle au midi d'où les laves arrivent, se renverse sensiblement et forme un plan incliné d'une demi-lieue de long ; il faut nécessairement passer sur ce courant, et pour vous donner une idée des commodités et des agréments que vous offrira cette promenade, si jamais vous la faites, je vous prévient que dans le pays on l'appelle la descente de déferre-diable ; le vallon ne fut pas seulement comblé, il fut encore hermétiquement bouché, si je puis m'exprimer ainsi ; la lave s'unit si intimement à la partie du roc opposée à celui du côté duquel elle était venue, qu'on l'y voit encore toute collée, comme un tableau sur une muraille, sans que l'infiltration des eaux pluviales, ni les assauts perpétuels que lui livre le fleuve qui coule au pied, aient pu encore en détacher, à ce qu'il paraît, la moindre partie ; cet objet ci s'appelle le rocher du Duc. La rivière fut donc totalement interceptée, et je ne sais trop en vérité comment celle-ci s'y est prise depuis, pour renverser la partie de cet épouvantable môle, qui l'empêchait de passer outre ; les eaux s'accumulèrent-elles en avant de cette nouvelle digue, au point de surpasser enfin la hauteur ? Et l'auraient-elles ensuite détruite jusqu'à n'en laisser subsister aucun vestige dans l'espace où elles coulent ? Ou bien les laves

ardentes en tombant dans l'eau froide, se seraient-elles gercées, comme fait le verre fondu en pareil cas, de sorte que la rivière qui battait contre, pût à la longue pousser en avant ces morceaux désunis, et s'ouvrir un pont sous le corps de masse entière ? Ou enfin, la partie de cette masse, qui dominait précisément sur les eaux, n'était-elle composée que de matières tendres, mêlées de quantité de blocs séparés de basalte ? C'est ce que je ne décide pas ; je tiens néanmoins pour cette dernière explication, parce que d'une part elle est fondée sur la certitude que nos volcans, dans une seule coulée, ont quelquefois envoyé des pouzzolanes et d'autres matières terreuses, immédiatement à la suite des laves pures, et que de l'autre elle tranche bien des difficultés qu'opposent aux deux premiers systèmes, la position et la forme du rocher du Duc : quoiqu'il en soit, la Loire coule aujourd'hui dans cet endroit entre deux masses de laves qu'elle n'a jamais pu tourner ni d'un côté ni d'autre.

J'ai essayé de découvrir l'œil de la source d'où partit cette immense quantité de laves qui est ici ; mais je n'ai aperçu qu'un grand et profond ravin sous le château du Villard, d'où l'on puisse présumer qu'elles sont venues ; ce qu'il y a de vrai c'est qu'ici, je veux dire entre le Villard et le hameau de Coulombs, commence à naître de dessous terre le courant qui se prolonge par le chemin de Déferre-Diable, jusque dans la Loire ; pour atteindre jusqu'à la surface des eaux, il eut à descendre assez rapidement d'une hauteur de près de 200 toises, il forma par conséquent des cascades, il y en a cinq ou six qui font l'effet le plus surprenant quand on les considère de dessus les hauteurs qui forment la rive de la Loire du côté opposé à celles-ci ; on voit que les sauts de lave bouillante devenaient plus considérables à mesure qu'elle approchait du terme de sa course ; le rocher du Duc, qui est en face de l'autre côté de la Loire, prouve que cette dernière chute fut de près de 400 pieds en ligne perpendiculaire. Le gros des matières qui subsistent aujourd'hui dans le vallon, se trouve de ce côté-ci, et il y a eu assez d'espace pour bâtir sur ce singulier fondement, la vaste forteresse d'Arlempdes, laquelle, outre le château, renferme dans son enceinte l'église paroissiale, le presbytère et neuf ou dix maisons de particuliers. Je crus, la première fois que j'arrivai à Arlempdes par la descente dont j'ai parlé, qu'à mesure que j'y mettrais le pied, je pourrais plonger la main dans la Loire, il fallut bien changer d'idée lorsque avançant la tête au delà du parapet qui borde l'aire du château, je me vis suspendu sur un horrible précipice, au bas duquel la Loire roule ses eaux avec un murmure sourd que j'entendais à peine.

Si je fus saisi à cet aspect imprévu, ma surprise redoubla lorsque levant les yeux et regardant à ma gauche, j'aperçus le rocher du Duc dont j'ignorais profondément l'existence ; je demurai, je l'avoue, muet d'étonnement en voyant devant moi, de l'autre côté de la rivière, un immense rideau de laves de plus de deux milles toises carrées de surface, sur environ six pieds d'épaisseur, uniforme dans toute son étendue ; j'avais peine à en croire à mes yeux, et plus je le considérais, moins je pouvais comprendre comment il se trouvait là ; je crus au premier coup d'œil que ce n'étaient que des suintements d'une eau ferrugineuse, qui avaient teint cette partie du roc, mais je ne tardai pas à distinguer, dans presque tout le champ de cette masse, des prismes variés et d'assez belle configuration ; elle a environ soixante et quinze toises de haut sur trente cinq de large, et elle descend perpendiculairement dans la rivière où elle se prolonge dans une profondeur que je ne connais pas. Quoiqu'elle n'ait, comme je viens de dire, que six pieds d'épaisseur, on n'a pas laissé que d'y pratiquer un petit sentier de six ou sept pouces seulement de large, à deux pas au dessus du niveau de l'eau ; ceux que la nécessité réduit à franchir ce périlleux passage, ne sauraient avancer, à ce qu'il m'a paru, qu'en marchant de côté, le dos tourné à la rivière, et les mains accrochées partout où elles peuvent trouver prise.

L'ensemble de ce singulier morceau imite assez une grande pièce de tapisserie qu'on aurait découpée par le haut à trois pans arrondis, celui du milieu plus grand et plus élevé que les deux à côté.

À quinze ou vingt toises au dessous de cet objet, on cesse d'apercevoir le granite, et les terres végétales commencent à se montrer ; ici est une métairie appelée Lespinasse, on y cultive des terres situées sur des pentes très rapides, et si de cet endroit on fait rouler des pierres dans la rivière, elles n'y parviennent que par une ligne qui traverse dans toute sa hauteur le rocher du Duc, pour

revenir à celui d'Arlempdes. Mesuré au cordeau il n'a que 300 pieds d'élévation sur la Loire, et la raison pour laquelle il en a 90 de moins que celui du Duc, se présente facilement ; on n'a pas été chercher ailleurs que sur ce rocher la quantité immense de matériaux qu'il a fallu pour la construction des édifices dont il est chargé ; l'enceinte du château seul est très considérable, puisqu'on y voit au milieu, ainsi qu'à Polignac, des terres ensemencées, et le rocher est bordé dans son pourtour très irrégulier, ou de grands corps de logis, ou d'un mur qui est flanqué d'espace en espace de tours assez élevées : il ne subsiste aujourd'hui des anciens bâtiments qu'un reste de murailles qui croulent de toute parts ; le rocher lui-même tombe visiblement en ruine, il s'y est fait récemment une fente qui pénètre fort avant et dans sa hauteur et dans son épaisseur, de sorte qu'il est à craindre qu'un côté entier de cette lourde masse ne s'abîme tôt ou tard dans le précipice ; lorsqu'elle le fera, la chapelle du château et deux tours iront de compagnie avec elle dans la Loire.

Au reste, la base de cette partie même du rocher présente un accident singulier ; la lave ardente s'attache si bien à un banc de granite qui est au bord du fleuve, qu'elle l'a séparé, en se refroidissant, du rocher dormant avec lequel in ne faisait qu'un tour. J'ai examiné ceci avec beaucoup de soin, et ce n'est qu'après la plus scrupuleuse vérification du fait que je vous l'annonce ; qui voudra s'en éclaircir par lui-même, n'aura qu'à descendre au pied du rocher qui est à l'est du cours de la Loire, là au premier endroit où les laves commencent à reposer à découvert sur le roc primitif, il verra l'objet dont il s'agit, et à la simple inspection il décidera, je m'assure, que ce banc n'a été détaché et enlevé perpendiculairement de dessus la place que par extraction ; mais comment donc peut-il se faire qu'une masse de 300 pieds de haut, arrivant sur un corps solide et lui demeurant inhérente, au lieu d'en rapprocher les parties, suivant la direction de la gravité, les sépare au contraire, et les éloigne dans le sens opposé ? C'est à cause que toutes les matières soumises à l'action du feu, qui ne sont pas détruites, sont plus ou moins raréfiées suivant le degré d'expansibilité qu'elles ont, et la condensation opérée par le refroidissement de ces mêmes matières, est d'ordinaire proportionnée à la dilatation qu'elles avaient acquises par la chaleur.

Or, il est constant d'une part que le basalte en fusion se raréfie beaucoup, et de l'autre dans cet état de fusion il s'agglutine aux corps durs qu'il rencontre, avec un degré de force qui équivaut à la soudure.

Il a donc attiré à soi le banc dont il s'agit, par la même raison et de la même manière qu'une barre de fer allongée par la chaleur, enlève, à mesure qu'elle se raccourcit en se refroidissant, un poids considérable qui était accroché à l'une de ses extrémités.

CINQUIEME LETTRE

De Pradelles, le 20 novembre 1776

L'objet volcanique de nos montagnes, le plus digne à mon gré et de l'attention des physiciens, et de la curiosité des amateurs du spectacle de la nature, est le rocher d'Arlempdes ; j'ai déjà observé dans la description de l'état de la Loire dans nos cantons, que cette rivière y a son cours dans le roc vif taillé à pic à une grande hauteur, et que les versants de l'aprofonde vallée que le fleuve traverse, ont ordinairement de part et d'autre 120, 130 toises d'élévation.

C'est du côté méridional de cette vallée, qu'un effroyable déluge de basalte en fusion vint autrefois se précipiter dans ce vaste gouffre ; l'inondation fut telle qu'il en résultat une masse de pierre que j'estime, d'après le calcul le plus exact qu'il m'a été possible de faire, avoir eu au moins 300 000 toises cubes de solidité ; vous en jugerez par ce que je vais dire : le vallon fut comblé à la hauteur de 65 toises dans une longueur de près de 200 pieds, et non seulement ses rives sont assez écartées, mais celle au midi d'où les laves arrivent, se renverse sensiblement et forme un plan incliné d'une

demi-lieue de long ; il faut nécessairement passer sur ce courant, et pour vous donner une idée des commodités et des agréments que vous offrira cette promenade, si jamais vous la faites, je vous préviens que dans le pays on l'appelle la descente de déferre-diable ; le vallon ne fut pas seulement comblé, il fut encore hermétiquement bouché, si je puis m'exprimer ainsi ; la lave s'unit si intimement à la partie du roc opposée à celui du côté duquel elle était venue, qu'on l'y voit encore toute collée, comme un tableau sur une muraille, sans que l'infiltration des eaux pluviales, ni les assauts perpétuels que lui livre le fleuve qui coule au pied, aient pu encore en détacher, à ce qu'il paraît, la moindre partie ; cet objet ci s'appelle le rocher du Duc. La rivière fut donc totalement interceptée, et je ne sais trop en vérité comment celle-ci s'y est prise depuis, pour renverser la partie de cet épouvantable môle, qui l'empêchait de passer outre ; les eaux s'accumulèrent-elles en avant de cette nouvelle digue, au point de surpasser enfin la hauteur ? Et l'auraient-elles ensuite détruite jusqu'à n'en laisser subsister aucun vestige dans l'espace où elles coulent ? Ou bien les laves ardentes en tombant dans l'eau froide, se seraient-elles gercées, comme fait le verre fondu en pareil cas, de sorte que la rivière qui battait contre, pût à la longue pousser en avant ces morceaux désunis, et s'ouvrir un pont sous le corps de masse entière ? Ou enfin, la partie de cette masse, qui dominait précisément sur les eaux, n'était-elle composée que de matières tendres, mêlées de quantité de blocs séparés de basalte ? C'est ce que je ne décide pas ; je tiens néanmoins pour cette dernière explication, parce que d'une part elle est fondée sur la certitude que nos volcans, dans une seule coulée, ont quelquefois envoyé des pouzzolanes et d'autres matières terreuses, immédiatement à la suite des laves pures, et que de l'autre elle tranche bien des difficultés qu'opposent aux deux premiers systèmes, la position et la forme du rocher du Duc : quoiqu'il en soit, la Loire coule aujourd'hui dans cet endroit entre deux masses de laves qu'elle n'a jamais pu tourner ni d'un côté ni d'autre.

J'ai essayé de découvrir l'œil de la source d'où partit cette immense quantité de laves qui est ici ; mais je n'ai aperçu qu'un grand et profond ravin sous le château du Villard, d'où l'on puisse présumer qu'elles sont venues ; ce qu'il y a de vrai c'est qu'ici, je veux dire entre le Villard et le hameau de Coulombs, commence à naître de dessous terre le courant qui se prolonge par le chemin de Déferre-Diable, jusque dans la Loire ; pour atteindre jusqu'à la surface des eaux, il eut à descendre assez rapidement d'une hauteur de près de 200 toises, il forma par conséquent des cascades, il y en a cinq ou six qui font l'effet le plus surprenant quand on les considère de dessus les hauteurs qui forment la rive de la Loire du côté opposé à celles-ci ; on voit que les sauts de lave bouillante devenaient plus considérables à mesure qu'elle approchait du terme de sa course ; le rocher du Duc, qui est en face de l'autre côté de la Loire, prouve que cette dernière chute fut de près de 400 pieds en ligne perpendiculaire. Le gros des matières qui subsistent aujourd'hui dans le vallon, se trouve de ce côté ci, et il y a eu assez d'espace pour bâtir sur ce singulier fondement, la vaste forteresse d'Arlempdes, laquelle, outre le château, renferme dans son enceinte l'église paroissiale, le presbytère et neuf ou dix maisons de particuliers. Je crus, la première fois que j'arrivai à Arlempdes par la descente dont j'ai parlé, qu'à mesure que j'y mettrais le pied, je pourrais plonger la main dans la Loire, il fallut bien changer d'idée lorsque avançant la tête au delà du parapet qui borde l'aire du château, je me vis suspendu sur un horrible précipice, au bas duquel la Loire roule ses eaux avec un murmure sourd que j'entendais à peine.

Si je fus saisi à cet aspect imprévu, ma surprise redoubla lorsque levant les yeux et regardant à ma gauche, j'aperçus le rocher du Duc dont j'ignorais profondément l'existence ; je demeurai, je l'avoue, muet d'étonnement en voyant devant moi, de l'autre côté de la rivière, un immense rideau de laves de plus de deux milles toises carrées de surface, sur environ six pieds d'épaisseur, uniforme dans toute son étendue ; j'avais peine à en croire à mes yeux, et plus je le considérais, moins je pouvais comprendre comment il se trouvait là ; je crus au premier coup d'œil que ce n'étaient que des suintements d'une eau ferrugineuse, qui avaient teint cette partie du roc, mais je ne tardai pas à distinguer, dans presque tout le champ de cette masse, des prismes variés et d'assez belle configuration ; elle a environ soixante et quinze toises de haut sur trente cinq de large, et elle descend perpendiculairement dans la rivière où elle se prolonge dans une profondeur que je ne connais pas. Quoiqu'elle n'ait, comme je viens de dire, que six pieds d'épaisseur, on n'a pas laissé

que d'y pratiquer un petit sentier de six ou sept pouces seulement de large, à deux pas au dessus du niveau de l'eau ; ceux que la nécessité réduit à franchir ce périlleux passage, ne sauraient avancer, à ce qu'il m'a paru, qu'en marchant de côté, le dos tourné à la rivière, et les mains accrochées partout où elles peuvent trouver prise.

L'ensemble de ce singulier morceau imite assez une grande pièce de tapisserie qu'on aurait découpée par le haut à trois pans arrondis, celui du milieu plus grand et plus élevé que les deux à côté.

À quinze ou vingt toises au dessous de cet objet, on cesse d'apercevoir le granite, et les terres végétales commencent à se montrer ; ici est une métairie appelée Lespinasse, on y cultive des terres situées sur des pentes très rapides, et si de cet endroit on fait rouler des pierres dans la rivière, elles n'y parviennent que par une ligne qui traverse dans toute sa hauteur le rocher du Duc, pour revenir à celui d'Arlempdes. Mesuré au cordeau il n'a que 300 pieds d'élévation sur la Loire, et la raison pour laquelle il en a 90 de moins que celui du Duc, se présente facilement ; on n'a pas été chercher ailleurs que sur ce rocher la quantité immense de matériaux qu'il a fallu pour la construction des édifices dont il est chargé ; l'enceinte du château seul est très considérable, puisqu'on y voit au milieu, ainsi qu'à Polignac, des terres ensemencées, et le rocher est bordé dans son pourtour très irrégulier, ou de grands corps de logis, ou d'un mur qui est flanqué d'espace en espace de tours assez élevées : il ne subsiste aujourd'hui des anciens bâtiments qu'un reste de murailles qui croulent de toute parts ; le rocher lui-même tombe visiblement en ruine, il s'y est fait récemment une fente qui pénètre fort avant et dans sa hauteur et dans son épaisseur, de sorte qu'il est à craindre qu'un côté entier de cette lourde masse ne s'abîme tôt ou tard dans le précipice ; lorsqu'elle le fera, la chapelle du château et deux tours iront de compagnie avec elle dans la Loire.

Au reste, la base de cette partie même du rocher présente un accident singulier ; la lave ardente s'attache si bien à un banc de granite qui est au bord du fleuve, qu'elle l'a séparé, en se refroidissant, du rocher dormant avec lequel in ne faisait qu'un tour. J'ai examiné ceci avec beaucoup de soin, et ce n'est qu'après la plus scrupuleuse vérification du fait que je vous l'annonce ; qui voudra s'en éclaircir par lui-même, n'aura qu'à descendre au pied du rocher qui est à l'est du cours de la Loire, là au premier endroit où les laves commencent à reposer à découvert sur le roc primitif, il verra l'objet dont il s'agit, et à la simple inspection il décidera, je m'assure, que ce banc n'a été détaché et enlevé perpendiculairement de dessus la place que par extraction ; mais comment donc peut-il se faire qu'une masse de 300 pieds de haut, arrivant sur un corps solide et lui demeurant inhérente, au lieu d'en rapprocher les parties, suivant la direction de la gravité, les sépare au contraire, et les éloigne dans le sens opposé ? C'est à cause que toutes les matières soumises à l'action du feu, qui ne sont pas détruites, sont plus ou moins raréfiées suivant le degré d'expansibilité qu'elles ont, et la condensation opérée par le refroidissement de ces mêmes matières, est d'ordinaire proportionnée à la dilatation qu'elles avaient acquises par la chaleur.

Or, il est constant d'une part que le basalte en fusion se raréfie beaucoup, et de l'autre dans cet état de fusion il s'agglutine aux corps durs qu'il rencontre, avec un degré de force qui équivaut à la soudure.

Il a donc attiré à soi le banc dont il s'agit, par la même raison et de la même manière qu'une barre de fer allongée par la chaleur, enlève, à mesure qu'elle se raccourcit en se refroidissant, un poids considérable qui était accroché à l'une de ses extrémités.

SIXIEME LETTRE

De Pradelles, le 1er décembre 1776

Le creux du Puy dans lequel je comprends le vallon de Polignac est, Monsieur, un vaste entonnoir de figure irrégulière, dont on ne peut apercevoir toutes les sinuosités que du haut du rocher Corneille, qui est à peu près au centre ; ce creux qui a bien 3 lieues de circonférence, à le suivre dans tous ses recoins, réunit lui seul autant et plus de grands objets volcaniques, qu'on en trouve de dispersés dans tout le Vivarais et le Velay ; je doute même que dans l'univers entier il existe un espace aussi borné que celui-ci, et où la nature ait donné à ses productions en ce genre de volcans, plus de grandeur, plus de beauté, plus de variété ; on dirait même qu'elle les a ramassés ici tout exprès pour la commodité des observateurs qui y viendraient un jour contempler et étudier ses merveilles.

En effet, on voit ici toutes les manières dont les volcans ont fait leurs éruptions, par coulées, par fusées, par jets, et même par boutades, ce qui revient au même que ces fusées imparfaites dont j'ai parlé ailleurs sous le nom de volcans avortés : on y aperçoit toutes les grandes formes que les laves prennent sur la surface de la terre, à mesure qu'elles sortent de son sein ; des monticules, des pics, des collines, des rochers isolés, des rideaux de prismes, des monceaux de blocs séparés, etc..

Toutes les qualités des matières qui sont communément élaborées au feu des volcans, les rochers primitifs, les terres et les argiles, les sables, les métaux, d'où sont résulté les basaltes, les ponces, les tufs, les pouzzolanes, les laves boueuses, etc.. ; enfin tous les corps hétérogènes, jusqu'au grenats qui se trouvent mêlés dans les laves ; les différentes sortes de cristallisations qu'elles prennent en se refroidissant, les altérations, les décompositions, les transmutations qu'elles subissent à la longue, de quelque manière que cela leur arrive. De tout ce qui appartient aux volcans, il ne manque donc ici qu'un cratère, mais dès qu'on fait attention que quelques unes des belles masses isolées qui sont dans ce creux, sont manifestement nées sur place, que toutes les hauteurs qui l'environnent sont tapissées de laves, que peut-on dire autre chose si ce n'est que le sol sur lequel reposent aujourd'hui ces masses, n'est pas bien élevé au dessus de l'aire de la fournaise où elles furent mises jadis en fusion.

Quoiqu'il en soit, rien de plus frappant que l'aspect de ce creux, la première fois qu'on est à portée d'en saisir l'ensemble d'un coup d'œil : tout y paraît si nouveau, si extraordinaire, et en même temps si agréable et si diversifié, que malgré soi on s'arrête pour donner quelques moments à la surprise et à l'admiration ; c'est ce qui arrive surtout à ceux qui viennent au Puy du côté du midi : on a fait route jusque là sur un terrain assez uni, il est vrai ; mais dans une traversée de plus de sept grandes lieues, on n'a vu de toutes parts qu'une région aride, sauvage, excessivement froide, et l'on a marché les deux heures de suite sans rencontrer un arbre ni même un buisson ; ici la scène change en un moment, et c'est avec la plus agréable surprise qu'on trouve subitement l'aspect des plus riantes campagnes du Languedoc ; l'œil s'y arrête d'autant plus volontiers, qu'il n'errait depuis longtemps que sur des neiges d'où sortaient çà et là quelques misérables cabanes couvertes de chaume ; d'ici, c'est à dire de la crête de la montagne où est la croix de Saint-Benoît, qui domine le vallon de plus de 150 toises, on le voit se prolonger carrément jusqu'à la ville qui est à peu près au centre ; mais à ce point il s'ouvre et s'élargit considérablement, et s'il n'était coupé par le coteau de Chaud-son, par un coteau peu élevé, qui le traverse ici dans toute sa largeur, il s'avancerait au nord bien au dessus de Polignac, abstraction faite du terrain qu'on appelle la colline de Chaud-son. Le bassin du Puy forme une croix assez régulière, dont les quatre extrémités sont terminées par autant de lieux habités, qui ont chacun quelque chose de remarquable : Vals, au sud, a un beau monastère d'Ursulines ; et Brives, à l'est, une chartreuse ; Polignac, au nord et Espaly, à l'ouest, sont connus, même dans l'histoire par leurs antiques châteaux ; ce dernier est entièrement démoli, mais Polignac s'annonce encore au loin par les débris qui subsistent de son ancienne magnificence.

L'enceinte du pavillon de ce vaste entonnoir n'est pas partout de hauteur égale, mais elle est alternativement bordé de coteaux et de collines fort élevées ; celles-ci sont Denise, Cheyras, Doüe, Sainte Luce, Brunellet, Sainte Anne, Saint Benoît, etc.. et elles sont dispersées en opposition les unes avec les autres, aux quatre extrémités de la croix ; les coteaux de Vals, de Ronson, de Chaud-son, de Roche Arnaud sont dans l'entre deux ; ils se rapprochent sensiblement du centre du bassin, et à proprement parler ils en forment tout le contour. Toutes ces collines, les plus basses comme les

plus élevées, sont généralement ou volcaniques dans leur solidité, ou recouvertes de laves ; il semble que par là même elles ne devraient offrir à l'œil que de triste et de désagréable ; c'est tout le contraire, la plupart des matières volcaniques étant d'elles-mêmes très propres à la végétation, sans le savoir les habitants de la capitale du Velay en ont tiré parti pour une infinité d'objets d'utilité et d'agrément. À l'exception du sommet de Denise, il n'est presque pas un pouce de terre dans toute l'aire et le contour du creux du Puy, qu'on ne cultive avec un soin extrême, et qui ne soit d'un très grand rapport en blé, en légumes, en fruits ; si on excepte le vin qui n'est pas des meilleurs, tout le reste a un degré de bonté égal à ce qui se recueille de mieux en ce genre dans le bas Languedoc.

Je n'entre dans ces détails que pour vous mettre à portée de juger de l'effet que doivent faire du haut de la montagne de Saint-Benoît, tous ces rideaux revêtus de pampres ou couverts de moisson ; ce spectacle est d'autant plus agréable, que non seulement chaque vigne a ici sa guinguette enduite d'un crépi d'une blancheur éblouissante ; mais que les terres elles-mêmes présentent une variété de couleurs tout à fait surprenante, on dirait qu'on les a teintes en rouge obscur, en noir d'ébène, ailleurs en blanc sâle, ou en bleu céleste ; ce sont les pouzzolanes, les laves décomposées, les terres cuites mêlées d'engrais et de détriments de végétaux, les matières calcaires, surtout celles qui ont reçu des coups de feu, qui opèrent toutes ces bigarrures.

Tout ceci néanmoins ne frappe que médiocrement, eu égard à l'impression qui résulte des objets qu'étale le plan de ce vaste entonnoir ; on croit être subitement transporté en Égypte, en voyant trois masses de rocher isolé, qui, nées du centre des deux plaines verdoyantes, s'élèvent méjestueusement dans les airs à 2, à 4 et jusqu'à 500 pieds de hauteur perpendiculaire : l'étonnement redouble à mesure que l'on aperçoit une grande ville qui s'élève par gradation autour de la plus haute de ces masses, dont elle n'atteint cependant pas le sommet ; une seconde, à côté de celle-ci, qui a un œil jaune d'un bout à l'autre, et qui joue d'autant plus parfaitement l'obélisque, que le clocher d'une jolie chapelle qu'on a bâti dessus, la termine en pointe aiguë, sur une base de plus de 60 toises de circonférence ; une troisième, beaucoup plus vaste, qui de son faite entouré de murailles, darde dans les airs une grande tour carrée qui pourrait au besoin servir de phare à une partie du Forez, de l'Auvergne, du Vivarais et du Velay ; que si à l'effet de ces pyramides, on ajoute celui d'une plaine en jardins, en vergers, en prairies, en superbes enclos, arrosée d'une rivière et d'un grand ruisseau qui en font une presqu'île, traversée par des canaux bordés de saules et de peupliers, embelli enfin de tout ce que l'art a pu ajouter à la nature, on conviendra nécessairement que rien ne manque ici de ce qui peut concourir à former la plus riante perspective, je doute même que l'on puisse trouver en France ni ailleurs un ensemble plus singulier, plus bizarre, plus varié, et par là même plus pittoresque que celui-ci.

La ville du Puy, toute grande qu'elle est, est entièrement bâtie de laves ; c'est ce que les habitants ont ignoré jusqu'ici ; combien même seront-ils révoltés d'apprendre qu'ils doivent aux volcans, non seulement la fertilité de leur terroir, mais encore les matériaux dont sont construites leurs maisons ! Il y a de belles rues, de beaux quartiers ; mais vue de près elle ne tient pas ce qu'elle promettait de loin, cela doit être naturellement ainsi ; toute ville disposée en amphithéâtre, a d'ordinaire plus d'apparence que de réalité ; à mesure que les édifices se dégagent les uns de derrière les autres, ils donnent, il est vrai, au tout, un air plus imposant, mais il n'en sont que d'un plus difficile abord ; Au Puy il faut se mettre hors d'haleine pour parvenir du bas de la ville à la hauteur du plan de l'église cathédrale ; mais ceci n'est compté pour rien par une infinité de peuples qui vont journellement y rendre leurs hommages à la Vierge. La principale avenue de ce singulier édifice est des plus remarquables : c'est d'abord une suite de plans inclinés, qui se haussent les uns sur les autres, et qu'il faut franchir pour parvenir au frontispice méridional de l'église ; ici s'ouvre une haute et large voute, sous laquelle on continue à monter, et ce n'est que par une rampe de 118 degrés, qui règne sous cette même voute, qu'on s'élève jusqu'au portail de l'église ; ce que celui-ci a de plus rare, ce n'est pas précisément d'être à deux battants de bronze ciselés, ornés de colonnes et de pilastres de porphyre, mais d'exister au centre de l'intérieur de l'édifice, en sorte que ceux qui entrent par cette porte, surgissent en quelque manière de dessous terre, et se trouvent justement au milieu de l'église à mesure qu'ils mettent le pied dedans ; ceci se comprendra aisément, si l'on fait attention qu'une

grande moitié de l'église de Notre-Dame du Puy, est jetée en avant d'une descente fort rapide ; il a donc fallu soutenir en l'air toute la partie de cet édifice qui domine sur cette descente, et c'est la fonction que fait la voute dont j'ai parlé ; elle est soutenue et terminée elle-même de ce côté ci par une magnifique arcade de 50 ou 60 pieds de haut sous clef, et d'environ 25 d'ouverture.

Tout ce qui est bâti sur cet arc consiste en une manière de fronton dont le tympan est percé de grands vitraux cintrés au tiers point ; les trumeaux qui les séparent sont échiquetés à grands carreaux de diverses couleurs, et ornés de petites colonnes jumelles, posées deux à deux sur un seul socle, et sous une même architrave. L'ensemble de cette façade résulte donc des deux grands pilastres qui supportent l'arcade de la magnifique rampe qui fuit dans l'intérieur la voute, et du massif qui couronne le tout. Cet ouvrage, d'un goût d'architecture gothique, peu recherché, ne laisse pas de frapper par sa singularité, et quand on le voit pour la première fois du bas de la rue des Sables, on le contemple avec admiration. L'église est à trois nefs, celle du milieu partagée en deux choeurs, l'un en avant de l'aposte d'entrée, au fond duquel est la sainte chapelle, l'autre à l'opposite, sur la voute même qui couvre le grand escalier ; ceux que la curiosité attire ici, trouvent abondamment de quoi la satisfaire, soit par la beauté et l'élégance de la situation intérieure de l'édifice, soit par la multiplication des peintures, des sculptures, des treillages en fer qu'on y voit de toutes parts ; on est pénétré d'une religieuse frayeur sous ces voutes sacrées, où la Vierge est honorée dès les premiers temps du christianisme, et ce n'est qu'après avoir donné un libre cours aux sentiments de dévotion qu'on éprouve dans ce saint lieu, qu'on se permet d'en considérer les beautés, alors même que les regards tombent de préférence sur les monuments de toute espèce que les souverains pontifes, les rois et les peuples y ont laissé de leur piété et de leur reconnaissance envers la mère de Dieu ; un des plus touchants, c'est une quantité considérable de chaînes, de menottes et surtout d'un poids énorme qui pendent d'une poutre qui est au dessus de l'entrée du grand escalier qui conduit dans l'intérieur de cet auguste sanctuaire ; ces tristes objets prouvent, que ce n'est pas en vain que d'infortunés captifs ont réclamé, du fond des cachots, l'assistance de la sainte Vierge.

Le clocher de l'église n'est pas le morceau le moins curieux de tout cet édifice ; il est isolé, carré et d'un sombre noir jusqu'aux deux tiers de sa hauteur ; de ce point il s'élève et finit en forme de pyramide terminée par un coq de bronze doré, d'une grande beauté ; j'estime qu'il n'a pas moins de 200 pieds d'élévation ; sa sonnerie composée d'une douzaine de cloches de toutes grosseurs, fait d'un peu loin le plus charmant effet, et jusqu'ici je n'ai rien entendu en ce genre qui puisse lui être comparé¹⁰. Les volcans ont fourni tous les matériaux de la construction de cette tour, ainsi que ceux de l'église entière ; mais on n'a guère pu y employer que des laves poreuses ou graveleuses, le basalte étant trop rebelle au ciseau ; les ponces y dominent surtout ; outre qu'elles sont fort légères et en même temps solides, elles soutiennent à merveille toutes les feuillures et moulures qu'on veut y faire ; on en a tiré un parti admirable pour l'ornement du vestibule de l'aposte orientale de l'église. La voute d'entrée est soutenue par deux cintres placés l'un sous l'autre, vidés à jour, et qui tiennent ensemble des chevrons fleurons, d'un travail fort délicat. Les laves graveleuses s'équarrirent aussi assez aisément ; mais les angles des masses taillées qu'on a mises en œuvre, ne résistent pas longtemps à l'effort des pluies et des gelées, dès qu'ils se trouvent dégarnis du mortier qui les liait ensemble ; à la longue, il résulterait de ces échancrures de grands dommages pour le corps entier des bâtiments, si l'on n'avait soin d'en crépir les surfaces exposées au grand air ; c'est à quoi l'on n'a pas manqué. À l'égard du clocher de Notre-Dame, toute la moitié supérieure est enduite d'un ciment rouge, qui le fait distinguer de fort loin, et je n'ai nul doute qu'on y ait employé des pouzzolanes.

Cette magnifique aiguille de 200 pieds de haut, comme je l'ai dit, est encore plus élevée par sa position sur un monticule, et cependant elle est fort inférieure au rocher Corneille, des débris duquel elle a été bâtie : celui-ci se hausse majestueusement derrière elle de 20 toises au moins, et lui sert en

10 Je fais mon compliment à M. l'Abbé de Mortesagne de trouver la musique de douze cloches agréable ; je ne sais si c'est un défaut de mes oreilles trop sensibles, mais ces mêmes cloches ont fait mon désespoir et mon tourment pendant dix jours que j'ai demeuré au Puy.

quelque manière de cimier.

J'entrerais volontiers dans de plus grands détails sur ce qui concerne cette belle masse, ainsi que sur les autres en pics, en rochers et en colonnades qui figurent ici avec elle ; mais outre que je craindrais de me répéter, je pense que c'est à l'auteur seul de la description des volcans éteints du Velay, à faire connaître au public les monuments prodigieux de leur force qui y existent encore.

J'ai l'honneur d'être
MONSIEUR,

Votre très humble et très
obéissant serviteur
l'Abbé de MORTESAGNE