

dont l'arbre porte une lanterne qui engrène dans les dents implantées perpendiculairement sur le plan du grand rouet (1).

Il est inutile d'observer que les courbes ou jantes des rouets doivent être solidement fixées aux rayons, afin de résister à la poussée des carreaux, que la force centrifuge tend sans cesse à éloigner, lorsque la machine est en mouvement.

(1) La même roue, à l'aide de manivelles et de bielles, fait aller vingt-quatre lames de scies de 4 mètres de longueur.

E X T R A I T

*D'un mémoire du citoyen Dupuget, intitulé :
Coup-d'œil rapide sur la Physique générale
et la Minéralogie des Antilles.*

MALGRÉ tout le désir que j'ai de répondre à la demande qui vient de m'être faite par l'Agence des mines, le peu de temps qui m'est accordé pour y satisfaire, et plusieurs autres circonstances particulières, m'empêcheront de donner à ce mémoire la précision et l'étendue qu'il exigerait. Je me bornerai à indiquer succinctement ce que j'ai observé dans mon voyage aux Antilles en 1784, 1785 et 1786. Ces faibles découvertes pourront du moins servir à diriger les recherches des minéralogistes éclairés, qui feront de ces contrées l'objet de leurs études.

A l'époque de mon voyage on connaissait assez bien la botanique et le règne animal des Antilles; mais on n'avait de leur minéralogie que des notions vagues et confuses. Je m'attachai principalement à cette partie trop négligée; mais comme le principal objet de mon voyage était un travail militaire d'une grande importance, et qu'il était nécessaire d'exécuter dans le moins de temps possible, je n'ai pu donner à mes recherches minéralogiques le temps et l'étendue qu'elles auraient exigés; cependant, ayant eu la facilité de parcourir cet Archipel dans un grand détail, par terre et par mer, je me suis trouvé à portée de comparer la composition, les productions et les rapports

minéralogiques de ces îles : c'est le résultat de ces observations que je vais exposer ici.

Observations
géologiques.

En considérant la position géographique, et l'ensemble des îles de ce vaste et riche Archipel, depuis la Floride jusqu'à l'embouchure de l'Orénoque, ces hauts fonds qui forment les îles de la Providence, et ces redoutables écueils appelés les *Débouquemens de Saint-Domingue*; en examinant avec attention la correspondance et la similitude des différentes substances qui composent les deux rives des canaux ou détroits qui séparent les îles, il est impossible de ne pas regarder cet Archipel comme les débris d'un grand continent, déchiré, bouleversé par une irruption de l'océan, et dont le résultat a formé le golphe du Mexique.

Mais soit que la formation de cet Archipel ait été la suite de la même révolution, ou celle de plusieurs révolutions successives, il paraît démontré, principalement par l'examen d'une partie de la côte du nord et de l'ouest de la colonie française de Saint-Domingue, ainsi que par des observations faites dans quelques autres îles, qu'il y a eu un abaissement progressif et très-considérable du niveau de la mer autour de ces îles.

Anciens
volcans.

Une des premières et des plus curieuses observations générales que présente l'Archipel des Antilles, est l'immense travail des volcans dans presque toutes les petites Antilles, depuis la Trinité jusqu'à Saint-Eustache. Les *souffrières* de la Martinique, de Sainte-Lucie, de la Dominique, de la Guadeloupe, ne sont que d'anciens volcans, dont l'activité a diminué par le défaut d'aliment. Le volcan de Sainte-Lucie a beaucoup de rapport avec la *solfatare* près de Naples; mais il présente

bien plus de singularités; et c'est un des plus beaux spectacles que l'on puisse offrir à la curiosité d'un amateur d'histoire naturelle.

On trouve aussi dans ces trois îles, et même dans un grand nombre d'autres, d'anciens cratères bien caractérisés. Celui qui existe à Saint-Eustache, appelé par les Anglais *punch-bowl*, la bolle à punch, à cause de la régularité de sa forme, est un des plus beaux et des mieux conservés qu'on puisse observer dans les Antilles.

Produits
volcaniques.

Les produits volcaniques sont d'une grande variété (1). La Grenade en fournit une des espèces les plus rares. On en trouve à la Guadeloupe, près la basse-terre, qui pourraient servir de preuve au système du citoyen *Dolomieu* sur l'origine des pierres ponces. Mais en général, le plus grand nombre des produits volcaniques, et sur-tout à Sainte-Lucie, est analogue à ces espèces de laves, dont ce naturaliste célèbre explique la formation, par ce qu'il appelle *fluidité ignée*, et qui ressemblent aux roches naturelles, au point d'avoir été confondues avec elles par de savans minéralogistes.

On voit dans le petit Archipel des Saintes, entre la Guadeloupe et la Dominique, des espèces de colonnes basaltiques. Enfin, il y a dans l'île de

(1) Il faut prendre garde de confondre avec les véritables produits volcaniques, des matières mises en fusion par des causes accidentelles. On sait que les défrichemens dans les colonies, commencent toujours par l'incendie des substances végétales qui couvrent le terrain qu'on veut défricher. Cette méthode, qui a de très-grands inconvéniens pour la culture, lorsque le terrain est très-boisé, occasionne aussi un changement très-considérable dans la superficie, et quelquefois même à une assez grande profondeur, ce qui pourrait produire quelque erreur dans les observations minéralogiques, si l'on n'était pas informé de ce fait.

la Trinité , près du bord de la mer , et fort loin des montagnes de l'intérieur de l'île , un lac d'asphalte d'une étendue considérable (1).

Les petites Antilles ne sont pas à beaucoup près aussi riches en métaux qu'en produits volcaniques : je n'y ai vu en général , que plusieurs variétés de mine de fer , des *sulfures* de fer en pyrites de différentes formes ; mais il n'y a aucune trace d'autres substances métalliques.

Les anses du quartier de la Cabestere à la Guadeloupe sont remplies d'une quantité surprenante du plus beau sable attirable , analogue à celui de Saint-Quai en Bretagne.

Lithologie.

La lithologie y est plus intéressante. Parmi un grand nombre de roches composées qui se trouvent à Tabago , j'y ai découvert une espèce de *serpentine dure* , d'une grande beauté. Il y a dans l'île de Sainte-Lucie des roches dont la nature semble annoncer des filons métalliques. Dans presque toutes les îles , et sur-tout à la Martinique , on trouve les plus belles variétés de bois agatisé , des calcédoines , des jaspes , du cristal de roche , de l'agate , &c. Le noyau des principales montagnes paraît être de granit de différentes espèces ; mais les côtes du nord et de l'est sont presque toutes formées de carbonate de chaux , produit par la décomposition plus ou moins avancée de plusieurs variétés de madrépores. Ce n'est point , en général , avec le carbonate de chaux , même le plus homogène , que l'on fait de la chaux ; elle serait presque toujours de mauvaise qualité , et l'on pré-

(1) Le citoyen *Léonard* a reconnu à la Désirade les traces d'un volcan éteint. Il a visité plusieurs cavernes qu'il croit produites par les anciennes éruptions. C.

fère l'usage d'une espèce de madrépore que l'on *drague* en grande abondance à une petite distance de la côte.

Je n'ai trouvé le sulfate calcaire qu'en très-petite quantité , et sur-tout parmi les produits volcaniques de la Guadeloupe et de Saint-Eustache.

Je n'entrerai pas ici dans de plus grands détails sur les îles du Vent : pour remplir vos vues , c'est principalement de Saint-Domingue que je dois vous entretenir.

ITINÉRAIRE MINÉRALOGIQUE DE SAINT-DOMINGUE.

D'APRÈS les renseignements que l'histoire et la tradition nous fournissent , la partie de Saint-Domingue qui doit être la plus riche en métaux précieux , est celle que les Espagnols viennent de céder à la France. C'est dans le centre de leur colonie qu'on trouvait l'or dont les infortunés Caraïbes étaient ornés , et qui excita la cupidité barbare des compagnons de *Christophe Colomb*. On ne doit pas supposer que ces Caraïbes dont les faibles restes nous montrent encore les plus doux et les plus apathiques des hommes , eussent entrepris des travaux bien fatigans ou bien ingénieux pour se procurer ce funeste métal. Ils le ramassaient probablement dans le lit des torrens et des ruisseaux. Aujourd'hui cette exploitation superficielle étant épuisée , on sait à peine le canton où elle a existé , et on ne débite à cet égard que des fables puériles.

Observations
générales.

Comme on ne s'est jamais donné la peine de faire des recherches pour connaître la minéralogie de Saint-Domingue , et que tous les travaux et toutes les dépenses étaient dirigés , avec raison , vers les progrès d'une culture qu'on avait portée à un degré

surprenant de prospérité et d'étendue, ce n'est que dans le lit des torrens, dans les anfractuosités accidentelles des montagnes, que l'on peut faire quelques recherches utiles; c'est par ce moyen que je me suis procuré les échantillons que j'ai apportés en France, où ils ont été accueillis par les savans avec d'autant plus d'intérêt, que c'étaient les premiers objets de ce genre qu'on offrait à leurs expériences et à leurs méditations.

Indices de mines de cuivre et de fer.

Les seules substances métalliques que j'ai été à portée d'observer, sont des minerais de cuivre et de fer. Je n'ai aperçu les traces d'aucune autre espèce de métaux. On montrait cependant des échantillons d'un cinabre natif qu'on disait avoir été trouvé au mont Rouis; mais malgré toutes mes recherches à cet égard, je n'ai pu m'assurer de la vérité de ce fait.

Quant à la lithologie de cette île, il paraît que le noyau des principales montagnes de l'intérieur est granitique et schisteux; mais les côtes de la partie du nord et de l'ouest, et même d'une partie de la côte du sud, sont formées par des colines calcaires qui s'élèvent jusqu'à 360 toises, et qui sont composées en grande partie de masses énormes de madrépores dont la forme organique s'est conservée d'une manière surprenante, sur-tout aux environs du mole Saint-Nicolas. Ces masses de madrépores sont disposées en bancs horizontaux, entremêlés de lits de sable et coupés successivement à pic, avec des *retraites* qui ont en général 150 à 200 toises de largeur, et 50 à 80 pieds d'épaisseur. Cette disposition des montagnes offre un très-beau spectacle, et peut donner une idée de l'abaissement successif des eaux de la mer depuis la formation de l'Archipel.

Madrépores pétrifiés.

La

La colonie est aussi fort riche en jaspes précieux, sur-tout dans la partie de l'ouest, depuis le Port-au-Prince jusqu'au cap Tiburon. Jaspe.

Je n'ai aperçu de traces de produits volcaniques que dans les montagnes au pied desquelles est située la ville du Cap, et sur-tout au sud de ces montagnes qui séparent la baie du Cap de celle de l'Accul; mais cet objet demande un examen plus approfondi que celui que j'ai été à portée de faire.

Quant au terrible tremblement de terre qui bouleversa, en 1770, la ville du Port-au-Prince, et une partie de la côte de l'ouest, il ne paraît avoir été produit par aucune explosion volcanique. L'explication de cet événement devait faire le sujet d'un mémoire assez curieux que je me proposais de présenter à l'académie des sciences.

Après ces notions préliminaires, je vais parcourir rapidement les trois quartiers qui composaient alors la colonie française, en commençant par l'est du quartier du Nord, pour aller à l'est du quartier du Sud, en passant par le quartier de l'Ouest.

QUARTIER DU NORD.

Fort-Dauphin. La côte des environs du Fort-Dauphin, près de ce qui formait alors la frontière espagnole et de la rivière du Massacre qui en faisait la limite, est composée de masses de madrépores cellulaires que les habitans nomment *roche à ravet* (le ravet est le même que la blatte), insecte aussi commun qu'incommode, et qui se réfugie quelquefois dans ces madrépores (1). Madrépores.

En s'approchant des montagnes qui bornent au sud les plaines de ce quartier, et, en général, Roches primitives et minerais de fer, d'aimant, de cuivre, etc.

(1) A Cayenne, ce qu'on nomme *roche à ravet*, est une hématite cellulaire.

toute la plaine qui s'étend jusqu'au Cap, on trouve une grande quantité de variétés de mines de fer en roche, des morceaux d'aimant d'un grand volume, des fragmens de granit gris, des gneis, des quartz, des jaspes, des terres argileuses colorées par l'oxide de fer rouge. A l'habitation Rouvray, au *Terrier rouge*, on trouve de la mine de fer avec des traces de bleu et de vert de montagne. Près de l'habitation Auvray, un filon de mine de cuivre dans une gangue de quartz, se montre au jour d'une manière avantageuse : le propriétaire se proposait, d'après mes instances, d'entreprendre des fouilles plus considérables.

Le petit morne isolé, appelé *Bekeli*, au quartier Limonade, dont la hauteur est d'environ cent à cent cinquante pieds, ne paraît être qu'une masse de mine de fer et d'aimant, dans une gangue quartzreuse et schisteuse, avec quelques efflorescences verdâtres et bleuâtres qui peuvent être des oxides de fer ou de cuivre.

Enfin toute cette plaine du Nord est remplie de cailloux roulés d'un grand nombre d'espèces, dont il faut aller chercher l'origine dans les montagnes voisines, qui ne sont pas difficiles à parcourir.

Les montagnes qui dominent la ville du Cap présentent un mélange curieux de schistes argileux, de minéraux ferrugineux, d'agates, de géodes calcédoniennes, recouvert jusqu'à une assez grande élévation par des substances calcaires, remplies de madrépores à différens degrés de décomposition.

Baie de l'Accul. Le revers méridional de ces mêmes montagnes, et sur-tout le côté occidental du petit morne rouge dans la baie de l'Accul, méritent d'être observés avec le plus grand soin. Ils offrent des traces ferrugineuses (peut-être volcaniques) et des

dépôts ou efflorescences verdâtres, dont je n'ai pas eu le temps d'examiner la nature, et qui mériteraient des recherches attentives.

Le Limbé. Au bord de la mer, dans le quartier du Limbé, on trouve de superbe carbonate de chaux, cristallisé comme les albâtres calcaires; mais vers le haut Limbé, les mornes qui séparent ce quartier de celui de Plaisance sont composés, en grande partie, d'un gneis verdâtre, de granit, de veines de quartz, de schiste ferrugineux qui est souvent du plus beau rouge, et où l'on trouve quelques traces d'oxide cuivreux. Ces mornes ont toute l'apparence de montagnes à filons. Il y en a de fer micacé ou *eisenman* des Allemands, dans une gangue de quartz, qui se montre au jour sur le bord du chemin, à un quart de lieue de l'entrée du haut Limbé.

On trouve dans cette partie de l'île des mines de fer et d'aimant.

QUARTIER DE PLAISANCE.

Mole Saint-Nicolas. C'est dans cette chaîne de montagnes qui se termine au mole Saint-Nicolas, que l'on trouve une mine de cuivre, derrière la baie Moustique, près le Port-de-Paix. Elle est d'une apparence avantageuse. En général, de toutes les montagnes que j'ai observées dans la partie française de Saint-Domingue, celles-ci paraissent être les plus riches en métaux, et doivent être l'objet des premières recherches.

Mine de cuivre.

Depuis le Port-de-Paix jusqu'au mole Saint-Nicolas, on trouve sur la côte des masses énormes de poudings siliceux, et des morceaux de granit roulé : mais ce qui mérite sur-tout d'être observé avec attention, c'est la forme des montagnes calcaires dont j'ai déjà parlé, dans lesquelles j'ai compté sept à huit gradins horizontaux, depuis le bord de la mer jusqu'au sommet le plus élevé. La

Forme singulière des montagnes calcaires.

pointe septentrionale du mole, ainsi que le Cap-à-fou, ne sont composés que de deux de ces gradins, dont le plus bas est presque au niveau de la mer. Les montagnes qui se terminent au mole, présentent, du côté du sud, un grand bouleversement dans les différentes substances dont elles sont composées. C'est sur-tout en examinant le petit morne isolé, qu'on appelle *la Plate-forme*, au sud de Bombardopolis; et à l'entrée de la baie des Gonaïves, qu'on peut connaître la composition de cette chaîne de montagnes, dans lesquelles on trouve des schistes verdâtres et ferrugineux, recouverts par des bancs calcaires. On trouve aussi des quartz et des agates dans les débris de ces montagnes.

Eaux
thermales.

Baie et plaine des Gonaïves. On trouve près du Port-à-Piment, dans la baie des Gonaïves, des eaux thermales, à 40 degrés. Le gouvernement y avait fait un établissement utile.

La plaine des Gonaïves est séparée du quartier de Plaisance par des collines calcaires qui contiennent des masses considérables de poudings grossiers. Ces collines sont entrecoupées de fentes verticales qui donnent au naturaliste la facilité d'en observer la composition, mais qui rendent le chemin extrêmement mauvais.

Marbre.

Entre le quartier des Gonaïves et la plaine de l'Artibonite, on trouve aussi des montagnes calcaires à couches minces horizontales, et une espèce de marbre gris avec des veines spathiques.

Salines.

L'Artibonite. La vaste plaine de l'Artibonite, dont la culture n'est pas fort ancienne, et qui pourrait devenir un des quartiers les plus importans de la colonie, est imprégnée d'une si grande quantité de muriate de soude (sel marin), que le terrain non cultivé est presque toujours couvert d'une

couche de ce sel, sur-tout après les pluies du commencement de l'année. On a, en conséquence, établi des salines d'un grand produit à l'embouchure et sur la rive droite de la rivière de l'Artibonite; elles offrent au naturaliste des détails très-curieux et qui méritent d'être observés. Cet établissement est habité par les faibles restes des anciens *Frères de la côte*, dont les mœurs actuelles sont dignes de l'intérêt des philosophes.

On trouve des salines dans quelques autres parties de l'île; mais elles sont beaucoup moins importantes que celles dont je viens de parler. J'ai donné dans les mémoires que je présentai à l'académie, à mon retour de l'Amérique, des détails curieux sur les salines du même genre établies à l'île de Saint-Martin. Il y en a aussi aux îles Turques; mais le sel y est moins bon qu'à l'Artibonite. En général, ces îles et toutes celles qui forment l'archipel des débouquemens, méritent un examen particulier.

Saint-Marc. Les deux côtés de la baie de la ville de Saint-Marc, et sur-tout la table du *Morne-au-Diable*, qui est à la gauche de l'entrée, offrent encore une suite des énormes bancs horizontaux formés par des madrépores qui commencent au Port-de-Paix; mais depuis Saint-Marc jusqu'au Port-au-Prince, ils n'affectent plus une disposition aussi régulière.

Madrépores.

Quartier de l'Archaye. Dans le lieu appelé les *Varreux*, à quatre lieues environ du Port-au-Prince, au pied d'un morne calcaire assez élevé et fort près du bord de la mer, on trouve des sources hépatiques froides, d'une odeur infecte. La superficie était couverte d'une légère cristallisation dont je ne pus rassembler une assez grande quantité pour

Sources
hépatiques.

en faire l'examen, mais dont l'odeur était celle que j'avais observée dans les exhalaisons de la solfatare et du Vésuve. Ceseaux ont un goût très-amer. Leur lit était rempli de *conferva* d'un vert éclatant. On assure que ces sources communiquent avec quelques autres de la même espèce qui sont dans la partie de l'île appartenant alors à l'Espagne. Le pays des environs est extrêmement aride.

Port-au-Prince. Les environs du Port-au-Prince présentent des montagnes calcaires et semblables à celles des quartiers précédens.

Le lac d'eau salée qui est sur le territoire alors espagnol et près duquel il y a une très-belle mine de sel gemme, mériterait un voyage exprès et un examen particulier.

Comme le quartier du Port-au-Prince, et la ville en particulier, ont été un des foyers du terrible tremblement de terre de 1770, ce quartier présente un objet bien important aux méditations du physicien et du naturaliste. J'ai examiné beaucoup de décombres dans lesquels je n'ai trouvé aucune trace de feu.

Petit-Goave. Toute la côte jusqu'au Tapion, même assez élevé près du Petit-Goave, n'offre aucune substance intéressante. Mais le Tapion exige un examen particulier : on y trouve de beaux jaspes de différentes couleurs, et une pierre vitreuse verte, que je n'ai pu examiner avec l'attention qu'elle m'a paru mériter. On en trouve de petits fragmens, et même en très-petite quantité, dans le lit des torrens.

Les environs de la ville du Petit-Goave montrent encore des effets bien extraordinaires du tremblement de terre de 1770.

Le petit lac ou étang de Miraguanne, d'une forme régulière, et dans une situation charmante

Mine
de sel gemme.

Pierre
vitreuse d'une
nature singu-
lière.

près du bord de la mer, est entouré d'une grande quantité de substances siliceuses en couche, en poudings, en cailloux roulés. On y remarque de beau jaspe rouge et d'autres variétés : on y voit aussi plusieurs espèces de sulfure de fer. Il y a au quartier du Trou-long plusieurs sources qui tiennent en dissolution du muriate de soude.

Jérémie. Toute la côte de Jérémie est calcaire sur le bord de la mer. Les lits des torrens, les environs même de la ville sont très-riches en jaspes de différentes couleurs, sur-tout en jaspes rouges dont la pâte est extrêmement fine. Dans l'intérieur des terres, les montagnes sont granitiques ou schisteuses. On y trouve du cristal de roche et des agates. Il y a aussi dans ce quartier plusieurs sources thermales de 36 à 45 degrés. Sur le bord de la mer on trouve du sable attirable.

Le tremblement de terre de 1770 a étendu ses ravages jusqu'au-delà de l'anse des Abricots.

Cap Dame-Marie. C'est au cap Dame-Marie que la nature des terres et des pierres commence à changer. Le carbonate calcaire disparaît, et il est remplacé par une argile ferrugineuse très-rouge, des schistes, des granits, des gneis, des cailloux roulés de jaspe, de pierre à fusil, d'agates grossières, et autres pierres scintillantes.

Les Yrois. La pointe des Yrois, la plus occidentale de Saint-Domingue, est en partie composée d'un jaspe vert peu compacte. Il y a des eaux thermales près de l'habitation Allard.

Cap Tiburon. Les montagnes granitiques des environs du cap Tiburon contiennent quelques veines de mines de fer terreuses, de l'aimant, de l'hématite, des sulfures de fer globuleux, de légers indices de mines de cuivre.

Sources
salées.

Eaux
thermales.

Eaux
thermales.

Indices
métalliques.

La côte est formée par des couches très-variées de carbonate calcaire et d'argile : on trouve dans celle-ci des cristaux de sulfate calcaire. Le lit des ravines est rempli de beaux morceaux d'agate, de jaspe sanguin et de quartz.

QUARTIER DU SUD.

Port-Salut. Dans les mornes ou côteaux qui séparent le Port-Salut de la plaine du fond, on trouve des bancs de carbonate de chaux, d'un grain très-fin, avec des noyaux et des lits de pierres à fusil noires, comme on en observe dans l'Artois et la Picardie ; mais les montagnes de l'intérieur sont schisteuses et granitiques.

Baie des Flamands. La baie des Flamands est entourée de montagnes calcaires, avec des masses d'une espèce de gneis.

Quoique les environs de la ville de Saint-Louis soient, en général, composés de collines calcaires, on remarque cependant, très-près de cette ville, de petits mornes de pierres mélangées granitiques, et du cristal de roche. Dans l'îlot du vieux fort, on trouve du jaspe rouge, quoique la masse générale soit calcaire. Les montagnes granitiques de l'intérieur contiennent des mines de fer.

Baie d'Aquin. La Baie d'Aquin est remarquable par la retraite de la mer, dans une progression très-rapide, dont il est difficile d'assigner la cause. Le noyau des montagnes qui l'environnent est une espèce de schiste mêlé de gneis et de bancs d'argile dans laquelle on trouve des jaspes verts et rouges.

Jacmel. Toutes les montagnes des environs de Jacmel sont calcaires, à couches parallèles, inclinées et bouleversées. La principale cause de ce

Mines de fer.

Retraite
de la mer.

bouleversement est le tremblement de terre de 1770.

Le lit des torrens est rempli d'agates, de jaspe, de silex en masses souvent très-considérables : on n'y trouve d'ailleurs aucunes traces métalliques. Un habitant de ces quartiers prétendait avoir découvert une mine d'or ; mais j'ai ruiné ses espérances en reconnaissant, dans cette prétendue mine, un mica jaune très-brillant, comme on en trouve dans toute la presqu'île, depuis le Port-au-Prince jusqu'à la pointe des Yrois.

On trouve aux deux tiers de la distance du Grand-Goave à Jacmel des sources hépatiques absolument semblables à celles des environs du Port-au-Prince.

Sources
hépatiques.

L'opinion générale des habitans de ce canton, était qu'il y avait des paillettes d'or dans le sable du lit de la petite rivière des Orangers ; mais les recherches que j'ai faites n'ont pas confirmé ce bruit public. Il est vrai que je n'ai pas fait mes observations dans la saison des pluies.

Le reste de la côte jusqu'aux anses d'Arlet, n'offre rien d'intéressant. Là se terminait la colonie française avant la cession que l'Espagne vient de faire à la France du surplus de l'île de Saint-Domingue.

ANNOTATIONS

Sur la soufrière de la Martinique.

LA soufrière de la Martinique est située dans la montagne Pelée, dont le pic le plus élevé a été mesuré par le citoyen *Dupuget*, qui a trouvé son élévation de 736 toises. Depuis la découverte de l'Amérique, il n'y avait point eu d'éruption dans cet endroit. On y observe cependant, à la hauteur de 500 toises, différens cratères qui attestent l'action des feux souterrains. L'éruption qui se manifesta le 22 janvier 1792, fut accompagnée d'une assez violente secousse de tremblement de terre. Bientôt une forte odeur de soufre se répandit jusqu'à l'habitation de la citoyenne *Montaval*, qui, avertie par-là de cet événement, eut le courage de se rendre sur le lieu. La terre était criblée de trous par lesquels l'éruption s'était faite. Les arbres avaient subi l'action du feu, dix-neuf manicous (*didelphis opassum*) et plusieurs oiseaux, surpris dans le cercle de l'explosion, étaient restés morts sur la place.

Quelques habitans des environs y retournèrent cinq mois après. On trouva des manicous qui paraissaient morts depuis la première explosion. La citoyenne *Montaval* avait entendu, en effet, deux mois auparavant, un bruit semblable à un coup de canon qui venait de ce côté, et il y a lieu de penser qu'il y avait eu alors une éruption nouvelle. Les arbres, les fougères sur-tout, étaient abondamment saupoudrés de soufre; toutes les roches en étaient enduites. On distinguait de tous les côtés de petits soubiraux par où le soufre était sorti. La fumée qui s'en exhalait par bouffées annonçait la présence d'un feu souterrain. Une eau noirâtre sulfureuse et chaude au point de ne pouvoir presque pas y tenir la main, sortait d'un trou de deux pouces de diamètre, au bas d'une petite cascade.

Cinq ou six cents pas plus bas et dans la même coulée, il existe une autre soufrière d'où il sort également, par trois petits trous, des eaux chaudes sulfureuses. On trouve aussi des eaux thermales, mais non sulfureuses, au revers et à l'ouest du même morne, près de l'habitation du

citoyen *Duroquet*. Toutes ces eaux chaudes paraissent sortir d'un même foyer.

L'explosion ancienne de la montagne Pelée paraît avoir porté tout son effort du côté de l'ouest. Cette partie est entièrement bouleversée, et on y voit, dans quelques endroits, jusqu'à trente pieds d'épaisseur de pierre-ponce, tandis que du côté opposé le terrain est moins brisé, et la couche de pierre-ponce est moins épaisse. Peut-être cet effet peut-il être attribué au refroidissement opéré sur le flanc oriental de la montagne par les vents d'est et de nord, qui n'a pas permis à l'explosion de s'y manifester comme du côté opposé.

Ces détails sont tirés d'un procès-verbal que les observateurs rédigèrent sur le lieu, et dont ils déposèrent une copie dans un bocal placé à hauteur d'homme, à droite du ravin, avec une invitation aux curieux qui viendraient visiter cette soufrière, d'y ajouter l'histoire des événemens postérieurs. Il a été communiqué par le citoyen *Aquart*, l'un d'eux, au citoyen *Dupuget*.

Sur la soufrière de la Guadeloupe.

Une lettre du citoyen *Léonard*, sur son voyage aux Antilles, imprimée dans le tome second de ses œuvres, contient quelques détails sur cette soufrière de la Guadeloupe. Après avoir navigué le long de la côte occidentale de l'île, frappé de la quantité de rochers noirs et volcanisés qui bordent le rivage, sur-tout depuis le Baillif jusqu'à Bouillante, et de la chaleur de quelques sources qu'on y observe, l'auteur résolut d'aller visiter le grand volcan qui occupe le centre de la Guadeloupe. Il prit sa route par Houel-Mont, monta sur un piton nommé *Tarade*, arriva à la rivière Déjeuné et à la rivière Noire, et parvint enfin près du sommet de la soufrière. Là il passa la nuit dans des cavernes très-remarquables. Leur entrée est un amas de ruines entassées, élevées de près de quarante pieds au-dessus du sol. Il faut descendre à travers ces énormes décombres, dont toute la masse est ébranlée par le mouvement qu'on lui donne. Il y a cinq salles qui communiquent l'une avec l'autre. La première peut avoir 45 pieds de long sur 25 de large : la seconde n'offre qu'un monceau de terres

glaises sur laquelle il faut grimper avec effort pour pénétrer plus avant : l'entrée de la troisième est étroite et d'un accès difficile ; la voûte est crevassée, colorée par des cristallisations salines, blanches et vertes, et légèrement imprégnée d'une odeur de soufre. La quatrième salle se termine comme un four, et les parois en sont aussi couvertes de sels vitrioliques. On n'arrive à la dernière que sur des amas d'énormes pierres. . . .

La vapeur sulfureuse s'y accroit prodigieusement. Le thermomètre s'élève à 32 degrés. L'auteur s'approcha d'une pente rapide qui aboutissait à une fondrière ; il y jeta des pierres qui mirent un assez long intervalle dans leur chute. Il commençait à ne plus respirer ; les lumières s'affaiblissaient au point qu'il ne pouvait plus distinguer la colonne de mercure dans le thermomètre : il fut forcé de retourner en arrière. . . . Au-dessus de ces cavernes est un plateau qui forme le sommet de la montagne. Une ouverture qui peut avoir depuis vingt jusqu'à trente pieds de profondeur, le parcourt dans son étendue. Une bouche de quinze pieds de long sur quatre de large répandait une forte odeur de soufre. Le terrain de ce plateau est blanc et brûlant. Le rocher résonnait en plusieurs endroits, et il était criblé de trous tapissés de fleurs de soufre ; des arbrisseaux les bordaient encore : d'où l'auteur conclut que ces bouches étaient ouvertes depuis peu de temps. Les nègres qui l'accompagnaient lui dirent que ces soupiraux étaient autrefois dans des lieux plus bas. Le soufre en avait obstrué plusieurs qui s'éteignaient, d'autres exhalaient encore de la fumée. Toute cette partie du sol est volcanisée ; mais le citoyen *Léonard* n'en vit point sortir de flamme. Des eaux chaudes et sulfureuses tombent en cascade au-dessus du morne ; on les nomme les *sources de Gallien*. Leur température est de 73° ; elles déposent un sédiment sulfureux dont les teintes sont très-variées.

Du sommet de ce volcan la Guadeloupe n'offre qu'un amas de montagnes pelées, chargées de forêts noires. Toute l'île paraît sauvage et aride ; les bords seuls de la mer offrent de la culture et une verdure fraîche.

ANALYSE

De l'ouvrage allemand intitulé : Neue Theorie von der entstehung der gänge, &c. c'est-à-dire, Nouvelle Théorie de la formation des filons, appliquée à l'exploitation des mines, et particulièrement de celles de Freyberg ; par Abr. Gottlob Werner, in-8.°, 256 pages. Freyberg, Gerlach, 1791.

L'OUVRAGE que nous entreprenons de faire connaître à nos lecteurs, est le fruit des recherches et des méditations d'un des plus savans minéralogistes de l'Allemagne, pendant 30 années consacrées à l'enseignement de l'art des mines, dans l'école la plus fameuse qui existe en ce genre. Les environs de Freyberg, remplis de filons intéressans, couverts d'exploitations anciennes, multipliées et habilement dirigées, offrent à la théorie le secours constant de la pratique et de l'expérience. *Werner* regrette néanmoins de n'avoir pu visiter que les mines d'une partie de l'Allemagne ; mais il y a suppléé par tout ce qu'ont pu ajouter à ses lumières la lecture, l'examen des collections de fossiles, la correspondance des savans, et les rapports des élèves, la plupart fort instruits eux-mêmes, qui se réunissent à Freyberg de toutes les parties de l'Europe. La célébrité de l'auteur, l'intérêt et l'utilité du sujet appellent sur cette production l'attention de tous ceux qui cultivent l'histoire naturelle et l'art des mines.