GÉOGRAPHIE DE LA NATURE,

OU

DISTRIBUTION NATURELLE DES TROIS RÈGNES SUR LA SURFACE DE LA TERRE.

Suivie de la Carte Minéralogique, Botanique, &c. du Vivarais où cette distribution naturelle est représentée.

Ouvrage qui sert de préliminaire à l'Histoire Naturelle de la France Méridionale, &c. dont on va publier les deux premiers Volumes & à l'Histoire Ancienne & Physique du Globe Terrestre.

Par M. l'Abbé GIRAUD-SOULAVIE.

A PARIS,

Hôtel de Venise, Cloître Saint-Benoît.

Et chez le Sieur DUPAIN-TRIEL, Ingénieur-Géographe du Roi, rue des Noyers.

M. DCC. LXXX.

H 101666

Han Franker.

Source docnum.u-strasbg.fr

Description de la Carte ci-jointe.

La traînée de petites Croix désigne le sommet des Montagnes majeures qui séparent les bassins des eaux qui versent dans la Loire d'avec celles qui versent dans le Rhône & la Méditerranée. Ce terrain qui s'offre sous l'aspect d'une pente très-rapide représente tout le Vivarais. C'est la première Carte de cette Province qui ait été mise au jour, elle est calquée sur ma Carte en relief & sur celle de l'Académie.

Tout ce qui est enluminé en rouge, ou situé entre des points est terrain volcanisé. Ici sont placés les Volcans les plus anciens dont les cratères sont la plupart effacés. Les laves sont posées sur des plateaux supérieurs de Montagnes. Les Vallées inférieures ont aussi des Volcans plus récens, ils sont marqués par deux cercles concentriques, & de ces cratères partent des courans basaltiques en serpentant. Ces courans sont doubles lorsque deux Volcans ont vomi dans la même Vallée.

Le sol calcaire est séparé du sol granitique par des -----, il avoisine le Rhône & doit être enluminé en bleu.

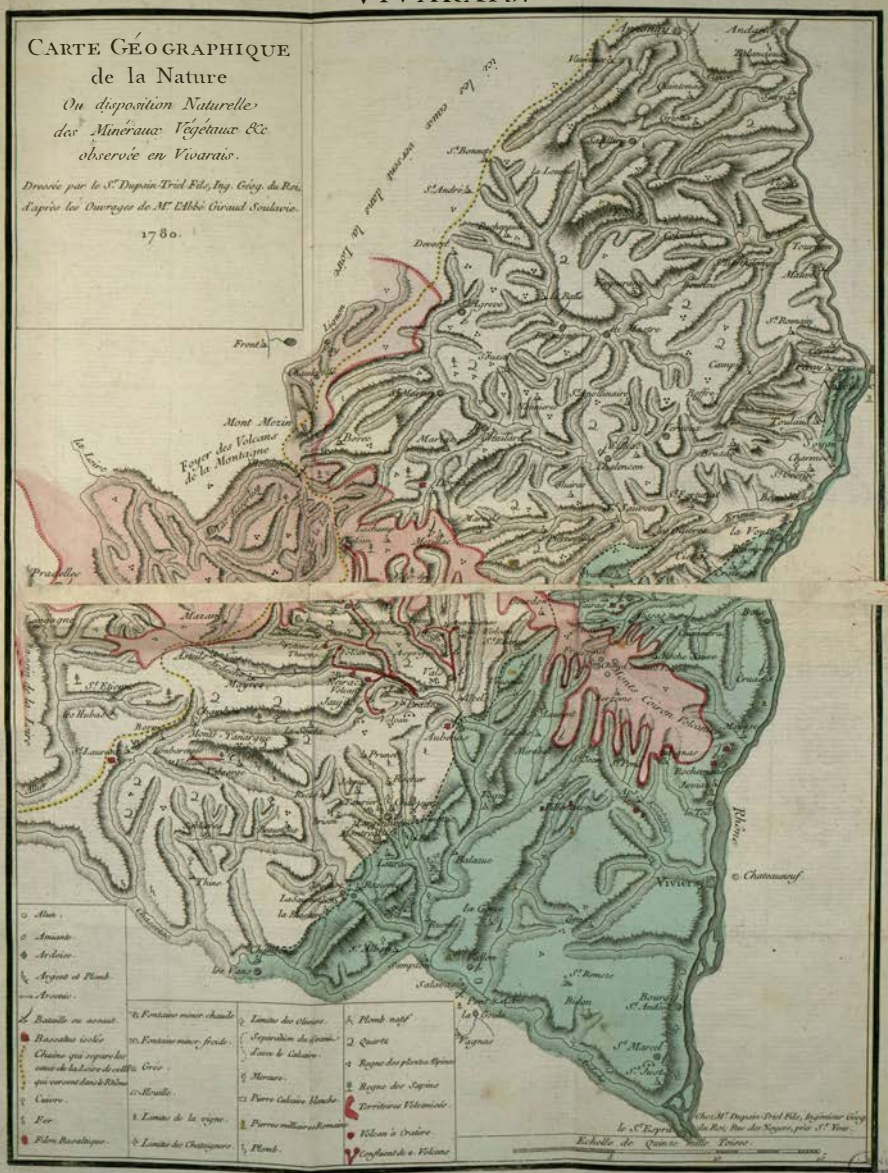
F I N.

Lu & approuvé ce 27 Juillet 1780. DE SAUVIGNY.

Vu l'Approbation permis d'imprimer ce 28 Juillet 1780. LENOIR.

De l'Imprimerie de CLOUSIER. rue Saint-Jacques, 1780.

VIVARAIS.


Carte Géographique
de la Nature
Ou disposition Naturelle
des Minéraux Végétaux &c
observée en Vivarais.
Dressée par le Sr Dupuin Triel Fils, Ing. Géog. du Roi,
d'après les Ouvrages de Mr l'Abbé Giraud Soulavie.
1780.
Mont Mezin
Foyer des Volcans de la Montagne
Vivier
Aubenas
Thueyts
Ste Eulalie
Ste Marcel
Bidon
Bourg St Andéol
Echelle de Quinze milles Toises.
Alun.
Amiante.
Ardoise.
Argent et Plomb.
Arsenic.
Bitume ou asphalt.
Basaltes isolés
Chaîne qui sépare les eaux de la Loire de celles qui vont dans le Rhône
Cuivre.
Fer.
Filons Basaltiques.
Fontaine minérale froide.
Grès.
Houille.
Limites de la craie.
Limites des Châtaigniers.
Limites des Oliviers.
Séparation des grands d'avec le Calcaire.
Marnes.
Pierre Calcaire blanche.
Pierres milliaires Romaines.
Plomb.
Plomb natif.
Quartz.
Règne des plantes épineuses.
Règne des Sapins.
Territoires Volcaniques.
Volcan à Crater.
Coulant de a. Volcans.
Chez Mr Dupuin Triel Fils, Ingénieur Géog. du Roi, Rue des Noyers, près St Yves.

HISTOIRE
NATURELLE
DE
DE LA FRANCE
MÉRIDIONALE.

TOME PREMIER.

illusions d'optique, des remarques sur la température du globe, des stalactites, des vues sur la chaleur relative du corps humain : ce sont là autant d'objets qui paroîtront à plusieurs fort étrangers à la minéralogie du Vivarais ; mais les vérités physiques étant toutes liées ensemble, je suis convaincu que le Minéralogiste qui voyage doit non-seulement observer des pierres & des mines, mais encore les faits de la Nature de quelque espèce qu'ils soient.

On trouve en Vivarais un grand nombre de concavités semblables ; mais celles de Valon sont les plus curieuses : il y en a vers Mercuer, à Vogué, à Chaumeyras, à Virac près Vagnas, à Bourg-Saint-Andéol, à Viviers, &c. ; elles offrent quelques phénomènes analogues à ceux que nous avons décrits ci-dessus. Nous ne parlerons donc que des concavités dont les toits sont granitiques, parce qu'ils offrent des phénomènes d'un autre ordre que nous ne devons point passer sous silence.

HISTOIRE
NATURELLE
DE
LA FRANCE
MÉRIDIONALE.

TOME TROISIEME.

AVIS.

On trouve chez M. Dupain-Triel, Ingénieur-Géographe du Roi, rue des Noyers, *une Carte ſculptée des régions décrites dans les deux premiers Volumes de cet Ouvrage, avec un Mémoire.*

La ſculpture exprime les chaînes de montagnes, les directions des vallées, les coulées de lave ſur les plateaux ſupérieurs & dans les vallées, les anciennes bouches enflammées, les volcans jadis ſous-marins, les buttes volcaniques iſolées.

L'enlumineure diſtingue les montagnes granitiques & calcaires, ouvrage de l'ancienne mer, d'avec les volcaniques produits du feu : elle offre dans les atterriſſemens inférieurs les déblais des montagnes plus élevées.

Cette Carte en relief, la premiere que l'Hiſtoire naturelle poſſede en ce genre, eſt le réſultat de 160 opérations barométriques pour meſurer les hauteurs ſur le niveau de la mer. Elle peut occuper un tiroir de Cabinet de phyſique.

On trouve auſſi chez M. Dupain-Triel, la Carte du Vivarais, où les minéraux & végétaux ſont diſtribués ſelon leur ſituation naturelle obſervée ſur les montagnes.

H 136819

HISTOIRE
NATURELLE
DE LA FRANCE
MÉRIDIONALE,

Ou Recherches sur la Minéralogie du Vivarais, du Velay, du Viennois, du Valentinois, du Forez, de l'Auvergne, de l'Uségeois, du Comtat Venaissin, de la Provence, des Diocèses de Nismes, Montpellier, Agde, &c.

Sur la Physique de la Mer Méditerranée, sur les Météores, les Arbres, les Animaux, l'Homme & la Femme de ces Contrées.

Ouvrage dédié & présenté au Roi.

Par M. l'Abbé Giraud-Soulavie.

TOME TROISIEME.

Avec trois Planches.

A PARIS,

Hôtel de Venise, Cloître Saint-Benoît,

Et chez
- J. F. Quillau, Libraire rue Christine, au Magazin Littéraire.
- Mérigot l'aîné, Quai des Augustins, près le Pont-Neuf.
- Belin, rue Saint-Jacques.

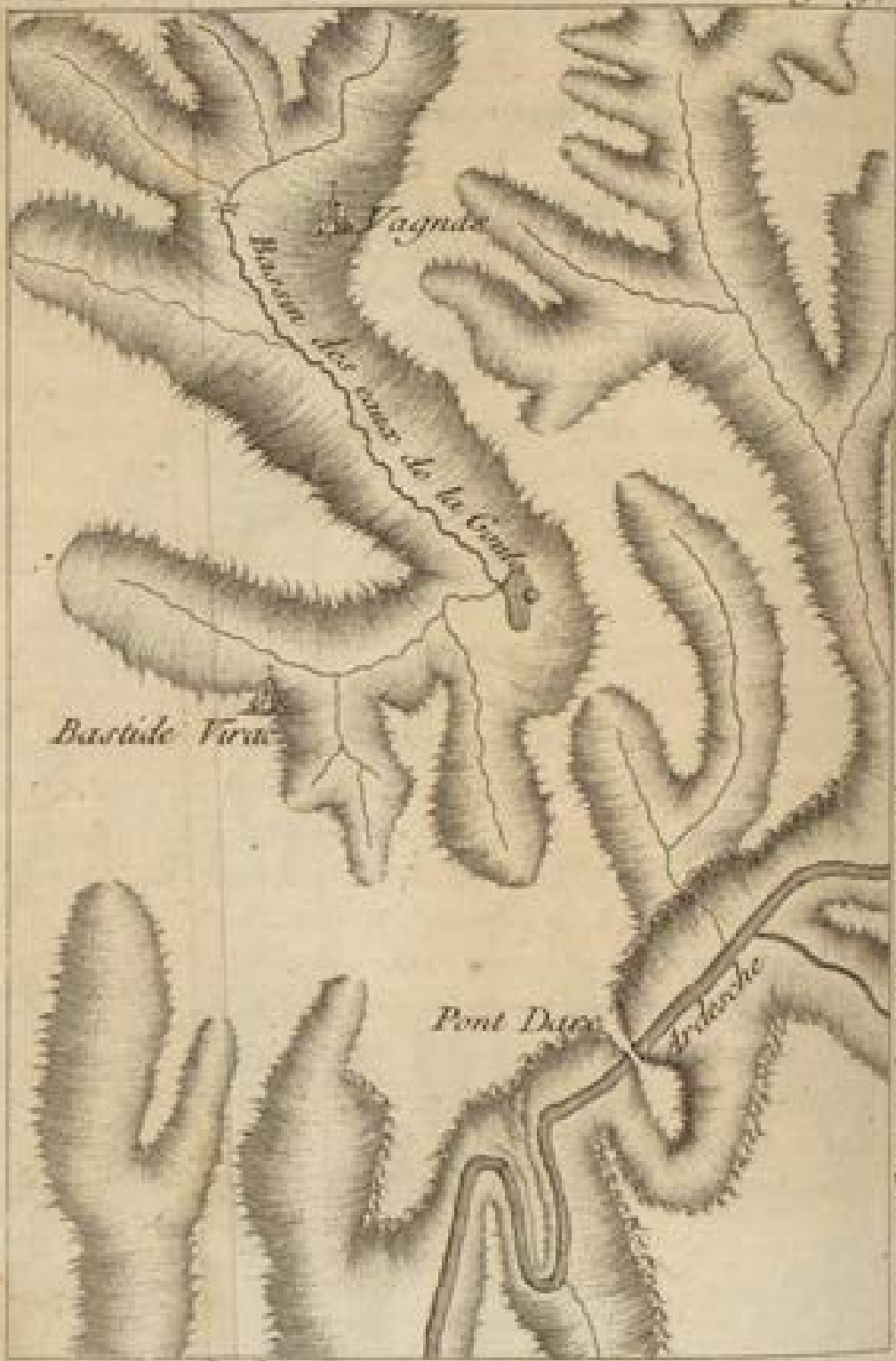
M. DCC. LXXXI.

Avec Approbation et Privilége du Roi.

Amer. Franklr.
1941

CHAPITRE II.

Obſervations faites dans les contrées calcaires de l'Uſégeois. Voyage au gouffre de la Goule. Deſcription du baſſin. Vue des vallées qui verſent leurs eaux dans ce gouffre. Syſteme de l'excavation de ces vallées dans le vif des roches ſolides. Deſcription de la carte de ces vallées qui forme la ſeconde planche de ce troiſième volume. Formation du gouffre de la Goule. Formation des vallées qui y aboutiſſent. Couches de terres mouvantes, de ſable & d'atterriſſemens ſituées au fond du baſſin formé par les vallées. Cailloux roulés volcaniques & quartzeux. Leur grand éloignement des montagnes granitiques & volcaniſées. Comment ces cailloux roulés ont pu ſe trouver dans le baſſin iſolé des vallées de la Goule. Ce baſſin eſt ſitué ſur une plaine en montagne. Cette montagne eſt ſéparée par de profondes



Levé sur les lieux et Gravé par M. Dépaire-Triel, Ing. Géog. du Roi.

Gouffre de la Goule et environs du Pont Darc.

vallées des montagnes volcanisées & granitiques. Antique contiguité de ces montagnes hétérogènes. Vallées de séparation formées par les eaux courantes pluviales. Voyage à Barjac. Description de la pierre calcaire, dite Pierre de Barjac.

1495. POUR se former une idée du gouffre de la Goule & du systême des montagnes qui l'environnent, & qui forment toutes, par leur ensemble, les parois latérales d'un bassin, il faut se représenter une plaine en montagne de plusieurs lieues carrées d'étendue. Le Graveur a laissé en blanc ces élévations presque horisontales.

1496. Cette montagne, qui est de la nature des secondaires, est toute calcaire. La roche est de même nature que celle que j'ai décrite (196): elle renferme dans plusieurs endroits des cornes d'ammon, des coqs & poules, des peignes, &c. en état de pétrification. J'y ai trouvé des filons de spath où les cristaux étoient à trois faces; j'en ai vu de rhomboïdaux.

1497. Cette montagne ſemble compoſée d'une ſeule roche vive, le paſſage de l'Ardeche l'a coupée à pic du côté du nord-eſt, de ſorte que la plaine finit de ce côté par un précipice affreux, tandis que du côté de Barjac la pente eſt douce & inſenſible.

1498. C'eſt vers le milieu de cette roche calcaire ainſi élevée en platte-forme, ou en plaine en montagne, qu'on trouve ſept vallées iſolées aboutiſſant & verſant leurs eaux dans une vallée majeure intermédiaire & commune à toutes les eaux des fontaines ou des pluies qui ſe ramaſſent dans les ravins ſupérieurs.

1499. Le confluent des eaux des vallées eſt ſitué preſque vers le milieu de l'enfoncement du baſſin de la Goule au-deſſous de Vagnas. On trouve un autre confluent ſemblable au-deſſous de la Baſtide-Virac.

1500. Le ſol qui compoſe le fond de ce baſſin eſt compoſé d'un terrein mouvant, de terres végétales, de prairies & de gravier dont nous donnerons une deſcription détaillée.

1501.

1501. Mais lorſqu'on arrive vers la baſe de la montagne qui environne le baſſin, ou qui forme par ſes chaînes ce qu'on appelle l'*enfoncement de la Goule*, la roche s'élève rapidement, & forme dans pluſieurs endroits de la chaîne des précipices perpendiculaires.

1502. Le baſſin de la Goule s'offre ainſi en forme d'enfoncement creuſé dans la roche vive, coupée à pic ou en pente rapide depuis les lieux les plus élevés des montagnes environnantes juſqu'au fonds du baſſin, & ce fond n'eſt plus qu'un ſol mouvant formé par le tranſport des matières mobiles du voiſinage.

1503. Les montagnes environnantes, qui forment le baſſin de la Goule, ont huit lieues de tour en parcourant leurs ſommets où ſe fait la ſéparation des eaux qui verſent dans le baſſin & dans la Goule, d'avec celles qui verſent dans l'Ardeche, & dans les autres rivières voiſines.

La montagne la plus élevée du baſſin de la Goule eſt d'environ cinquante toiſes au-deſſus du gouffre dans lequel ſe

précipitent les eaux, & elle est élevée d'environ cent dix-sept toises au-dessus du niveau de l'Ardeche dans laquelle se jettent les eaux du bassin de la Goule.

1504. Ces eaux ramassées vers le gouffre dans un petit bassin formé par leur chûte dans la roche vive aux bords de la Goule, tombent en forme de cataracte dans le précipice qui est de forme ovale: elles versent ensuite d'un bassin dans un autre; une cataracte souterreine succède à la première, & une troisième à la seconde, jusqu'à ce qu'on perd les eaux de vue: l'on n'entend plus alors qu'un bruit sourd dans ces concavités qui annoncent des cataractes plus profondes encore.

1505. Après avoir ainsi circulé dans la montagne, les eaux de la Goule vont se faire jour dans le voisinage du pont d'Arc (décrit 53). Elles sortent de deux ou trois conduits souterreins voisins.

COMMENT A PU SE FORMER LE BASSIN DE LA GOULE ?

1506. Lorſque la matière calcaire ſecondaire eût pris ſa place ſur la ſurface de la terre, lorſqu'elle eût été poſée ſur des carrières antérieures & déja formées par les eaux de l'Océan univerſel, la retraite des eaux maritimes de ces contrées abandonna ce terrein récent à l'action de tous les élémens atmoſphériques. La vaſe de la mer parut à nud hors du ſein des eaux.

Les pluies & les eaux fluviatiles qui en réſultent purent agir dès-lors ſur ce terrein récent, s'y pratiquer des voies, des pentes, des lits inclinés. Un paſſage de longue durée ſur le même ſol le ſillonna, & forma les premiers traits ébauchés des premiers linéamens des vallées.

1507. Auſſi voit-on communément à droite & à gauche de ces vallées & des ravins excavés par les eaux courantes, des couches correſpondantes de la même épaiſſeur, & de même nature, ce qui

annonce, mais d'une manière inconteſtable, leur primitive contiguité coupée par les courans des fleuves.

1508. Les plus grands courans d'eaux fluviatiles durent opérer néceſſairement des plus grandes excavations, & cette vue générale eſt d'autant plus probable, que j'ai toujours obſervé dans les montagnes Vivaroiſes que la largeur & la profondeur des vallées étoient en raiſon de la plus ou moins grande quantité d'eaux courantes; & s'il s'eſt trouvé des exceptions à cette obſervation générale en Vivarais, c'eſt dans les terreins plus faciles à être triturés, & à ſouffrir de l'action des eaux courantes; telle la vallée de Valgorge qui, formée de ſchiſtes tendres, eſt plus large & plus profonde que les vallées voiſines formées dans la roche vive de granit.

1509. D'après ces remarques, il conſte que les eaux d'Ardeche qui ont coupé preſque perpendiculairement les roches vives des environs du pont d'Arc, ont dû former des excavations bien plus profondes que les eaux des ravines latérales

qui verſent dans l'Ardeche, & qui ſont exprimées dans la planche II; auſſi la vallée que parcourt cette rivière eſt-elle bien plus conſidérable qu'aucune de celles qui ſont dans le voiſinage & dans le même territoire.

1510. La vallée de l'Ardeche, dans laquelle ſe rendent les eaux de preſque tous les vallons du bas Vivarais, a dû donc être excavée avant les autres. Et voilà déja une des conditions néceſſaires à la formation du gouffre de la Goule; car les eaux de ce gouffre n'ont pû circuler dans le vif de la montagne, ni verſer dans l'Ardeche avant la formation de la vallée dans laquelle celle-ci coule ſes eaux.

1511. Les eaux courantes de l'Ardeche coupant ainſi à pic tous les obſtacles, tranchant les roches vives en ſens perpendiculaire, formant groſſièrement le pont d'Arc, mirent à découvert le noyau calcaire de ces montagnes, & leur hiſtoire n'a jamais paru auſſi intéreſſante que dans les bords de rivières.

1512. La coupe verticale de la mon-

tagne décrite ci-dessus (§. 1501), montre tout l'intérieur de cette roche; on observe sur tout des antres profonds, des vides tortueux, des gerçures dans la masse vive calcaire, des conduits qui pénétrent dans le cœur de la montagne; telle l'embouchure de la Goule qui verse dans l'Ardeche les eaux ramassées dans le bassin plus élevé que l'Ardeche d'environ cent dix-sept toises.

1513. Il faut donc présumer que ces déchirures intérieures de la roche, ces conduits qui se propagent en zig-zag dans la montagne, sont des effets du retrait de la matière à l'époque de sa dessication ou de son changement de l'état de vase de mer à celui de pierre calcaire dure.

1514. Les eaux de l'Ardeche ayant donc tranché verticalement la montagne, & ayant ouvert ainsi ces boyaux, ceux qui communiquoient jusqu'au sommet des montagnes purent admettre dans leur sein les eaux ramassées supérieurement.

1515. La scissure souterreine de la

Goule reçut ainſi les eaux qui ſe ramaſſèrent ſur la montagne.

Le paſſage des eaux dans ce gouffre en aggrandit l'ouverture ; peu-à-peu il s'y forma un baſſin à l'entour.

1516. A force d'admettre des eaux pluviales les paſſages s'ouvrirent, les ſciſſures voiſines ſe déſobſtruerent, de-là les boyaux voiſins & parallèles à celui de la Goule, ils ſont vides aujourd'hui ; mais il paroît ſi probable qu'ils ont été de vrais conduits d'eaux courantes, qu'on y trouve encore des amas de petits cailloux roulés.

Les Conſuls de Vagnas ayant voulu faire une viſite dans ces concavités, eſſayèrent d'approcher leurs bougies allumées des ſtalactites pendantes de ſalpêtre ; le feu prit d'une à l'autre, le corridor étroit fut fermé par cet incendie ſouterrein ; il fallut ſortir & s'en délivrer en paſſant ſous ce feu en rampant.

1517. Auſſi n'ai-je jamais vu du ſalpêtre ſi inflammable, mille petites ſtalactites pendent de la grotte ſouterreine : elles ſont d'un blanc éclatant ; expoſées au

feu, elles ſont conſumées dans l'inſtant.

1518. A meſure que les eaux courantes pluviales verſoient de la plaine ſupérieure dans ces conduits ſouterreins, cette plaine ſe formoit inſenſiblement en pente vers le gouffre de la Goule.

Les parties les plus compactes de la roche réſiſtèrent davantage à l'action des eaux courantes ; les parties les plus tendres furent entamées.

1519. Auſſi voit-on dans le baſſin de la Goule que les vallées ſont compoſées de roche fiſſile, & que les chaînes de montagne qui ſont ſaillantes ſont de roche uniforme, vive, compacte, caſſante, dure, ſans filon, ſans caſſure, ſans couches ſuperpoſées, ſans veines ſpathiques.

1520. Il paroît ſi probable que l'excavation du baſſin de la Goule a été opérée par la corroſion des eaux, qu'on obſerve dans l'un des tuyaux ſouterreins en forme de cailloux, les mêmes roches que celles qui conſtituent la chaîne de montagnes environnantes ; s'il eſt dans ces canaux ſouterreins quelque gerçure, elle eſt

remplie de ces graviers déposés : s'il y a quelque *trou borgne*, pour me servir de l'expression du pays, il est rempli de ces pierres roulées ; il semble donc que la formation de ce bassin doit être attribuée à l'action des eaux.

Mais quelle est l'origine des différens lits de terre mobile ou végétale, ou calcaire, ou graveleuse, ou granitique, ou volcanisée que j'ai observés dans la petite plaine qui est au fond du bassin de la Goule, d'où sont provenues ces matières hétérogènes enclavées dans un bassin isolé, si éloigné aujourd'hui de leur carrière matrice ? Décrivons en détail les couches étrangères & hétérogènes, nous examinerons ensuite quelle pût être leur origine.

PREMIERE COUCHE SUPERFICIELLE.

1521. Le fonds du bassin de la Goule est une petite plaine arrosée de sept ruisseaux qui versent dans le gouffre : le lit supérieur est de terre calcaire, végétale,

mêlée de ſable quartzeux. Or les montagnes granitiques & quartzeuſes ſont éloignées de la Goule d'environ quatre lieues, & la plaine en montagne dans laquelle a été creuſé le baſſin de la Goule eſt tellement iſolée, coupée à pic ou ſéparée par des vallées, des montagnes de granit, qu'il n'exiſte aujourd'hui aucun courant d'eau qui ait pu entraîner, des montagnes majeures, ces déblais de leurs roches.

SECONDE COUCHE INFÉRIEURE.

1522. Sous la couche précédente j'ai trouvé un ſecond dépôt horiſontal formé de gravier mobile, de petits cailloux roulés calcaires, de petits cailloux roulés de matière quartzeuſe, de petits noyaux de granit, &c.

TROISIEME COUCHE.

1523. Au-deſſous de ces lits ſupérieurs eſt un troiſieme dépôt formé de dé-

blais ſemblables aux deux précédens ; ils n'en diffèrent que parce que ce troiſième a renfermé quelques noyaux de matière baſaltique changée en petits cailloux roulés par le frottement. Or le ſol volcaniſé eſt éloigné de cette montagne d'environ dix lieues, & ayant parcouru tout le voiſinage du baſſin de la Goule je n'ai pu découvrir aucun volcan, je n'ai pas même reconnu dans les ruiſſeaux des environs de la montagne de la Goule aucune ſubſtance roulée analogue à celle de la Goule.

D'où proviennent donc toutes ces ſubſtances étrangères dépoſées ainſi dans un enfoncement creuſé dans le roc vif, en forme de baſſin, dans ce recoin iſolé ſi éloigné de leur origine & ſi élevé au-deſſus du ſol ambiant ?

Je me garderai bien de dire que ces matières quartzeuſes roulées, enclavées dans un baſſin de roches calcaires, ont été formées dans ces lieux ; ceux qui penſent que le quartz ſe forme journellement de la décompoſition animale au-

roient bientôt trouvé ici un appui à leur ſyſtême ; mais ces blocs de baſalte, mais les noyaux de lave ſpongieuſe & rougeâtre auroient-ils été formés de même?

1524. Je croirai plus volontiers que la montagne, ſur le haut de laquelle ſe voit, la Goule, a pu être jadis contiguë aux montagnes ſupérieures granitiques & volcaniſées ; je croirai que les eaux courantes l'ont ſéparée de ces chaînes ſupérieures & majeures en formant des vallons intermédiaires, & je pourrai me perſuader qu'avant leur formation le terrein n'étant interrompu par aucune de ces vallées actuelles, les eaux entraînant ces cailloux roulés des lieux ſupérieurs, les dépoſèrent dans le baſſin de la Goule.

1525. Les eaux de ce baſſin minent chaque jour ce terrein de tranſport ; elles en ſillonnent les couches ſuperpoſées ; les grandes averſes en enlevent une partie, qui paſſe par le gouffre de la Goule dans le boyau ſouterrein, & qui ſe jette dans les eaux de l'Ardeche.

1526 Voilà la cause de ces eaux fangeuses que vomit l'embouchure du boyau souterrein qui verse les eaux du bassin de la Goule ; elles sont épaisses & troubles après les averses, elles forment sous la cataracte des alluvions en forme de petite île que les eaux de l'Ardeche entraînent.

Dans mes voyages j'ai toujours étudié l'histoire morale des hommes, je pense que leur histoire civile est aussi peu connue que l'histoire naturelle de leurs montagnes : elle est même aussi frappante que les phénomènes physiques qu'on étudie dans ces régions ; j'ai toujours eu soin de consulter les personnes éclairées, de visiter les archives des paroisses lorsqu'il a été possible, d'ouvrir les registres des Curés, qui ont souvent écrit l'histoire contemporaine.

Vagnas, dont la paroisse s'étend en partie dans les terres du bassin de la Goule, est connu par le combat qui s'est donné, en 1703, entre les Protestans & les Catholiques. On ne peut lire, sans