

CONSTANTIN-FRANÇOIS
VOLNEY

TABLEAU DU CLIMAT ET DU SOL DES ÉTATS- UNIS D'AMÉRIQUE

Constantin-François Volney

**Tableau du climat et du sol
des États-Unis d'Amérique**

«Public Domain»

Volney C.

Tableau du climat et du sol des États-Unis d'Amérique / C. Volney —
«Public Domain»,

Содержание

PRÉFACE	5
TABLEAU DU CLIMAT ET DU SOL DES ÉTATS-UNIS	10
CHAPITRE PREMIER. Situation géographique des Etats-Unis, et superficie de leur territoire	10
CHAPITRE II. Aspect du pays	12
CHAPITRE III. Configuration générale	14
§ I	15
§ II	16
§ III	19
CHAPITRE IV. Structure intérieure du sol	23
§ I	23
§ II	26
§ III	27
§ IV	30
§ V	31
CHAPITRE V. Des lacs anciens qui ont disparu	33
CHAPITRE VI. De la chute de Niagara et de quelques autres chutes remarquables	40
CHAPITRE VII. Des tremblements de terre et des volcans	46
CHAPITRE VIII. Du climat	48
Конец ознакомительного фрагмента.	49

C.-F. Volney

Tableau du climat et du sol des États-Unis d'Amérique

PRÉFACE

LE nouvel Ouvrage que je présente au Public est le fruit de trois ans de voyages et de résidence aux *États-Unis*, dans des circonstances de temps et dans une situation d'esprit bien différentes de celles de mon voyage en Turquie.

Lorsqu'on 1783, je partais de Marseille, c'était de plein gré, avec cette alacrité, cette confiance en autrui et en soi, qu'inspire la jeunesse: je quittais gaiement un pays d'abondance et de paix, pour aller vivre dans un pays de barbarie et de misère, sans autre motif que d'employer le temps d'une jeunesse inquiète et active à me procurer des connaissances d'un genre neuf, et à embellir, par elles, le reste de ma vie, d'une auréole de considération et d'estime.

Dans l'an III, au contraire (en 1795), lorsque je m'embarquais au Havre, c'était avec le dégoût et l'indifférence que donnent le spectacle et l'expérience¹ de l'injustice et de la persécution. Triste du passé, soucieux de l'avenir, j'allais avec défiance chez un peuple *libre*, voir si un ami sincère de cette liberté profanée trouverait pour sa vieillesse un asile de paix dont l'Europe ne lui offrait plus l'espérance.

Ce fut dans ces dispositions que je visitai successivement presque toutes les parties des États-Unis, étudiant le climat, les lois, les habitants et leurs mœurs, principalement sous le rapport de la vie sociale et du bonheur domestique... et tel fut le résultat de mes observations et de mes réflexions, que considérant d'une part la perspective orageuse et sombre de la France et de l'Europe entière; les probabilités de guerres longues et opiniâtres, à raison de la lutte élevée entre des préjugés au déclin et des lumières croissantes; entre des despotismes vieilliss et de jeunes libertés insurgentes;... d'autre part, l'avenir pacifique et riant des États-Unis, de la facilité à devenir propriétaire à raison de l'immense étendue des terres à peupler; de la nécessité et des profits du travail; de la liberté des personnes et de l'industrie; de la douceur du Gouvernement, fondée sur sa faiblesse même; par tous ces motifs, j'avais pris la résolution de rester aux États-Unis, lorsqu'au printemps de 1798, une épidémie d'animosité contre les Français, et la menace d'une rupture immédiate, m'imposèrent la loi de me retirer. Ce serait peut-être ici l'occasion de me plaindre des violentes attaques publiques dirigées contre moi dans les derniers temps de mon séjour, sous l'influence d'un personnage tout-puissant; mais l'élection de 1801, en faisant justice de celle de 1797, m'a rendu une indemnité suffisante².

¹ J'avais été dix mois dans les prisons, jusqu'après le 9 thermidor.

² Je ferai néanmoins remarquer aux Américains toute l'absurdité du principal grief par lequel on me rendit *suspect* (car à cette époque le langage et le régime devinrent un vrai *terrorisme*). L'on me supposa l'agent secret d'un gouvernement dont la hache n'avait cessé de frapper mes semblables: l'on imagina une *conspiration* par laquelle j'aurais (moi seul Français) tramé en *Kentucky*, de livrer la Louisiane au Directoire (qui naissait à peine), et cela quand des témoins nombreux et respectables dans ce *Kentucky*, comme en Virginie et à Philadelphie, pouvaient attester que mon opinion, manifestée à l'occasion du ministre G****, était que l'invasion de la Louisiane serait un faux calcul politique: qu'elle nous brouillerait avec les Américains, et fortifierait leur penchant pour l'Angleterre; que la Louisiane ne convenait sous aucun rapport à la France: que son colonisement serait trop dispendieux, trop casuel; sa conservation trop difficile, faute de marine et de stabilité dans notre gouvernement, lointain, variable, embarrassé, etc., etc.; qu'en un mot, par la nature des choses, elle ne convenait et finalement n'appartiendrait qu'à la puissance voisine, qui avait tous les moyens d'occuper, de défendre et de conserver.—Cette opinion, contraire à celle de la plupart de nos diplomates, m'a attiré leur improbation, presque leur animadversion en Amérique et en France. J'ai néanmoins continué de la défendre dans le temps où il y avait quelque courage à la manifester. Aujourd'hui qu'elle a reçu la plus haute des approbations, il doit m'être permis de m'en faire quelque mérite. L'on serait bien étonné si l'on savait que la colère de M. John A** à l'époque même où le grand *Washington* me donnait des témoignages publics d'estime et de confiance, n'avait pour motif qu'une *rancune d'auteur*, à cause de mes opinions sur son livre de la *Défense des Constitutions des États-Unis*. Comme homme de lettres, et comme étranger, souvent questionné dans un pays de toute liberté, j'avais

De retour en France (prairial an 6), il me sembla utile de faire, pour mes concitoyens, un travail dont j'avais senti le besoin pour moi-même; je conçus le projet de rassembler dans un cadre resserré, outre mes propres notions, celles qui étaient éparses en divers livres, en rectifiant quelques préjugés établis à une époque d'enthousiasme. Dans le plan que je traçai, je posais d'abord pour base le climat et le sol; puis suivant la méthode que je crois la plus riche en résultats (celle par ordre de matières), je considérais la quantité de la population; sa répartition sur le territoire; sa distribution en genres de travail et d'occupation: les habitudes, c'est-à-dire les *mœurs*, résultant de ces occupations; la combinaison de ces habitudes avec les idées et les préjugés de l'origine première. Remontant à cette origine par l'histoire, le langage, les lois, les usages, je faisais sentir l'erreur romanesque des écrivains qui appellent *peuple neuf* et *vierge*, une réunion d'habitants de la vieille Europe, Allemands, Hollandais, et surtout Anglais des trois royaumes. L'organisation de ces éléments anciens et divers en corps politiques me conduisait à rappeler succinctement la formation de chaque colonie; à montrer dans le caractère de ses premiers auteurs, le levain d'esprit qui a servi de moteur à presque tout le système de conduite de leurs successeurs, selon cette vérité morale trop peu remarquée, «que dans les *corporations* comme dans les individus, les premières habitudes exercent une influence prédominante sur tout le reste de l'existence.»—L'on eût vu dans ce levain une des principales causes de la différence de caractère et d'inclination, qui se fait de plus en plus remarquer entre diverses parties de l'*Union*.—La crise de l'indépendance, en m'obligeant de retracer sommairement ses causes et ses événements, m'eût fourni des remarques nouvelles sur ses suites moins connues, moins observées: une foule de faits omis ou défigurés eût établi entre la révolution d'Amérique et la nôtre, une ressemblance bien plus grande qu'on ne la suppose vulgairement, et dans les motifs, et dans les moyens d'exécution, et dans la conduite des partis, et dans les fluctuations, même rétrogrades, de l'esprit public; enfin jusque dans le caractère des trois assemblées principales, dont la première, chez les deux peuples, passe également pour avoir devancé d'une génération les connaissances régnantes, et la dernière, pour avoir été en arrière des principes acquis (1795): en sorte que ces grands mouvements politiques, appelés *révolutions*, semblent avoir quelque chose d'*automatique*, qui dépendrait moins des combinaisons de la prudence, que d'une marche et d'une série mécanique de passions.

En traitant de la période trop peu connue depuis la paix de l'indépendance, jusqu'à la création du gouvernement fédéral, j'eusse démontré l'influence de cette époque d'anarchie sur le caractère national; l'altération de l'esprit public et de ses principes, par la rentrée des mécontents *Loyalistes*, et l'immigration d'une foule de marchands anglais *Torys*: l'altération de la bonne foi et de la simplicité primitives, d'abord par le papier-monnaie et le défaut de lois et de justice, puis par la richesse temporaire et le luxe permanent que la guerre d'Europe a introduit dans ce pays neutre: j'eusse fait sentir les avantages que toute guerre d'Europe procure aux États-Unis; l'accroissement sensible qu'ils ont retiré de la dernière, malgré la politique faible et vacillante de leur gouvernement; la direction naturelle et progressive de leur ambition vers l'archipel des Antilles et le continent environnant; la probabilité de leur extension, malgré les divisions de parti et les germes d'un schisme intérieur; j'eusse développé les différences d'opinion et même d'intérêt qui partagent l'*union* en *États de l'Est* (New England), et en États du Sud; en pays atlantiques et en pays de Mississipi: la prépondérance de l'*intérêt mercantile* dans les uns; celle de l'*intérêt agricole* dans les autres: la faiblesse de ceux-ci, causée par les esclaves; la force de ceux-là, causée par leur population libre et industrielle: j'eusse indiqué une cause de schisme encore plus active dans le choc de deux opinions contraires, dites *républicaine* et *fédéraliste*; l'une soutenant la prééminence du gouvernement monarchique ou plutôt despotique sur toute autre forme de gouvernement; la nécessité du pouvoir arbitraire et absolu dans

été dans le cas de manifester mes opinions, quand leur auteur n'était pas encore au premier poste de l'État. Malheureusement j'avais adhéré au jugement de l'un des meilleurs *reviseurs* anglais, qui traitant ce livre de compilation sans méthode, sans exactitude de faits et d'idées, ajoute qu'il la croirait même *sans but*, s'il n'en *soupçonnait un secret*, et *relatif au pays apologisé*, que le temps seul pourra dévoiler. Or, en interprétant mon auteur, je prétendais que ce but était de capter, par une *flatterie nationale*, la faveur populaire et les suffrages des électeurs; quand le fait eut vérifié la prophétie, le prophète ne fut pas oublié.

toute espèce de régime, motivée sur l'ignorance, les passions, l'indocilité de la multitude, et autorisée par l'expérience et l'exemple de la plupart des gouvernements et des peuples anciens et modernes; en un mot, toute l'ancienne doctrine politico-religieuse, de la *prérogative royale* des *Stuart* et des ultramontains: l'autre opinion soutenant, au contraire, que le pouvoir absolu est un principe radical de destruction et de désordre, en ce qu'il n'exempte les gouvernants ni des passions, ni des erreurs, ni de l'ignorance communes aux autres hommes: qu'il tend au contraire à les produire en eux, à les exalter: que la facilité de pouvoir tout, menant à vouloir tout, a une tendance immédiate et directe à l'extravagance, à la tyrannie: que si la multitude est ignorante et méchante, c'est parce qu'elle reçoit une telle éducation de tels gouvernements: qu'en supposant que les hommes naissent vicieux, l'on ne peut les redresser que par un régime de raison et de justice: que cette raison et cette justice ne peuvent s'obtenir que par des connaissances qui veulent étude, travail, débat contradictoire, toutes choses qui supposent une indépendance d'esprit, une liberté d'opinion dont les hommes tiennent le droit de la nature même, etc., etc. En un mot, toute la doctrine moderne de la *déclaration des droits*, sur laquelle s'est élevée l'indépendance des États-Unis.—J'eusse discuté, d'après ce que j'ai ouï des hommes les plus impartiaux, quelles conséquences peuvent avoir ces dissensions: s'il est vrai qu'une scission en deux ou trois corps de puissance, à une époque plus ou moins reculée, serait aussi orageuse, aussi fâcheuse qu'on le croit vulgairement; si, au contraire, trop d'unité et de concentration dans le gouvernement n'aurait pas des effets pernicioeux à la liberté, dénuée d'asile et de choix; et si trop de sécurité, trop de prospérité ne corrompraient pas radicalement un *jeune peuple*³ qui, en affectant de se donner ce nom, avoue bien moins sa faiblesse actuelle, que ses projets de grandeur future; peuple qui mérite surtout ce nom de *jeune*, par l'inexpérience et l'emportement avec lesquels il se livre aux jouissances de la fortune, et aux séductions de la flatterie.

J'eusse alors considéré, sous un point de vue moral, la conduite de ce peuple et de son gouvernement, depuis l'époque de 1783, jusqu'en 1798; et j'eusse prouvé par des faits incontestables, qu'il n'a régné aux États-Unis, proportionnellement à la population, à la masse des affaires, à la multiplicité des combinaisons, ni plus d'économie dans les finances⁴, ni plus de bonne foi dans les transactions⁵, ni plus de décence dans la morale publique⁶, ni plus de modération dans l'esprit de parti, ni plus de soin dans l'éducation et l'instruction⁷, que dans la plupart des États de la *vieille Europe*: que ce qui s'y est fait de bon et d'utile, que ce qui y a existé de liberté civile, de sûreté de personne et de propriété, a plutôt dépendu des habitudes populaires et individuelles, de la nécessité du travail, du haut prix de toute main-d'œuvre, que d'aucune habile mesure, d'aucune sage police du gouvernement: que sur presque tous ces chefs, la nation a rétrogradé des principes de sa formation: qu'à l'époque de 1798, il n'a manqué à un parti que d'autres circonstances pour déployer une usurpation de pouvoir, et une violence de caractère tout-à-fait contre-révolutionnaires: en un mot, que les États-Unis ont dû leur prospérité publique, leur aisance civile et particulière, bien plus à leur position insulaire, à leur éloignement de tout voisin puissant, de tout théâtre de guerre, enfin à la facilité générale de leurs circonstances, qu'à la bonté essentielle de leurs lois, ou à la sagesse de leur administration.

Sans doute, après tous les éloges prodigués par des écrivains d'Europe, et amplifiés par les nationaux, après la proposition faite en congrès de se déclarer la nation *la plus éclairée et la plus sage* du globe, c'eût été là d'audacieuses censures; mais parce qu'une censure quelconque n'est pas une preuve certaine de malveillance; parce qu'une censure même injuste a moins d'inconvénients que la flatterie; et parce qu'aujourd'hui je ne serai pas soupçonné de ressentiment, je me fusse permis des observations dont la vérité, même sévère, eût été utile et avouée des bons esprits: et en rendant ce

³ Toutes les fois que l'on fait remarquer aux Américains quelque imperfection ou quelque faiblesse dans leur état social, dans leurs arts et leur gouvernement, leur réponse est: «*Nous sommes un jeune peuple*» ils sous-entendent *laissez-nous croître*.

⁴ Affaire d'Alger, et construction des frégates à 1,700,000 fr. la pièce.

⁵ Traité *Jay* comparé à celui de Paris.

⁶ Affaire de M. Lyons en plein congrès.

⁷ Scandaleux désordres du collège de Princetown, et nullité des autres.

service d'un ami désintéressé, j'eusse cru rendre un hommage d'admiration à l'institution qui, en ce moment, honore le plus les États-Unis, la *liberté de la presse* et des *opinions*⁸.

Enfin, considérant ce pays relativement aux immigrants français, j'eusse examiné, d'après mes propres sensations et l'expérience de beaucoup de mes concitoyens, quel genre de ressources et quels agréments de société peuvent trouver dans les villes nos rentiers et nos commerçants; de quelle espèce de bonheur ils pourraient jouir dans les campagnes; j'avoue qu'à cet égard mes résultats eussent pu paraître bizarres; car, après avoir été sur le point de me fixer aux États-Unis, je n'eusse pas néanmoins encouragé beaucoup de nos Français à suivre mon exemple. La raison en est, qu'autant ce pays offre de facilité aux Anglais, aux Écossais, aux Allemands, même aux Hollandais, par l'analogie du système civil et moral de ces peuples, autant il oppose d'obstacles aux Français par la différence du langage, des lois, des usages, des manières, et même des inclinations; je le dirai avec regret: mes recherches ne m'ont pas conduit à trouver dans les Anglo-Américains ces dispositions fraternelles et bienveillantes dont nous ont flattés quelques écrivains; j'ai cru au contraire m'apercevoir qu'ils conservent envers nous une forte teinte des préjugés nationaux de leur métropole originelle: préjugés fomentés par les guerres du Canada; faiblement altérés par notre alliance dans l'*insurrection*; très-fortement ravivés dans ces derniers temps par les déclamations en congrès, par les adresses des villes et corporations au président M. J. A***, à l'occasion des pillages de nos corsaires; enfin encouragés jusque dans les collèges par des prix d'amplifications et de thèses diffamatoires contre⁹ les Français. L'on ne peut d'ailleurs nier qu'il existe entre les deux peuples un contraste d'habitudes et de formes sociales peu propres à les unir étroitement: les Anglo-Américains taxant les Français de légèreté, d'indiscrétion, de babil; et les Français leur reprochant une roideur, une sécheresse de manières et une taciturnité qui portent les apparences de la morgue et de la hauteur; enfin une telle négligence de ces attentions, de ces égards auxquels nous attachons du prix, que sans cesse l'on croit y voir l'intention de l'impolitesse, ou le caractère de la grossièreté. Il faut qu'en effet ces plaintes ne soient pas sans fondement, puisque je les ai également recueillies de la part des Allemands et des Anglais. Pour moi, à qui les Turks ont de bonne heure fait une éducation peu exigeante sur les formes, je me suis plutôt attaché à rechercher la cause qu'à sentir les effets de celles-ci, et il m'a semblé que cette *incivilité* nationale tenait moins à un système d'intentions, qu'à l'indépendance mutuelle, à l'isolement, au défaut de besoins réciproques où les circonstances générales placent tous les individus aux États-Unis.

Tel était le plan dont j'avais tracé l'esquisse, et dont quelques parties déjà étaient assez avancées; mais entravé par les affaires tantôt privées et tantôt publiques, arriéré surtout depuis un an par de graves incommodités, j'ai senti que le temps et les forces me manquaient pour porter le travail à son terme, et je me suis décidé à ne publier que le *Tableau du climat et du sol*, qui, sans nuire au reste, peut en être séparé.

En mettant au jour ce nouvel Essai, je suis loin d'avoir la confiance que plus d'un lecteur pourrait me supposer; car le brillant succès de mon Voyage en Egypte, loin de me donner la certitude d'en obtenir un semblable, me donne au contraire la présomption de la défaveur, soit parce que le sujet de l'ouvrage actuel est effectivement moins varié, plus sérieux, plus scientifique; soit parce que trop d'éloges accumulés sur un livre, finissent par lasser la bienveillance sur l'auteur, et qu'en tout temps il existe de ces Athéniens qui donnent la *coquille noire*, uniquement par l'ennui d'entendre toujours dire du bien de ce *pauvre Aristide*. J'ai même pensé quelquefois qu'il eût été plus prudent, plus habile à mon amour-propre d'écrivain, de ne plus écrire du tout; mais il m'a semblé qu'avoir bien fait un jour, n'était pas une raison de ne plus rien faire le reste de la vie; et comme j'ai dû la plupart des consolations de l'adversité au travail et à l'étude, comme je dois les avantages de ma situation présente

⁸ Depuis l'avènement de M. Jefferson à la présidence, les fédéralistes n'ont cessé de l'assaillir d'invectives dans les papiers publics; et telle est la solidité des principes sur lesquels il opère, qu'il a tout laissé dire sans que son caractère en fût ébranlé dans l'opinion publique: peut-être même s'y est-il affermi.

⁹ Voyez la notice des prix de Princetown, en 1797 et 1798.

aux *lettres* et à la considération des bons esprits, j'ai désiré de leur rendre un dernier tribut de gratitude, un dernier témoignage de zèle.

D'autre part je dois m'attendre à de scrupuleuses critiques de la part des intéressés directs, les *Américains*, dont la plupart des écrivains semblent prendre à tâche de réfuter les *Européens*; comme si, par une fiction bizarre, ils s'établissaient les représentants et les vengeurs des indigènes, leurs prédécesseurs; sans compter le zèle presque fanatique que les *loyaux anti-Gallicans* mettent à décrier tout ce qui vient d'une nation de jacobins et d'athées; mais le temps qui nivelle tout, fera justice de la détractation comme de la flatterie; et parce que je n'ai pas eu la prétention d'être exempt d'erreur, il me restera du moins le mérite d'avoir attiré l'attention et provoqué de nouvelles lumières sur divers sujets auxquels l'on n'eût peut-être pas sitôt songé.

La table des matières va indiquer l'ordre que j'ai suivi, et les sujets que j'ai traités.

Je n'ai point adopté pour l'orthographe des noms anglais la méthode de la plupart des traducteurs, qui se contentent d'écrire les mots tels qu'ils les trouvent: les Anglais n'attribuant pas aux lettres les mêmes valeurs que nous, il en résulte une grande différence dans la prononciation d'un même mot tracé, ainsi le nom respectable de *Washington*, est prononcé par eux presque *Oua-chinn-tonn*: et ils ne nous comprennent pas quand nous le défigurons en *Vazingueton*¹⁰. J'ai donc trouvé commode pour mes lecteurs de leur présenter la vraie prononciation francisée, sauf à renvoyer en note la manière d'écrire en anglais; ainsi j'ai dit *Soskouâna*, au lieu de *Susque-hanna*: grîne (vert), au lieu de *green*; strît (rue), au lieu de *street*; Ouait (blanc), au lieu de *white*, etc.—C'était la méthode de nos écrivains au commencement du siècle dernier; et je n'ai pas d'aversion pour les anciens *us*, quand il leur arrive d'être raisonnables.

Les cartes que j'ai jointes ne portent pas de grands détails sur l'état politique, parce que ce n'est pas de lui que j'ai traité; mais ils sont nombreux, soignés, et la plupart nouveaux sur l'état physique dont je me suis spécialement occupé.

¹⁰ On a suivi en effet cette méthode dans la première édition. Mais, soit que l'auteur n'ait pu se charger de revoir les épreuves, soit que l'exécution ait présenté des difficultés auxquelles on ne s'était pas attendu, le travail s'est trouvé très-défectueux. Ce système d'imitation, suivi pour quelques mots, ne l'était pas pour quelques autres; de sorte que, loin de se trouver diminuée, la confusion s'est augmentée. Il fallait, ou mettre plus d'unité dans l'exécution ou rétablir l'orthographe anglaise. Nous avons cru devoir prendre ce dernier parti. L'étendue d'une note ne nous permet pas d'exposer les raisons qui nous y ont décidé, nous les exposerons dans le second tirage de la notice sur les écrits de Volney. (Note des éditeurs).

TABLEAU DU CLIMAT ET DU SOL DES ÉTATS-UNIS

CHAPITRE PREMIER. Situation géographique des États-Unis, et superficie de leur territoire

POUR donner l'idée la plus simple de la situation géographique des *États-Unis*, je devrais dire que leur territoire occupe cette partie de l'Amérique du nord, qui a pour bornes, à l'orient, l'océan d'Afrique et d'Europe; au midi, la mer des Antilles et le golfe du Mexique; au couchant, le *grand fleuve* de la Louisiane¹¹; au nord enfin, celui du Canada, et les cinq grands lacs dont il tire ses eaux. Dans un temps où l'on reconnaît si bien l'avantage des limites *naturelles*, celles-ci sont tellement caractérisées, qu'il est difficile de croire qu'elles ne se réalisent pas tôt ou tard; mais la précision de l'état politique actuel veut que l'on en retranche, au midi, la presqu'île et le littoral des Florides; et au nord, le cours inférieur du Saint-Laurent depuis le lac Saint-François, ainsi que l'Acadie et le nouveau Brunswick, c'est-à-dire, presque toutes les anciennes possessions des Français dans le Canada inférieur.

Mesuré du nord au sud, ce vaste territoire comprend plus de 16 degrés de latitude, savoir: depuis le 31° précis, jusque vers le 47° latitude nord. De l'est à l'ouest, il a plus de 25 degrés de longitude, ce qui semble produire une surface immense; mais parce que la côte atlantique fuit diagonalement du nord-est au sud-ouest, et parce que les cinq lacs du Canada rentrent par une grande courbe, jusqu'au 40° degré de latitude, la superficie réelle se trouve diminuée de plus d'un tiers.

Le géographe *Hutchins* qui, le premier après la paix de l'indépendance (1783), essaya de calculer cette surface, l'estima un million de milles anglais carrés (environ 112,000 anciennes lieues carrées de France): en sorte que le territoire des États-Unis égalerait près de quatre fois l'étendue de la France, à l'époque de 1789; presque autant de fois l'étendue de l'Espagne et du Portugal réunis, et près de sept fois celle de la Grande-Bretagne, y compris l'Irlande. Les *anglo-américains* citent ces comparaisons avec complaisance, et leur amour-propre, qui aime à anticiper sur l'avenir, mesure déjà les étrangers sur cette échelle de proportion: cependant, si l'on observe que sur ce vaste pays, il n'existe, en 1801¹², que 5,214,801 habitants, dont environ 880,000 esclaves noirs, c'est-à-dire, un sixième du tout; et que ces habitants y sont en grande partie disséminés, l'on sentira que cette étendue est, dans le temps présent, une véritable cause de faiblesse, et ne promet pas dans le temps à venir, d'être un moyen d'union; d'ailleurs *Hutchins*, qui n'a point connu les sources du *Mississipi*, et pas très-bien le nord de *l'Ohio*,¹³ a amplifié beaucoup de terrains, et les calculs de ce géographe, quoique homme estimable, et quoique suffisants à mon objet, n'ont point l'autorité péremptoire que ses successeurs lui attribuent par écho.

Maintenant, si nous comparons les États-Unis à notre hémisphère, sous le rapport des latitudes, nous trouvons que leurs parties méridionales, telles que la *Géorgie* et la *Caroline*, correspondent aux pays de Maroc et de la côte barbaresque, presque au rivage d'Égypte; et il est remarquable que l'embouchure du *Mississipi* coïncide en sens inverse à celle du Nil, l'une par les 29, l'autre par les 31 degrés de latitude, le Nil venant du sud, le *Mississipi* du nord, tous les deux avec des phénomènes de débordement, de richesse et de bonté presque semblables. L'analogie des pays américains se continue

¹¹ Le *Mississipi*, mot altéré de *Metchin-sipi*, qui signifie *grande rivière* dans la langue des *Miâmis*, tribu de sauvages qui habite aux sources des rivières *Miâmi* et *Wabash*. Il est remarquable que les premières notions que l'on eut en Canada sur le *Mississipi*, vinrent de ce côté, et de la part de ces sauvages, qui tous les ans font une excursion guerrière d'ancienne haine contre les *Chactâs* et les *Chikasaws*, situés vers le bas du *grand fleuve*.

¹² Recensement publié à Philadelphie le 21 septembre 1801 (*General Advertiser*).

¹³ J'ai vu dans les mains de M. Jefferson une lettre à lui écrite par *Hutchins*, en date du 11 février 1784, dans laquelle il reconnaît avoir commis de très-fortes erreurs dans le calcul du *North-west territory*.

sur la *Syrie*, le centre de la *Perse*, le *Tibet* et le centre de la *Chine*. Savanah, Tripoli, Alexandrie, Gaza, Basra, Ispahan, Lahor, Nankin, sont à un degré près sous le même parallèle. Les parties du nord au contraire, telles que le *Massachusetts* et le *Newhamphshire*, correspondent au sud de la France, au centre de l'Italie, à la Turquie d'Europe, à la mer Noire, au centre de la Caspienne, aux déserts tartares et au nord de la Chine: Boston et Barcelone, Ajaccio, Rome, presque Constantinople et Derbend, ont aussi, à un degré près, la même latitude: de tels rapports indiquent de grandes diversités de climats; et en effet, les *États-Unis* cumulent les extrêmes de tous les pays que je viens de citer; seulement l'on y observe une gradation relative aux latitudes, et plus encore au niveau des terrains, dans laquelle certains caractères particuliers me font distinguer quatre nuances principales.

La première, celle du climat le plus froid, comprend les *états* dits de *Nord-Est*, ou *Nouvelle-Angleterre*, dont la limite physique est tracée par la côte méridionale de Rhode-Island et de Connecticut sur l'Océan; et dans l'intérieur du pays, par la chaîne montueuse qui verse les eaux de la *Delaware* et de la *Susquehannah*.

La seconde nuance, que j'appelle climat moyen, s'applique aux États du milieu, c'est-à-dire, au sud de *New-York*,¹⁴ à la *Pensylvanie*, au *Maryland*, jusqu'au fleuve *Potomac*, ou plus précisément, jusqu'à la rivière *Patapsco*.

La troisième, celle du climat chaud, comprend les *états au sud*, c'est-à-dire, le plat pays de la Virginie, des deux Carolines, de la Géorgie jusqu'à la Floride, où les gelées cessent d'être connues par le 29^e de latitude.

La quatrième enfin, est le climat des *pays d'Ouest*, tels que le *Tennessee*, le *Kentucky*, le *Nord-d'Ohio*, ou *North-west-territory*, placés derrière la chaîne des montagnes *Alleghany*, et au couchant des états précédents; ce climat a pour caractère distinctif d'être plus chaud de près de trois degrés de latitude que les pays qui lui correspondent sur la côte Atlantique, avec la seule séparation des montagnes *Alleghany*, ainsi que je l'exposerai par la suite.

¹⁴ J'appellerai toujours l'état de New-York *le New-York*, et n'appliquerai point l'article à la ville de ce nom.

CHAPITRE II. Aspect du pays

POUR un voyageur européen, et surtout pour un voyageur habitué, comme moi, aux contrées nues de l'Égypte, de l'Asie et des bords de la Méditerranée, le trait saillant du sol américain est un aspect sauvage de forêt presque universelle qui se présente dès le rivage de l'Océan et qui se continue de plus en plus épaisse dans l'intérieur des terres. Pendant le long voyage que je fis en 1796, depuis l'embouchure de la Delaware par la Pensylvanie, le Maryland, la Virginie et le Kentucky, jusqu'à la rivière Wabash; de là au nord, à travers le North-west-territory, jusqu'au *Fort-Détroit*; puis par le lac Érié à Niagâra, à Albany, et l'année suivante, de Boston jusqu'à Richmond en Virginie, à peine ai-je marché trois milles de suite en terrain nu et *déboisé*:¹⁵ sans cesse j'ai trouvé les chemins, ou plutôt les sentiers bordés et ombragés de bois-taillis ou de futaies, dont le silence, la monotonie, le sol tantôt aride, tantôt marécageux; et surtout dont les arbres renversés par vétusté ou par tempête, gisants et pourrissants, sur la terre; dont enfin les essaims persécuteurs de taons, de mosquites et de *gnats*,¹⁶ n'ont pas les effets *charmants* que rêvent au sein de nos cités d'Europe, des écrivains romanciers. Il est vrai que sur la côte atlantique, cette forêt continentale offre déjà d'assez grands vides, à raison des marais saumâtres et des champs cultivés qui s'étendent chaque jour davantage autour du foyer absorbant des villes: elle a également des lacunes considérables dans le *pays d'Ouest*, surtout depuis la Wabash jusqu'au Mississippi, et vers les bords du lac Érié, du Saint-Laurent, dans le Kentucky et le Tennessee, où la nature du sol, et plus encore les incendies anciens et annuels des Sauvages ont occasionné de vastes déserts, appelés *Savanas* par les Espagnols, et *Prairies* par les Canadiens et par les Américains qui adoptent ce mot; je ne compare point ces déserts à ceux que j'ai vus en Syrie et en Arabie, mais plutôt à ce que l'on nous dit des *steps* ou déserts de la Tartarie, les *prairies* étant comme les *steps* couvertes de plantes ligneuses, épaisses et hautes de trois et quatre pieds, et formant pendant l'été et l'automne, un brillant tapis de fleurs et de verdure que l'on trouve bien rarement dans les déserts chauves et pelés de l'Arabie. Dans le reste des États-Unis, et surtout dans la partie montueuse de l'intérieur, d'où les fleuves se versent en sens opposés à l'Océan atlantique et au Mississippi, l'empire des arbres n'a reçu que de faibles atteintes, et l'on peut dire, par comparaison à notre France, que le pays n'est qu'une vaste forêt.

Si l'on pouvait rassembler sous un seul coup d'œil l'ensemble de ce pays, l'on verrait que cette forêt est divisée en trois grands *cantons* distincts, à raison des genres, des espèces, et de l'aspect des arbres qui la composent: les espèces de ces arbres, selon la remarque des Américains, sont indicatives de la nature et des qualités du sol qui les produit.

Le premier de ces cantons, que j'appelle *forêt du sud*, embrasse la partie maritime de la Virginie, des deux Carolines, de la Géorgie, des Florides, et s'étend généralement depuis la baie de Chesapeake jusqu'à la rivière de Sainte-Marie, sur un terrain de gravier et de sable, large depuis 30 jusqu'à 50 lieues: tout cet espace, peuplé de pins, de sapins, de mélèzes, de cèdres, de cyprès et autres arbres résineux, offre à l'œil une verdure constante, mais qui n'en serait pas moins stérile, si les banquettes des fleuves et les terres d'alluvion et de marécages n'y traçaient des veines que l'agriculture rend très-productives.

Le second *canton*, ou *forêt du milieu*, comprend la partie montueuse des Carolines et de la Virginie, toute la Pensylvanie, le sud du New-York, tout le Kentucky et le nord de l'Ohio, jusqu'à la rivière Wabash. Toute cette étendue est peuplée de diverses espèces de chênes, de hêtres, d'érables, de noyers, sycomores, acacias, mûriers, pruniers, frênes, bouleaux, sassafras et de peupliers, sur la côte atlantique; et, en outre, dans le pays d'ouest, de cerisiers, de marronniers d'Inde, de papâs, d'arbres concombres, de sumacs, etc., toutes espèces qui indiquent un sol productif, base véritable de la

¹⁵ J'emploierai ce mot pour répondre au mot anglais *cleared*, *éclairci*, c'est-à-dire, *nettoyé de tous bois*.

¹⁶ Petit moucheron noir, pire que les *cousins*.

richesse présente et future de cette partie des États-Unis: cependant ces espèces forestières n'excluent jamais entièrement les résineux qui se montrent épars dans toutes les campagnes, et par massifs sur les montagnes, même d'un ordre inférieur, tel que le chaînon de Virginie appelé *Sud-ouest*, où par un cas singulier ils dérogent à leur signe habituel de stérilité; car le sol rouge foncé et gras de ce chaînon est très-fertile.

Le troisième *canton* ou *forêt du nord*, encore composé de pins, sapins, mélèzes, cèdres, cyprès, etc., part des confins du précédent, couvre le nord du New-York, l'intérieur du Connecticut et de Massachusets, donne son nom à l'état de *Vermont*¹⁷, et ne laissant aux arbres forestiers que les rives des fleuves et leurs alluvions, il s'avance par le Canada vers le nord, où il fait bientôt place au genévrier, et aux maigres arbustes clair-semés dans les déserts du cercle polaire.

Telle est en résumé la physionomie générale du territoire des États-Unis: une forêt continentale presque universelle; cinq grands lacs au nord; à l'ouest, de vastes *prairies*; dans le centre, une chaîne de montagnes dont les sillons courent parallèlement au rivage de la mer, à une distance de 20 à 50 lieues, versant à l'est et à l'ouest des fleuves d'un cours plus long, d'un lit plus large, d'un volume d'eau plus considérable que dans notre Europe; la plupart de ces fleuves ayant des cascades ou chutes depuis 20 jusqu'à 140 pieds de hauteur; des embouchures spacieuses comme des golfes; dans les plages du sud, des marécages continus pendant plus de 100 lieues; dans les parties du nord, des neiges pendant 4 et 5 mois de l'année; sur une côte de 300 lieues, 10 à 12 villes toutes construites en briques ou en planches peintes de diverses couleurs, contenant depuis 10 jusqu'à 60,000 ames; autour de ces villes, des fermes bâties de troncs d'arbres (*log houses*), environnées de quelques champs de blé, de tabac ou de maïs, couverts encore la plupart des troncs d'arbres debout brûlés ou écorcés: ces champs debout, c'est-à-dire non gisants, séparés par des barrières de branches d'arbres (*fences*), au lieu de haies; ces maisons et ces champs encaissés, pour ainsi dire, dans les massifs de la forêt, qui les englobe; diminuant de nombre et d'étendue à mesure qu'ils s'y avancent, et finissant par n'y paraître du haut de quelques sommets que de petits carrés d'échiquier bruns ou jaunâtres, inscrits dans un fond de verdure: ajoutez un ciel capricieux et bourru, un air tour-à-tour très-humide ou très-sec, très-brumeux ou très-serein, très-chaud ou très-froid, si variable, qu'un même jour offrira les frimas de Norwège, le soleil d'Afrique, les quatre saisons de l'année, et vous aurez le tableau physique et sommaire des États-Unis.

¹⁷ Altération du mot français *Vert-Mont*, que les habitants ont adopté par penchant pour les Français de Canada, et qui est la traduction de l'appellation anglaise, *Green-Mountain*.

CHAPITRE III. Configuration générale

POUR bien concevoir la construction générale de ce vaste pays, il faut prendre une connaissance plus détaillée de la chaîne des montagnes qui en est le trait dominant. Cette chaîne part du Canada inférieur et de l'embouchure du Saint-Laurent sur sa rive méridionale, où ses caps sont appelés par les marins *monts de Notre-Dame et de la Magdeleine*: en remontant le fleuve, elle s'en écarte peu à peu, et séparant les eaux de son bassin vers nord-ouest, d'avec les eaux du *Nouveau-Brunswick*, de *Nova-Scotia* et du district de *Maine*¹⁸ vers sud-est, elle trace de ce côté la frontière des États-Unis, jusqu'au Newhampshire: là elle pénètre par une ligne presque sud dans l'intérieur du Vermont, sous le nom de *Green-mountains*, divisant le bassin de la rivière Connecticut d'avec celui des lacs Champlain et Georges; et après avoir jeté de ce côté des rameaux qui repoussent à l'ouest et au nord-ouest les sources de l'Hudson, elle vient traverser ce fleuve à *West-point*, par un chaînon très scabreux, qui a mérité le nom de *High-lands (Terres-hautes)*: ici l'on peut dire que la chaîne subit une double interruption, soit parce qu'elle est coupée par des eaux, soit parce qu'ayant jusque-là été de granit, son prolongement ultérieur va être de grès. La tête de ce prolongement remonte plus haut sur la rive ouest de l'Hudson, au groupe de Cats-Kill, et dans une masse de montagnes qui donnent les sources de la Delaware. De ce local part un faisceau de sillons montueux qui, après s'être incorporé la chaîne précédente, s'avance du nord-est au sud-ouest, à travers les États de New-York, de Pensylvanie, de Maryland et de Virginie, s'écartant de la mer à mesure qu'il marche au midi: par un cas singulier en géographie, plusieurs de ces sillons coupent à l'angle droit le cours des plus grands fleuves de ces états sur la côte atlantique, et ils ne leur laissent de passage que par des brèches, qui attestent que la violence seule des eaux a pu rompre l'obstacle de leur digue: arrivés à la frontière de la Virginie et de la *Caroline-nord*, ces sillons, jusqu'alors parallèles, se réunissent en un nœud que j'appelle l'arc de l'Alleghany, parce que ce chaînon principal y enveloppe par une courbe tous ses collatéraux de l'est: un peu plus loin au sud, encore dans la *Caroline-nord*, un second nœud réunit à l'Alleghany tous ses collatéraux de l'ouest¹⁹, et forme un point culminant de têtes de fleuves, d'où partent, vers le nord, le grand *Kanhawa*; vers l'ouest, le *Holstein*, branche nord de la *Tennessee*; et vers l'est, les rivières *Pédee* et *Santee*, et toutes les autres des deux Carolines. De ce nœud part encore vers l'ouest une branche de montagnes qui, par une première bifurcation au nord-ouest, fournit les nombreux rameaux de Kentucky, et par une seconde, droit à l'ouest, s'avance sous le nom de montagnes *Cumberland*, à travers l'état de Tennessee, où elle divise nord et sud, le bassin des rivières *Cumberland* et *Tennessee*, jusqu'à leur embouchure dans l'Ohio; tandis que la chaîne propre d'*Alleghany*, restée presque seule, continue sa route au sud-ouest, et achève de limiter les deux Carolines et la Géorgie, où elle reçoit les noms divers de montagne *du Chêne-Blanc*²⁰, *du Grand-Fer*, de montagne *Chauve*, et même de montagne *Bleue*. Parvenue à l'angle de la Géorgie, elle change de direction et encore de noms, et sous ceux d'*Apalaches* et de *Cherokees*, se portant droit à l'ouest jusqu'au Mississippi, elle devient la ligne de partage entre le bassin de la Tennessee au nord, et les nombreuses rivières qui versent au sud dans le golfe du Mexique, par les Florides. La longue continuité de cette chaîne l'avait fait appeler par les sauvages du nord montagne *sans fin*: les Espagnols et les Français, qui la connurent d'abord par la Floride, appliquèrent à toute son étendue le nom d'*Apalache*, qui était celui d'une tribu sauvage conservé encore dans une rivière considérable du pays²¹; mais les géographes anglais et anglo-américains, qui l'ont connue par le nord, l'ont constamment désignée sous celui d'*Alleghany*, que je crois être sa dénomination sauvage, traduite dans le mot *Endless*, ou *sans fin*, par le géographe Évans,

¹⁸ *Maine* n'est encore qu'un district de Massachusetts; mais il ne peut tarder d'être constitué en état.

¹⁹ Les sillons du Kentucky.

²⁰ *White-oak*, *Great-iron*, *Bald-mountain*, *Blue-mountain*.

²¹ *Apalachi-cola*, mot double dans lequel *cola* signifie rivière chez les sauvages *Creeks*.

qui semble mettre ces deux mots en comparaison synonyme. Quoique moins sonore qu'*Apalache*, le nom d'*Alleghany* a obtenu dans l'usage une préférence que je ne lui disputerai point; mais, pour plus de clarté, j'appellerai *Apalache* le rameau qui, comme je l'ai dit, se détourne à l'angle de la Géorgie, et qui, moins élevé et moins rapide, se divise en une foule de monticules et de sillons dont est couvert le pays jusqu'au Mississippi: là ils se terminent brusquement en escarpements scabreux, appelés *Cliffs*, régissant depuis le coteau de *Natchez* jusque vers l'embouchure de l'Ohio: ils ne traversent point le Mississippi, dont l'autre rive, basse et plate, est un marécage de 20 lieues de largeur moyenne, depuis son embouchure jusqu'à celle d'Ohio, distante de 7 degrés (140 lieues); là finit la forêt continentale, et commencent les immenses *steps* ou *savanes* qui se prolongent vers l'ouest, jusqu'aux montagnes nord du Mexique et aux *Stony-mountains*, que j'appellerai dans le cours de cet ouvrage chaîne *Chipéwane*, du nom générique de la race des sauvages qui l'habitent.

Il résulte de cette disposition de terrain que je viens de décrire une sorte de partage physique des États-Unis en 3 longues contrées parallèles, prises dans le sens de la côte, c'est-à-dire du nord-est au sud-ouest, savoir:

Une 1^{re} contrée orientale située entre l'Océan et les montagnes (*vulgairement côte atlantique*).

Une 2^e contrée occidentale située entre le Mississippi et les montagnes (*pays d'ouest* ou *Back-country*).

Une 3^e enfin, celle de ces montagnes elles-mêmes, qui est intermédiaire aux deux autres: et parce que chacune de ces contrées a des caractères particuliers de climat, de sol, de configuration et de structure intérieure, il me paraît convenable d'entrer dans quelques détails relatifs à chacune.

§ I

Côte Atlantique

La *côte atlantique*, ainsi nommée de l'Océan qui la baigne, et où elle verse toutes ses eaux, s'étend depuis le Canada jusqu'à la Floride, sur une largeur croissante du nord au sud, qui varie depuis 20 jusqu'à 70 lieues. Elle est le siège originel et principal des États de l'Union, qui y sont rangés dans l'ordre suivant.

Georgie, Caroline-sud, Caroline-nord, Virginie, Maryland, Delaware, Pensylvanie, New-Jersey, New-York, Connecticut, Rhode-island, Massachusets, Newhampshire, Vermont et *Maine*.

Dans toute sa longueur, le pays est d'un niveau peu élevé, plus plat dans les États du sud jusqu'au Maryland, même jusqu'en New-Jersey: plus inégal et presque montueux dans les États du nord, surtout en Connecticut, Massachusets et Rhode-island. L'on peut considérer Long-island (*Ile longue*) comme un point de partage assez précis entre ces deux caractères de terrain: car de cette île allant au nord jusqu'à la rivière Sainte-Croix²², et même jusqu'à l'embouchure du Saint-Laurent, le rivage est élevé, rocailleux, parsemé de récifs qui tiennent au noyau du continent adjacent: au contraire, allant de Long-island vers le sud, la côte est continuellement une plage basse presque à fleur d'eau et de pur sable: ce sable, qui s'annonce pour un délaissement de la mer, se retrouve fort avant dans les terres. Il y sert de lit à la forêt de pins, sapins, et autres résineux dont j'ai parlé: à l'approche des montagnes, il se mêle avec une portion d'argile ou de gravier que les eaux ont amenée des hauteurs voisines: il en résulte un terrain jaunâtre, maigre, et meuble, qui domine dans la lisière moyenne des États du sud, dans le Maryland, la Pensylvanie, et le haut New-Jersey, à tel point que l'on peut considérer ces trois derniers États comme de grandes alluvions des fleuves *Potômac, Susquehannah, Delaware* et *Hudson*. Plus au nord, spécialement en Connecticut, Rhode-island et Massachusets, le pays est sillonné de monticules

²² Frontière des États-Unis vers les possessions anglaises du Canada.

et de chaînons qui rendent âpre et raboteuse toute la *Nouvelle-Angleterre* proprement dite: l'on serait même tenté de croire cette contrée un prolongement de la *lisière montueuse*, si la nature granitique de ses pierres et la confusion de ses sillons ne la distinguaient des *Alleghanys*, essentiellement formés de grès, et qui concourent sur une ligne plus intérieure et plus occidentale.

§ II

Pays d'Ouest, ou bassin de Mississipi

La seconde *contrée* qui est située à l'est des *Alleghanys*, mérite le nom de *Bassin* de Mississipi, en ce que la presque totalité des rivières qui l'arrosent, versent médiatement ou immédiatement dans ce fleuve. Ce bassin a pour limites, à l'est, les *Alleghanys*; à l'ouest, le Mississipi; au nord, les lacs *Michigan*, *Érié* et *Ontario*; au sud enfin les Florides: l'on remarquera que vers le sud, dans la Géorgie occidentale, la majeure partie des eaux se rend au golfe du Mexique, et semble former une contrée distincte; mais le peu d'étendue qu'aurait cette contrée, relativement aux autres, et l'analogie de son climat, de ses productions, même de ses relations futures, m'engagent à comprendre dans le pays d'ouest ou de Mississipi, tout ce qui est situé au couchant de la rivière *Apalache*, que je regarde comme la limite naturelle de la côte atlantique, dans l'intérieur et vers sud-ouest.

Les États contenus dans le bassin de Mississipi sont, la *Géorgie occidentale*, le *Tennessee*, le *Kentucki*, le grand district *Nord-d'Ohio*, appelé *Northwest-territory*, et quelques portions occidentales des États de Virginie, de Pensylvanie et de New-York. Les habitants de la côte atlantique donnent à toute cette partie le nom de *Back-Country* (*Pays de derrière*), indiquant par-là leur attitude morale, constamment tournée vers l'Europe, berceau et foyer de leurs intérêts et de leurs pensées: par un cas singulier et cependant naturel, à peine eus-je traversé les *Alleghanys*, que j'entendis les riverains du *grand Kanhawa*²³ et de l'*Ohio*, appeler aussi la côte atlantique *Back-Country* (*Pays de derrière*); ce qui prouve que déjà leur situation géographique a donné à leurs regards et à leurs intérêts une direction nouvelle, conforme à celle des eaux qui leur servent de routes et de portes vers le golfe mexicain, foyer principal de l'ambition spéculative de tous les Américains.

Si l'on examine avec plus de détail cette grande contrée, l'on trouvera que la nature du sol et certaines limites naturelles de fleuves et de montagnes y forment une subdivision de 3 grands districts bien distincts.

Le premier est le pays situé au sud de la rivière *Tennessee* et du chaînon de l'*Apalache* qui l'enveloppe, d'où les rivières se versent au golfe du Mexique et au bas du Mississipi. Dans sa partie maritime, qui est la Floride, le sol est absolument plat, sablonneux et stérile au bord de la mer; marécageux, formant des prairies naturelles, quand on avance dans les terres, et alors gras et fécond principalement sur les banquettes des fleuves, où le riz et le maïs croissent de la plus grande taille. A peine trouverait-on une pierre de 2 ou 3 livres à la distance de 12 à 15 lieues du rivage. A mesure que l'on remonte vers l'intérieur, le pays devient plus collineux, le sol plus rocailleux, et aussi moins fertile, comme l'attestent les arbres de sa forêt, l'ilex, le pin, le sapin, les chênes rouge et noir, le magnolia, les cèdres rouge et blanc, le cyprès, et une foule d'arbustes indigènes des pays chauds. Un voyageur botaniste anglais²⁴ en a fait un vrai paradis terrestre; mais en renvoyant ses descriptions poétiques aux romans sentimentaux, ce sera traiter raisonnablement ce pays, que de le comparer au Portugal ou à la côte de Barbarie, et assurément ce lot est beau.

Le second district a pour limites, au sud, la rivière de *Tennessee*; au nord, celle d'*Ohio*; à l'est, les *Alleghanys*; et à l'ouest, le Mississipi. Il comprend l'État de *Kentucki* et celui de *Tennessee*, que j'ai

²³ Rivière considérable de la Virginie occidentale qui verse dans l'*Ohio*.

²⁴ Bartram.

vu se constituer en 1796. Tout cet espace est prodigieusement brisé de monticules et de sillons rapides, et cependant la plupart boisé. Il est surtout traversé de l'est à l'ouest par le chaînon dit *Cumberland* qui a jusqu'à 30 milles de largeur, et qui court entre la rivière du même nom et celle de Tennessee. Dans les vallons et dans ce qu'il y a de plaines, le sol est généralement d'une qualité excellente, étant une espèce de terreau noir, gras, meuble, et profond depuis 3 jusqu'à 15 pieds, par conséquent d'une extrême fertilité. Les arbres forestiers qu'il produit, bien supérieurs par leur diamètre et leur grandeur aux arbres effilés et maigres de la côte atlantique, sont: les chênes rouge, noir, blanc, les noyers hickorys, de 4 ou 5 espèces, les peupliers-tulipiers, les vignes sauvages, grimpant à 20 et 30 pieds, les frênes, les érables à sucre, les acacias, les sycomores, marronniers d'Inde, arbres-à-gomme, pins, cèdres, sumacs, pruniers sauvages, pruniers-persimons, et cerisiers sauvages, dont quelques-uns ont jusqu'à un mètre 2 tiers de diamètre.

Cette nature meuble et perméable du terrain y occasionne aux ruisseaux et aux rivières une particularité que j'ai vue en quelques lieux de la Syrie, même de la France, mais nulle part dans une proportion aussi étendue; car, dans tout le Kentucky et le Tennessee, l'on ne cesse de rencontrer des entonnoirs du diamètre depuis 50 jusqu'à 500 pas sur une profondeur de 15 à 50, ayant dans leur fond un ou plusieurs trous ou crevasses dans lesquels s'engouffrent, non-seulement les eaux pluviales voisines, mais encore des ruisseaux et des rivières déjà considérables. Ils disparaissent tout à coup au sein des broussailles, devant le voyageur stupéfait, et achèvent leur cours dans des lits souterrains. En général, les ruisseaux et les rivières, dans leur cours visible, y déchirent et y creusent la terre perpendiculairement jusqu'à un lit de pierres calcaires qui lui sert de *noyau*, ou plutôt de *plancher presque horizontal*. De ce mécanisme il résulte,

1^o Que presque tous les ruisseaux et rivières du Kentucky et du Tennessee sont encaissés comme dans des fossés, entre deux rives à pic, hautes depuis 50 pieds, comme celle de l'Ohio, jusqu'à 400 pieds, comme l'écore de la rivière *Kentucki* à *Dixon's-point*;

2^o Que le pays se trouve raboteux et sillonné de ravines profondes; d'ailleurs, traversé des chaînons latéraux des Alleghanys, aussi brusques dans leur pente, qu'ils sont étroits sur leurs sommets²⁵;

3^o Que le terrain ne pouvant être arrosé par irrigation, les habitants de Kentucky et un peu ceux du Tennessee se plaignent déjà d'une aridité qui s'accroît à mesure que le pays se déboise, et qui dissipe, d'une manière fâcheuse, les illusions des *spéculateurs de terre* et les promesses des voyageurs romanciers.

Je dois citer ici un fait physique singulier, bien constaté en Kentucky, savoir, que beaucoup de sources y sont devenues plus abondantes *depuis que les bois des environs ont été coupés*; j'ai discuté sur les lieux avec des témoins dignes de foi, les causes de ce phénomène: il nous a paru que jadis les feuilles de la forêt accumulées sur la terre, y formaient un lit épais et compacte, comme on le voit encore là où cette forêt subsiste; et que ce lit retenant les eaux pluviales à sa surface, leur donnait, surtout en été, le temps de s'évaporer avant qu'elles pussent pénétrer dans l'intérieur: aujourd'hui que ce lit de feuilles n'existe plus, et que le sein de la terre est ouvert par la culture, les pluies qui ont la faculté de l'imbiber y établissent des réservoirs plus durables et plus abondants; mais ce cas particulier ne détruit point la doctrine plus générale et plus importante que la coupe des forêts, particulièrement sur les hauteurs, diminue généralement la masse des pluies et des fontaines qui en résultent, en empêchant que les nuages ne se fixent et ne se distillent sur les forêts: le Kentucky lui-même en offre la preuve ainsi que tous les autres États de l'Amérique, puisque l'on y cite déjà une multitude de ruisseaux qui

²⁵ C'est néanmoins sur ces sommets que les sauvages, imités en cela par les Américains, avaient établi leurs sentiers ou routes: l'exemple le plus pittoresque que j'en aie trouvé, est la route tracée sur la *crête du Gauley* (Gauley-ridge) dans les montagnes du Kanhawa; cette crête n'a pas 15 pieds de large en plusieurs endroits de sa longueur, qui est de plus d'un quart de lieue; et l'on a à droite et à gauche une pente rapide de plus de 6 à 700 pas de profondeur.

ne tarissaient pas il y a 15 ans, et qui maintenant manquent d'eau chaque été. D'autres ont totalement disparu; et plusieurs moulins, dans le New-Jersey, ont été abandonnés par cette cause²⁶.

Un autre phénomène remarqué en Amérique, trouve peut-être son explication dans le fait que je viens de citer. L'on ne traverse point de forêt dans ce continent sans rencontrer des arbres renversés; et l'on observe que la racine n'est qu'un chevelu superficiel, en forme de champignon, à peine de 18 pouces de profondeur pour des arbres de 70 pieds. Si ces racines ne pivotent point, n'est-ce pas afin de profiter de l'humidité superficielle qui les couvre et du terreau gras résultant des feuilles pourries dans lequel elles trouvent une substance bien préférable aux couches de l'intérieur restées sèches, et par suite, plus dures à pénétrer? Et maintenant, que par le laps des siècles ces végétaux ont *contracté cette habitude*, il faudra des siècles pour la changer.

Le troisième district a pour limites, au sud, le cours de l'Ohio; au nord, les lacs du Saint-Laurent, et toujours à l'est et à l'ouest l'Alleghany et le Mississippi. Cet espace, appelé par les Américains *North-west-territory*, ne compte encore aucun État constitué, faute de population suffisante:²⁷ sa surface est presque plane ou commodément ondulée: à peine y citerait-on une montagne ou un sillon de 100 toises d'élévation, et dans tout son ouest, depuis la rivière *Wabash* jusqu'au *Mississippi*, ce ne sont que vastes et plates prairies. Néanmoins c'est d'un tel local que coulent en sens opposés une foule de rivières considérables qui, les unes vont au golfe du Mexique par le Mississippi, les autres à la mer du Nord par le Saint-Laurent, et d'autres encore à l'Atlantique par le Mohawk, l'Hudson et la Susquehannah: d'où il résulte que les monts Alleghanys, de qui ces derniers fleuves tirent leurs sources, ne sont en quelque sorte que la rampe de ce plateau qui les égale presque en niveau. Sur ce vaste espace les pentes opposées sont si douces, que les rivières, hésitant dans leurs cours, s'y égarent en sinuosités et en marécages; et que dans les crues de l'hiver il y a jonction d'eaux navigables en canot, entre les sources de la *Wabash* qui va à l'Ohio, du *Miami*, qui va au lac Erié, de la rivière *Huron*, qui tombe à l'entrée de ce même lac, de la *grande-rivière* qui tombe dans le lac *Michigan*, et ainsi de plusieurs autres.

Par contraste avec le Kentucky, les rivières de *North-west-territory*, coulent à fleur de terre, à raison non-seulement de ce niveau plat, mais encore de la qualité *argileuse* du sol, qui empêche l'eau d'y pénétrer: circonstance heureuse pour le commerce et l'agriculture de cette contrée: aussi l'opinion commence-t-elle à préférer ce pays au Kentucky; je présume qu'un jour il sera la Flandre des États-Unis pour le blé et les pâturages: j'ai vu, en 1798, au bord du grand *Sioto*, un champ de maïs, à la vérité en première année de culture, où cette plante avait généralement 4 mètres de hauteur, et des épis en proportion: à cette même époque, à l'exception de quelques habitations éparses, ce n'était au-dessus du *Moskingom* qu'un désert de forêts, de marais, et de fièvres: j'ai traversé 40 lieues de cette forêt depuis Louisville, près des rapides de l'Ohio, jusqu'au *poste Vincennes* sur la *Wabash*, sans rencontrer une cabane, et, ce qui m'a étonné, sans entendre le chant d'un oiseau (quoiqu'en juillet). Elle finit un peu avant la *Wabash*; et de là au *Mississippi*, pendant 80 milles, l'on ne trouve que les *prairies*, dont j'ai déjà parlé comme de *steps tartares*; et là réellement commence une *Tartarie américaine*, qui a tous les caractères de la Tartarie asiatique; d'abord chaude dans sa partie méridionale, elle devient de plus en plus froide et stérile vers le nord: dès le 48^e de latitude, elle est glacée dix mois de l'année, dépourvue de hauts bois, noyée de marécages, traversée de fleuves qui, dans une espace de 1000 lieues, n'ont pas 15 lieues d'interruptions ou de *portages*: elle offre à tous ces titres les caractères de la Tartarie; il ne manquait que d'en voir les indigènes devenir cavaliers; et cette circonstance vient d'avoir lieu, depuis 25 à 30 ans, par les vols que les sauvages *Niñicaoué* ou *Nadouessiss*²⁸, jusqu'alors piétons, ont fait des chevaux espagnols errants dans les savanes du nord du Mexique. Avant 50 ans ces nouveaux Tartares pourront devenir des voisins incommodes à la frontière des États-Unis: et le système colonial

²⁶ Il faut aussi remarquer que jadis les lits encombrés d'arbres renversés, et de roseaux, gardaient mieux les eaux, et qu'aujourd'hui nettoyés, ils les laissent écouler trop vite.

²⁷ Il faut 60,000 ames.

²⁸ Ces *Niñicaoué* forment 10 à 12 tribus établies entre le lac du Cèdre et le Missouri, d'où ils paraissent venir originairement.

des bords du Missouri et du Mississippi éprouvera des difficultés que n'ont pas connues les pays de l'intérieur de la confédération.

§ III

Contrée des montagnes

La troisième grande lisière parallèle est cette ligne de terrain montueux, dont j'ai déjà parlé, laquelle s'étend de l'embouchure de Saint-Laurent aux confins de la Géorgie, partage les eaux de l'est et de l'ouest, et forme comme une haute terrasse ou rempart entre les deux contrées *Atlantique* et *Mississipi*. On peut estimer à environ 400 lieues la longueur de cette bande, sur une largeur très-variable, mais assez généralement de 30 à 50 lieues.

Cette contrée, quoique très-étroite comparativement, exerce néanmoins une grande influence de température sur les deux adjacentes dont elle diffère par le climat, le sol, et même par les productions. Vers le Sud, l'air y est plus pur, plus sec, plus élastique, plus sain: vers le nord, et dès le Potômac, les brumes et les pluies y sont plus communes, les animaux plus grands et plus vifs; et les arbres forestiers, sans être aussi gros que ceux de l'ouest, le sont plus que ceux de l'est, et surpassent les uns et les autres en élasticité.

Cette chaîne de montagnes diffère de celles de notre Europe, en ce que plus longue et plus régulière dans ses sillons, que les Alpes et les Pyrénées, elle est cependant bien moins haute qu'elles. Des mesures prises en divers points avec précision, vont en fournir des preuves instructives et satisfaisantes.

En Virginie, le pic *Otter*, point dominant de tout le pays, n'a de hauteur que 1218 mètres $\frac{2}{3}$ (4000 pieds anglais)²⁹.

Dans le même canton, M. Jonathan Williams³⁰, parti du lieu où finit la marée, au-dessous de Richmond, et mesurant sa route jusque sur la première chaîne de *Blue-ridge*, a trouvé au col (*cap*) de *Rockfish*, 350 mètres d'élévation (1150 pieds anglais). Près de là, un pic dominant lui a donné 554 mètres (1822 pieds anglais); plus loin, après la ville de *Staunton*, montant un chaînon de l'*Alleghany*, il a trouvé 577 mètres (1898 pieds anglais); un second chaînon, celui de *Calf-pasture*, lui a donné 683 mètres (2247 pieds anglais); enfin, un troisième chaînon, celui qui partage les eaux, et qui n'est coupé par aucune, mesuré à 6 milles sud-ouest de *Red-spring* lui a donné 822 mètres (2706 pieds anglais).

En Maryland, Georges Guilpin et James Smith ont levé, en 1789, les niveaux suivants:

Sur le fleuve Potômac, à partir du terme de la marée, c'est-à-dire, des rapides de *George-town*, jusqu'à l'embouchure de *Savage-river*, dans une étendue de 218 milles anglais (environ 73 lieues), le niveau est de 352 mètres $\frac{2}{3}$ (1160 pieds anglais); dans ce compte, les rapides de *Georgetown* sont portés pour 11 mètres $\frac{1}{4}$ (37 pieds anglais), et la grande chute de *Matilda* pour 23 mètres $\frac{1}{10}$ (76 pieds anglais), y compris ses rapides qui se prolongent 3 milles au-dessus d'elle.

Depuis l'embouchure de *Savage-river* jusqu'au lieu dit *Moses-williams*, sur le sommet de l'*Alleghany*, dans un espace de 8 $\frac{3}{4}$ milles, le niveau est de 637 mètres $\frac{1}{2}$ (2097 pieds anglais), total 990 mètres (3257 pieds anglais).

En sorte que l'*Alleghany*, que j'ai moi-même traversé dans cette partie, et qui m'a paru y être le plus élevé, n'a pas, au-dessus de l'océan, plus de 822 mètres, ou 405 toises. *Blue-ridge*, à la brèche de *Harper's-ferry*, sous l'embouchure de la rivière *Chenando*, m'a paru avoir à peu près la même hauteur

²⁹ Voyez les notes de M. Jefferson, page 49, édition de Paris, 1785. Je préviens le lecteur, que j'ai évalué le pied anglais à raison de 304 millimètres, et que j'ai négligé les petites fractions.

³⁰ Neveu du docteur Franklin, auteur de plusieurs mémoires de physique, insérés dans l'*American Museum*, et dans les *Transactions de la société philosophique de Philadelphie*.

qu'à Rock-fish-gap; ainsi son terme moyen peut être évalué à 350 mètres, c'est-à-dire, moins de la moitié de l'Alleghany (dans la Virginie).

En Pensylvanie, la hauteur de l'Alleghany, au-dessus du plat pays, n'est, selon le docteur *Rush*, que de 395 mètres $\frac{1}{5}$ (1300 pieds anglais); et en effet, les voyageurs remarquent que l'on y arrive par une suite de pentes douces et graduelles, sans beaucoup s'en apercevoir.

Dans l'État de New-York, aux montagnes appelées *Catskill*, le plus haut pic mesuré en 1798 par *Peter de la Bigarre*³¹, a donné de hauteur 1079 mètres (3549 pieds anglais) au-dessus des eaux de l'Hudson, qui éprouve la marée jusqu'à 10 milles au-dessus d'Albany.

En Vermont, le pic de *Killington* mesuré par *Samuel Williams*, comme le plus élevé de toute la chaîne, n'a que 1049 mètres $\frac{2}{3}$ (3454 pieds anglais)³².

Enfin, les montagnes *Blanches* (White-hills) dans le New-Hampshire, qui sont vues de trente lieues en mer, et que M. *Belknap* évalue³³, d'après des voyageurs, à 3040 mètres (10,000 pieds d'élévation), ne sont portées, par M. S. Williams, qui en donne des raisons motivées, qu'à 2361 mètres (7800 pieds anglais).

La chaîne de l'Alleghany ne doit donc être considérée que comme un rempart d'une hauteur moyenne de 700 à 800 mètres (environ 350 à 400 toises), ce qui diffère absolument des grandes chaînes du globe, telles que par exemple les

Alpes évaluées à	3000	mètres
Les Pyrénées	2700	
Les Andes	5000	
Le Liban	2905	

et l'on conçoit que cette circonstance doit beaucoup influencer sur la météorologie des États-Unis et de tout leur continent, ainsi que je le développerai par la suite.

Les voyageurs européens remarquent tous avec surprise, que les montagnes américaines ont dans leur direction plus de régularité, dans leurs sillons plus de continuité, dans la ligne de leurs sommets plus d'égalité que les montagnes de notre continent. Ce caractère est surtout frappant en Virginie et en Maryland dans le sillon de *Blue-ridge*. Ce sillon, que j'ai traversé ou suivi depuis la frontière de Pensylvanie jusqu'au fleuve James, m'a toujours présenté l'aspect d'une terrasse de 1000 à 1200 pieds d'élévation sur la plaine avec une pente très-roide et un sommet si égal, qu'à peine y voit-on des ondulations et quelques *brèches* ou *gap* qui servent de passage. La base de cette masse n'excède pas quatre à six milles (deux à trois lieues). En venant au nord, cette chaîne s'abaisse ainsi que ses parallèles; et parce que quelques bifurcations ont causé en Pensylvanie une confusion de noms qui embarrasse même les géographes, je tenterai d'abord de les éclaircir.

En Virginie, l'on distingue nettement trois sillons principaux bien caractérisés, qui sont:

1^o Le sillon *Blue-ridge*, situé le plus à l'est, qui tire ce nom, signifiant *Chaîne-bleue*, de son apparence bleuâtre lointaine quand on vient du pays plat maritime: il porte le nom de *South-mountain*, ou *Montagne du Sud* dans les cartes d'Evans et d'autres géographes, sans que l'on en puisse donner une bonne raison. En général, les montagnes des États-Unis, nommées au hasard par les colons de chaque canton, n'ont qu'une nomenclature insignifiante et souvent bizarre. Quoi qu'il en soit de *Blue-ridge*, ce sillon part du grand arc ou nœud de l'Alleghany; il est même le prolongement le plus direct de cette chaîne en venant du sud: il traverse le fleuve James au-dessous de la jonction de ses deux branches

³¹ Transactions of the society of New-York, part. 2, page 128.

³² Voyez History of Vermont by Samuel Williams, pag. 23, 1 vol. in-8°, imprimé à Walpole, New-Hampshire, 1794. L'auteur observe qu'à ces latitudes la région de la congélation constante est 2452 mètres (8066 pieds anglais): M. *Samuel Williams*, qu'il faut distinguer de M. *Jonathan Williams*, a été professeur de mathématiques à Cambridge près Boston, et est un ecclésiastique retiré dans le pays de Vermont.

³³ History of New-Hampshire by Belknap, page 49, tome III. Voyez aussi *Samuel Williams*, page 23.

supérieures; le Potômac au-dessous de la *Shenandoa*; la Susquehannah au-dessous de Harrisburg; et les voyageurs observent que le lit de cette rivière, jusque-là navigable sur un fond calcaire, devient intraitable à cause des rocs et des grès de *Blue-ridge*. En Pensylvanie, ce sillon, moins continu et moins élevé, prend, selon les cantons, les noms divers de *Trent*, de *Flying*, de *Holy-hills*; mais il n'en est pas moins le même rameau qui traverse le *Schoolkill* sous Reading; la Delaware au-dessous de sa branche ouest et de la ville d'Easton; d'où il va se perdre au groupe de *Catskill*, vers les bords de l'Hudson.

La seconde chaîne, appelée *North-mountain*, montagne *du Nord*, sans plus de raison que la précédente, part aussi du grand arc de l'*Alleghany*, et se tenant parallèle, mais occidentale à *Blue-ridge*, elle traverse les hautes branches du James, douze à quatorze milles au-dessus de leur jonction; le Potômac vingt-quatre milles au-dessus de la *Shenandoa*; mais lorsqu'elle atteint les branches ouest de la rivière *grande Conegochigue*, elle se divise en plusieurs rameaux, qui jettent de l'incertitude sur sa suite. Quelques géographes veulent voir son prolongement dans le chaînon de *Tuscarora*, quoique divergent, lequel, après avoir traversé la rivière *Juniata*, va se perdre dans les déserts rocaillieux et marécageux du nord-est de la Susquehannah: d'autres suivent *North-mountain* dans le chaînon de *Kittatiny*, lequel, plus direct, court parallèlement à *Blue-ridge*, jusqu'à la Delaware, qu'il passe au-dessus de sa branche ouest et de Nazareth: après quoi il côtoie la rive orientale de ce fleuve, et va se terminer, avec les sillons de *Blue-ridge*, au groupe de *Catskill* et aux montagnes qui séparent les sources de la Delaware du cours de l'Hudson.

En Pensylvanie, l'on confond assez généralement *Blue-ridge* avec *North-mountain*, parce que les caractères de l'un et de l'autre étant moins marqués, chaque canton a donné l'épithète de *bleue* à sa chaîne la plus élevée, et des noms particuliers à chaque rameau différent; mais la continuité géographique de *North-mountain* par *Kittatiny*, et de *Blue-ridge* par les *Flying* et *Holy-hills*, telle que je l'ai tracée, me paraît la mieux établie par la direction générale de ces chaînes, par la nature de leurs pierres et par leurs concours à former une vallée calcaire qui se prolonge entre elles sans interruption depuis la Delaware et les territoires d'Easton et de Nazareth, jusqu'aux sources de la *Shenandoa*, par-delà Staunton³⁴.

La troisième chaîne principale, l'*Alleghany* proprement dit, est le sillon le plus élevé à l'ouest qui, partageant toutes les eaux, sans être traversé d'aucune, a mérité le nom d'*Endless* ou Sillon *sans fin*. Celui-là pris à son extrémité sud, vient de l'angle de la Géorgie et de la Caroline, où il reçoit les noms divers de montagnes *du Chêne-blanc*, *du Grand-fer*, de montagne *Chauve*, et même de montagne *Bleue*³⁵. Là il verse à l'ouest quelques branches de la rivière *Tennessee*; à l'est les fleuves des deux Carolines, auxquelles il sert de limite occidentale: arrivé en Virginie, il forme l'arc dont j'ai parlé, en se courbant vers le nord-ouest, et enveloppant les sillons précédents; puis il reprend sa route nord nord-est, envoie à l'Ohio les eaux du grand Kanhawa et de la Monongahéla; à l'océan Atlantique, celles des fleuves James, Potômac, Susquehannah, etc.: mais vers les sources de la branche ouest de ce dernier, il se divise en rameaux divers, dont les plus considérables se dirigent à l'est, et vont à travers toutes les eaux de la Susquehannah, se terminer au *Catskill* et aux sources de la Delaware sur l'Hudson; tandis que d'autres rameaux à l'est enveloppent les sources mêmes de la Susquehannah, et par *Tyoga*, vont fournir celles des lacs Iroquois ou du *Génessee*: à moins que l'on ne veuille attribuer

³⁴ Ce n'est pas sans avoir examiné cette question avec soin, que je m'écarte de la projection de M. Arrow-Smith, qui, négligeant totalement le sillon d'*Holy-hill* et de *Flying-hill*, détourne au-dessous de Harrisbourg le chaînon de *Blue-ridge* dans *Kittatiny*: ce géographe peut avoir eu des notes de voyageurs qui, influencés par l'opinion vulgaire des colons de Pensylvanie, et par le nom de *Blue-ridge* qu'ils donnent en quelques cantons au *Kittatiny*, ont adopté ce système. Mais outre que l'autorité d'Évans, de Fry et de M. Jefferson, m'a paru d'un poids supérieur, j'ai moi-même vu, en traversant la Susquehannah sur la route d'York à Lancaster, un chaînon situé un mille au-dessus du bac de Colombia, lequel prolonge évidemment *Blue-ridge*, que l'on voit long-temps à l'ouest de cette route plus ou moins distant. Ce chaînon, égal en hauteur sur les deux rives, ne laisse à la rivière qu'un étroit passage, sur un rapide; et tout atteste qu'il a été forcé comme le Potômac sous Harper's-ferry.—Il continue sa route nord-nord-est.—Le lit de la rivière est calcaire au bac de Colombia.

³⁵ White-oak, Great-iron, Bald, Blue-mountain.

ces rameaux à un sillon plus occidental qui, sous les noms de *Gauley*, de *Laurel* et de *Chesnut-ridge*, vient aussi se terminer dans cette contrée.

Outre les trois chaînes principales de la Virginie que je viens de décrire, il est encore plusieurs sillons intermédiaires, qui souvent les égalent en hauteur, en roideur, en continuité: tels sont ceux de *Calf-pasture*, de *Cow-pasture*³⁶ et de *Jackson*, que j'ai traversés en me rendant de Staunton à *Greenbriar*. C'est dans ces dernières montagnes que sont situées les eaux thermales de diverses qualités, célèbres en Virginie pour leurs cures, et désignées sous les noms de *Warm-spring*, source chaude tempérée; *Hot-spring*, source très-chaude; *Red-spring*, source rouge, etc.; *Warm-spring* que j'ai vu, est une source sulfureuse ammoniacale d'environ 20 degrés de chaleur: elle est située au fond d'un profond vallon en forme d'entonnoir, que tout indique avoir été le cratère d'un volcan éteint.

A l'ouest de l'Alleghany, vers le bassin d'Ohio, il est aussi plusieurs sillons remarquables; j'en ai traversé un premier sous le nom de *Reynick*³⁷ et *High-ballantines*, 8 milles à l'ouest du *town* ou village de *Green-briar*, et il m'a paru aussi élevé, mais bien plus large que *Blue-ridge*. De son plateau j'en vis une foule d'autres vers sud-ouest et nord-est. Quinze milles plus loin, par une route tortueuse, j'entrai dans une série d'autres chaînons que je ne cessai de traverser, pendant 38 milles, au nombre de 8 ou 10 jusqu'à celui de *Gauley*, le plus élevé, le plus rapide de tous, et le plus étroit sur sa crête. Je regarde tout l'espace de ces 38 milles, comme une seule et même plate-forme assez élevée. Par-delà le *Gauley* l'on ne traverse plus de haut chaînon qu'avec le cours des eaux dont on suit la direction, et souvent le lit; mais j'ai remarqué que le lit du grand *Kanhawa* se fait souvent jour à travers l'un des pays les plus scabreux que j'y aie rencontré. Beaucoup de ces sillons se dirigent sur l'Ohio, et nous verrons que quelques-uns doivent l'avoir traversé: ce *Gauley-ridge* prend son origine aux sources du grand *Kanhawa*, au sud-ouest de l'arc d'Alleghany; et sous le nom de *Laurel-hill*, de *Chesnut-ridge*, il va dans le nord se terminer aux têtes de la *Susquehannah*: au sud, les colons de Kentucky et de Tennessee ont étendu le nom de grand *Laurel* au rameau principal qui sépare le Kentucky de la Virginie; et ils ont communiqué le nom de *Cumberland* à sa continuation, qui côtoie et limite la rivière de *Cumberland* jusqu'à son embouchure. Je n'ai pas de renseignements suffisants sur cette partie. Le gouvernement des États-Unis a en main un moyen très-simple de s'en procurer un corps complet; ce serait de soumettre tous les arpenteurs par une ordonnance du collège de William et Mary de Williamsburg, où ils subissent leur examen et reçoivent leur patente, à ajouter des détails de topographie aux stériles procès verbaux de leurs alignements. En peu d'années, l'on aurait sans frais un système complet des montagnes et des eaux.

Il me reste à donner sur la structure intérieure de ces montagnes, c'est-à-dire sur la disposition et la nature des bancs et couches de pierre qui leur servent de noyau, les renseignements que j'ai pu me procurer; quelque incomplets qu'ils puissent être, j'ai lieu de croire qu'ils seront de quelque intérêt, ne fût-ce que par leur nouveauté; leur ensemble et le soin que j'y ai donné pour satisfaire les lecteurs qui attachent à la géographie physique l'importance que mérite cette science. Pour qui sait observer des faits et en tirer de sages inductions, la structure de notre globe est un livre bien autrement instructif et authentique sur ses révolutions et sur leur histoire, que les traditions, vagues d'abord et sans autorité, des peuples ignorants et sauvages, érigées ensuite en systèmes dogmatiques chez les peuples civilisés.

³⁶ Pâture du veau et de la vache.

³⁷ Nom du colon primitif ou principal sur la route: presque tous les noms de lieu aux États-Unis ont pareille origine.

CHAPITRE IV. Structure intérieure du sol

PENDANT le cours de mes divers voyages dans les États-Unis, j'ai attaché un intérêt et un soin particuliers à recueillir des échantillons des bancs et couches de pierres que j'ai trouvés les plus dominants et les plus répandus: me trouvant quelquefois à pied plusieurs jours de suite, je n'ai pu me charger que de petits volumes; mais ils ont suffi à mon objet; et tous ces morceaux réunis ou comparés à ceux que des voyageurs étrangers m'ont communiqués ou donnés à Philadelphie, m'ont servi à déterminer à Paris, avec les secours de quelques minéralogistes, le genre et les dénominations de leurs couches-mères, et à mettre en ordre une espèce de géographie physique des États-Unis³⁸.

En jugeant d'après ces moyens d'instruction, je crois pouvoir établir avec assez d'exactitude que le grand pays compris entre l'Atlantique et le Mississipi est divisé en 5 régions ou natures différentes de sol classées comme il suit.

§ I

Région granitique

La première région, qui est celle des granits, a pour limite la mer Atlantique, à prendre depuis *Long-Island* jusqu'à l'embouchure du Saint-Laurent; de là une ligne remontant ce fleuve jusqu'au lac Ontario, ou plutôt jusqu'à *Kingston* (alias Frontenac), et au lieu appelé *Mille-îles*; se portant, par les sources et le cours du Mohawk jusqu'au fleuve Hudson, le long duquel elle revient à son point de départ, *Long-Island*. Dans tout cet espace, le sol est assis sur des bancs granitiques qui forment la charpente des montagnes, et qui n'admettent, que par exception, des bancs d'autre nature. Le granit se montre à nu dans tous les environs de la ville de New-York: il est le noyau de *Long-Island* (*Ile longue*), autour de laquelle des sables ont été entassés et moulés par la mer: on le suit sans interruption sur toute la côte de *Connecticut*, de *Rhode-Island*, de *Massachusetts*, en exceptant le cap *Cod*, qui est formé de sables apportés par le grand courant du golfe du Mexique et de *Bahama*³⁹, dont j'aurai occasion de parler. Le granit se prolonge encore sur le rivage de *New-Hampshire* et de *Maine*, où il est mêlé de quelques grès, et aussi de pierres à chaux, dont ce dernier pays approvisionne Boston. Il compose les nombreux écueils de la côte d'*Acadie* et le noyau des montagnes dites de *Notre-Dame* et de la *Madeleine*, situées à droite de l'embouchure du Saint-Laurent. Les rives de ce fleuve sont généralement schisteuses, cela n'empêche pas le granit de s'y montrer fréquemment en blocs détachés, et en écueils adhérents au lit. On le retrouve dans tous les environs de Québec; dans la masse du roc qui porte la citadelle; dans les montagnes assez hautes, qui sont au nord-ouest de cette ville; enfin, sous la cascade dite de Montmorency, où une petite rivière, qui vient du nord, se jette dans le Saint-Laurent, d'une hauteur de 180 pieds: le lit immédiat de cette chute est un banc calcaire horizontal, gris-noir, de l'espèce appelée primitive ou cristallisée: mais il est porté sur des bancs de granit gris-brun, d'un grain très-serré, qui est presque perpendiculaire à l'horizon: partout où ces bancs se montrent le long du Saint-Laurent, ils sont plus ou moins inclinés, et jamais parallèles à l'horizon: sur la rive droite de ce fleuve, en face de Québec, abonde un granit coloré de rouge, de noir et de gris, le même que j'ai trouvé au palais de la législature (*state-house*) à Boston, dont les environs le fournissent; et tous deux semblables au bloc-piédestal qui porte la statue du tsar Pierre I^{er} à Saint-Pétersbourg; ce bloc, venu du lac Ladoga. L'île où est située la ville de *Montréal*, est calcaire; mais tout le rivage qui l'entoure offre des blocs de granit roulés, venus sans doute des hauteurs adjacentes. Le sommet de la montagne

³⁸ On peut voir ces échantillons chez M. la Métherie, rédacteur du Journal de physique.

³⁹ Les Anglais le désignent sous le nom de *Gulph-stream*.

de *Bel-œil* est de granit, ainsi que le chaînon des montagnes *Blanches* de New-Hampshire, auquel on peut dire qu'il appartient. Les rameaux de la Nouvelle-Angleterre sont aussi de granit, excepté les environs de *Middleton* et de *Worcester*, qui sont de grès. L'on m'assure que le rameau occidental de *Green-mountains*, et la majeure partie du lac Champlain qu'il limite, sont calcaires, quoique les rocs de Ticonderoga soient de grès; et que le rameau oriental, qui traverse l'état de Vermont, est de granit: alors il paraît que le granit traverse le lac Saint-Georges, ou l'isthme qui le sépare du fleuve Hudson pour remonter aux sources de ce fleuve et de *Black-river*; de là il se porte jusqu'au Saint-Laurent, à Mille-îles et à Frontenac, où on le trouve toujours rougeâtre, formé en gros cristaux, et surchargé de feld-spath. M. Alexandre Mackenzie, dans son voyage récemment publié⁴⁰, fournit les moyens d'en suivre les prolongements bien plus loin dans le nord de ce continent. Cet estimable voyageur, dont j'ai eu occasion de connaître à Philadelphie la personne et le mérite, observe (tome III, page 335), «qu'un granit de couleur grise obscure, se trouve dans tout le pays qui s'étend depuis le lac Winipik jusqu'à la baie de Hudson; que même on lui a dit qu'il y en avait également depuis la baie de Hudson jusqu'à la côte du Labrador.»

Par conséquent tout le nord de l'Amérique, jusqu'à Long-Island, est une contrée granitique.

Quelques lignes auparavant, M. Mackenzie avait dit que des rochers de la nature de la pierre à chaux, disposés par couches minces, et presque horizontales, d'une pâte assez molle, se voyaient sur la rive *Est* du lac Dauphin, sur les bords des lacs du *Castor*, du *Cédre*, du lac *Winipik* et du lac *Supérieur*, ainsi que dans les lits des rivières qui traversent la longue ligne de toutes ces eaux. Il ajoute: «Ce qui est aussi bien remarquable, c'est que dans la partie la plus étroite du lac Winipik, large de deux milles au plus, la rive ouest est bordée de cette même qualité de rochers calcaires; escarpés de 30 pieds d'élévation; tandis que sur la rive opposée, celle d'est, des rochers encore plus hauts, sont du granit mentionné ci-dessus.»

De l'ensemble de ses descriptions que j'abrège, il résulte que la région des mêmes pierres calcaires que nous verrons régner dans tout l'ouest des Alleghanys, s'étend, par une ligne nord-ouest, au delà du lac Michigan, jusqu'aux sources du Mississipi; et de là à celles de la rivière *Saskatchiwayne*, rejoignant ainsi la grande chaîne des monts *Stony* ou *Chipawas*, qui elle-même est un prolongement de la Cordillère des Andes; et il faut remarquer, dit encore M. Mackenzie, «que c'est dans la ligne de contact de ces immenses chaînes de granit et de pierres à chaux, que sont placés tous les grands lacs de l'Amérique du nord.» Fait physique, vraiment digne de l'attention des naturalistes géologues.

Revenant au sud du fleuve Saint-Laurent, le granit tapisse le comté de Steuben jusqu'aux sources de la rivière Mohawk⁴¹, dont il accompagne le cours, sans que je puisse assurer qu'il la traverse, excepté à sa petite chute au-dessus de Schenectady. On ne le voit point à sa grande chute appelée *Cohoës*, dont le lit est de pierre serpentine de la même espèce que j'ai trouvée à Monticello⁴² en Virginie, espèce très-répandue dans tout le chaînon dit *Sud-Ouest*; mais il reparait dès au-dessous d'Albany, sur la rive orientale de l'Hudson, qui coule constamment entre deux côtes raboteuses et couvertes de maigres taillis de chênes et de sapins: à 20 milles au-dessous de Poughkeepsie commencent des sillons transverses, rocailleux et stériles qui m'ont retracé la Corse et le Vivarais; ils brisent la route pendant 25 milles, et de toutes parts ils montrent des blocs de granit grisâtres, disposés par bancs inclinés à l'horizon de 45 à 50 degrés, et couverts de mousses, de sapins et autres arbres verts rabougris. Le fleuve coule au milieu de bancs semblables, jusqu'à *West-point*, où il a forcé la barrière des rocs que lui opposait le dernier de ces sillons transverses, au pied duquel finissent les *High-lands* (*Terres-hautes*), et commencent les *Terres-basses* ou *maritimes*.

⁴⁰ Voyages d'Alexandre Mackenzie dans l'intérieur de l'Amérique du nord, traduits par Gastera, 3 vol. in-8°.

⁴¹ Il paraît que le lit de la Mohawk sépare la contrée granitique de la contrée des grès.

⁴² Habitation de M. Jefferson en Virginie, sur le chaînon appelé *South-west-mountain*, que l'on devrait plutôt appeler le *Sillon rouge*, à cause de sa terre argileuse de cette couleur, absolument semblable au sol d'Alep en Syrie.

Dans ce dernier pays, qui règne en plaine jusqu'à New-York, la rive gauche du fleuve ne cesse de montrer des bancs de granit rougeâtre ou grisâtre sortant de terre, de manière à faire penser qu'ils y pénètrent fort avant.

Des recherches minéralogiques, entreprises par une société de médecins de New-York⁴³, constatent que le granit traverse le territoire de cette ville, le fleuve Hudson, la rivière de *Harlem*, et qu'il s'étend dans tout le premier rang des collines de New-Jersey. La direction de ces bancs, surtout depuis la frontière de Connecticut, est du nord-est au sud-ouest, c'est-à-dire parallèlement à la côte; leur inclinaison est presque verticale à l'horizon, et leur chaîne est jugée se prolonger jusque dans le Vermont. Le docteur Mitchill, voyageur pour cette société, observe, dans le compte qu'il lui a rendu de ces faits (en 1797), que depuis la mer jusqu'à *West-point*, c'est-à-dire dans les terres basses et d'alluvion maritime, le granit est mêlé de *quartz*, *feld-spath*, *schorl*, *mica* et *grenat*, tantôt par grumeaux, tantôt par feuillets; que la région granitique finit brusquement sur la rive de l'Hudson, à l'île Pollepell, en face d'un gros roc de *Fish-kill*, (20 milles au-dessous de Poughkeepsie), et qu'à la distance de 40 *rod* (200 mètres) plus loin commence une région *schisteuse*, qui sort de terre sur la rive du fleuve, comme si elle y servait de lit au granit: il conjecture que ce schiste s'étend jusqu'à Albany, et qu'il sert d'appui à la chute de *Cohoës*; ce qui ne peut s'admettre qu'autant qu'il appellerait *schiste* la serpentine dont on m'a remis l'échantillon, et qui elle-même est le lit immédiat de la chute. Ce schiste, ajoute M. Mitchill, sert aussi de lit à des bancs calcaires épars dans le pays: il cite un bloc de ce genre à un mille de Claverac, et à 4 milles du fleuve *Hudson* et du village du même nom, lequel présente une masse proéminente de 800 acres de surface, remplie de coquillages, sans analogues dans la mer voisine distante de 140 milles, c'est-à-dire de plus de 46 lieues.

M. Mitchill cite d'autres bancs calcaires près de New-York, à l'endroit où les eaux se partagent et versent, les unes dans l'Hudson, et les autres dans le *Sound*, ou bras de mer en face de Long-Island; il pense qu'à une époque inconnue de l'histoire l'Océan a séjourné sur ce terrain, et son opinion s'étaie de tous les faits qu'il cite sur les montagnes de *Catskill*.

Il a trouvé ces montagnes de *Catskill* composées du même grès que *Blue-ridge* dont il les juge être un prolongement; ce fait fixe de ce côté la limite réciproque des granits et des grès qui composent, comme nous l'allons voir, une seconde région très-étendue. Ces grès à *Catskill* sont portés sur un lit d'ardoise friable qui, au feu, rend une forte odeur de bitume, et qui présente ses bancs tantôt bouleversés en désordre, et tantôt inclinés à l'horizon, depuis 50 jusqu'à 80 degrés. M. Mitchill crut d'abord ce terrain *primitif*, parce que les granits et les grès ne contenaient pas de fossiles; mais bientôt plusieurs indications contraires, telles que, 1^o l'aspect des rocs formés de gravier, de cailloux, de quartz rouge et blanc, de jaspe roux et de grès, tous évidemment roulés et triturés par les eaux; 2^o les couches horizontales et très-régulières de ces rocs; 3^o les coquilles fossiles, inconnues dans ces mers (excepté le clam et le scolop), et trouvées sur leurs cimes dans un terrain d'argile et de cailloux; tous ces faits l'ont déterminé à voir, dans cette disposition de terrain, trois grandes époques de formation: la 1^{re} époque, celle qui plaça les sables; la 2^e, celle des eaux qui les roulèrent et les triturèrent; la 3^e, celle de l'existence des coquillages vivants.

Enfin, il remarque que le côté escarpé de ces montagnes verse à l'ouest, tandis que la pente d'est est aisée et sans correspondance opposée. Hors de la région des granits que je viens de décrire, il existe quelques cas d'exception, dont les plus remarquables sont, 1^o les montagnes entre Harrisburg et Sunbury sur le Susquehannah, composées en majeure partie de ce genre de pierre⁴⁴; 2^o une veine de *granit-talkeux* ou isinglass, dont je parlerai § IV; 3^o des blocs multipliés au pied de la chaîne *sud-ouest* en Virginie, principalement près de Milton sur Fluvannah.

⁴³ Voyez Medical repository, tome 1^{er}, n^o 3, imprimé à New-York, 1797.

⁴⁴ Voyage de Liancourt, tome 1^{er}, page 10.

§ II

Région des grès

Ces grès de Catskill forment le caractère distinctif de la 2^e région ou nature de sol, laquelle comprend tout le pays montueux de Blue-ridge, d'Alleghany, de Laurel-hill; les sources du grand Kanhawa; le nœud ou arc de l'Alleghany, et en général toute sa chaîne au sud jusqu'à l'angle de la Géorgie et à l'Apalache: je perds sa trace à l'ouest dans l'État de Tennessee et dans le chaînon de Cumberland; et je ne puis assigner sa contiguité à la région calcaire avec précision: dans le nord et le nord-est, ses limites paraissent être les sources de la *Susquehannah*, même celles des lacs de Gënësee, et généralement la rive droite de la Mohawk et de l'Hudson. M. le docteur Smith-Barton, de Philadelphie, qui, au retour d'un voyage à Niagara, en 1797, traversa toute la Haute-Pensylvanie, ne cessa de voir les grès depuis *Tyuga* jusqu'à 9 milles avant *Nazareth*. M. Guillemard, dans sa route de Philadelphie à Pittsburg par Sunbury, ne les a quittés qu'à l'ouest de l'Alleghany (qui dans le canton est appelé *Blue-hill*), en exceptant néanmoins quelques vallées calcaires, dont je parlerai⁴⁵: enfin, dans la Virginie, depuis Charlotte-ville jusqu'à la rivière *Gauley*, je les ai moi-même trouvés abondants sur les 10 ou 12 chaînons successifs que j'ai traversés, en exceptant aussi les vallées calcaires de *Staunton* et de *Greenbriar*. Quelquefois ces grès admettent le mélange du quartz blanc laiteux, appelé pierre à flèche, que j'ai trouvé abondant sur *Blue-ridge*, en allant de Frederick-town à *Harper's-ferry*; et quelquefois aussi du quartz gris qui est le noyau de *Blue-ridge*, à là brèche que lui a faite le Potômac sous Harper's-ferry; quelques-uns des rocs de cette brèche se trouvent être de granit; mais ils sont en petit nombre.

Ces montagnes de grès ne sont pas aussi nues que cette nature de pierre pourrait le faire penser. J'ai trouvé leurs plus hautes cimes en Virginie, entre les rivières de *Greenbriar* et de *Gauley*, couvertes de beaux arbres et d'herbes hautes et vivaces, végétant dans l'excellent terreau noir *kentuckois*, qui est le caractère distinctif du pays d'Ouest. La région élevée qui s'étend au-dessus du fort Cumberland par-delà les sources du *Potômac* jusqu'à celles de l'*Yohogany*, et qui est connue sous le nom de *Greenglades*, est une véritable Suisse très-riche en pâturages, dont la vigueur est entretenue pendant tout l'été par des nuages, des brouillards et des pluies fines qui, à cette époque, manquent dans la plaine. Ce bienfait est dû à l'élévation d'environ 700 mètres, que nous avons ci-devant reconnue à ce local: il faut néanmoins ne pas étendre ces avantages aux chaînons de *Gauley* et *Laurel-hill*, qui sont rocaillieux et secs. Le géographe Évans n'évalue leurs parties cultivables qu'à un 10^e du tout; et ses nombreux arpentages donnent à son opinion une autorité prépondérante. Ces portions cultivables ne se trouvent que dans les vallées qui, là comme ailleurs, enrichies des terres roulées des montagnes, sont généralement les plus productives.

Du côté du nord-ouest, c'est-à-dire du côté des lacs de Gënësee, d'Ontario et d'Érié, les grès se terminent à une région de schistes ardoisins et de marne bleue très-considérable, puisqu'elle paraît former le lit de ces lacs, ainsi que l'attestent les sondes et les pierres du fond et des rives; elle s'étend même jusque sur les lits de charbon de la Pensylvanie occidentale. Cette marne est pleine de coquilles fossiles. On retrouve les bancs de ces schistes à Niagara, et, comme je l'ai dit, tout le long du Saint-Laurent jusqu'à Québec. Nous avons vu qu'ils pavent aussi en grande partie le lit supérieur de l'Hudson; ce sont là leurs plus grands domaines connus: on ne les aperçoit ailleurs que par petits espaces.

⁴⁵ Le sol de toute la Haute-Susquehannah est mêlé de schistes, de pierres, de geiss, de schorl, de feld-spath, coupé d'une foule de sillons peu élevés, qui montent par gradins jusqu'à l'Alleghany; là domine le grès. Il y a aussi des veines basaltiques, produits et témoins d'anciens volcans. Partout les arbres sont rabougris et de faible végétation. (*Note de M. Guillemard.*)

Hors de cette vaste région des grès que je viens de décrire, l'on peut citer quelques cantons de la même nature épars dans les contrées granitiques et calcaires; mais ils y sont à leur tour dans des cas d'exception; tel est celui du canton de *Worcester* en Massachusetts, le plus considérable de cette espèce qui me soit connu. L'on ne peut l'assigner à l'Alleghany, à moins que l'on ne prouve sa continuité à travers les rivières et les pays de Hudson et de Connecticut.

§ III

Région calcaire

La troisième région, celle des *terres calcaires*, embrasse la totalité des *pays d'Ouest* ou *Back-country*, situés au couchant des Alleghanys, et se prolonge, selon la remarque de M. Mackenzie (cité page 45), dans le nord-ouest, à travers les rivières et les lacs jusqu'aux sources de la *Saskatchewan* et à la chaîne des monts *Chipawas*. Tout ce qui m'est connu de ce pays, depuis le Tennessee jusqu'au Saint-Laurent, entre les montagnes et le Mississipi, a pour noyau un immense banc de pierres calcaires, disposé presque horizontalement, par lames ou feuillets d'un ou plusieurs pouces d'épaisseur, d'un grain uni, serré, généralement gris; dans le nord, cette pierre calcaire est de l'espèce cristallisée, dite *calcaire primitif*. Ce banc porte immédiatement une couche tantôt d'argile, tantôt de gravier, et par-dessus elle, à surface de terre, une couche d'excellent terreau noir, laquelle est plus épaisse dans les bas-fonds où elle a jusqu'à 15 pieds, et plus mince sur les ondulations et hauteurs où elle n'a quelquefois que 6 à 8 pouces. Cette circonstance, de même que le feuilletage du *banc*, attestent évidemment un travail antérieur des eaux de l'Océan.

Dans le pays de Pittsburg, sur l'Ohio, dans le canton de *Greenbriar*, sur le *Kanhawa*, et dans tout le Kentucky, la sonde manifeste ce banc fondamental: je l'ai vu à nu dans le lit de toutes les rivières et de tous les ruisseaux du Kentucky, depuis le *Kanhawa* jusqu'aux *Falls* ou *Rapides* d'Ohio, près Louisville. Sur la route de *Cincinnati* jusqu'au lac *Érié*, je l'ai trouvé servant de *plancher* à tout le lit de la *Rivière-aux-glaises* et du *Miami* du lac *Érié*; il paraît que ce lac est assis sur un fond de schiste noirâtre, mais parmi ses échantillons, l'on trouve beaucoup de calcaire. C'est encore un banc calcaire qui porte le Saint-Laurent à la chute de *Niagara*, et qui de là se prolongeant dans le *Génésee*, semble accompagner le lit du Saint-Laurent jusqu'à Québec. Il est vrai que dans toute cette partie du nord, le calcaire est de l'espèce dite *calcaire primitif* et cristallisé, comme me l'ont indiqué des échantillons que les colons de *Génésee* tirent en perçant leurs puits.

Ce sont les dislocations et les fractures de ces bancs qui causent les entonnoirs et gouffres dont j'ai parlé (chap. III, § I^{er}), où se perdent les eaux des pluies et même des rivières. J'en ai vu des exemples curieux à *Greenbriar*, en Virginie, et à *Sinking-spring* en *Génésee*, où une source se montre au fond d'un entonnoir, et immédiatement à six pieds de là se replonge sous terre: ce sont aussi ces cours d'eaux souterraines qui produisent les vents de quelques cavernes, telle que celle citée par M. Jefferson, dans le chaînon de *Calf-pasture*⁴⁶.

Depuis Louisville jusqu'à la *rivière*⁴⁷ *blanche*, où il finit brusquement, j'ai encore trouvé tous les ruisseaux et rivières coulant à nu sur le banc calcaire kentuckois. Quelques voyageurs américains, en voyant mes échantillons, m'ont assuré que le *Holstein*, branche nord de la *Tennessee*, coulait sur un fond semblable: je regrette de n'avoir pu obtenir de bons renseignements sur le sol qui s'étend au delà, dans la Georgie et dans la Floride.

A Louisville, la première couche superficielle sur la haute *banquette* du fleuve est un terreau noir de 3 pieds d'épaisseur; sous ce terreau est une couche de sable maigre de 14 à 15 pieds d'épaisseur

⁴⁶ Voyez notes de M. Jefferson, sur la Virginie, page 63.

⁴⁷ White river.

sans coquillages, puis une autre couche de sable de 6 à 10 pouces *avec* coquillages; puis un gravier assez gros jusqu'au fond du fleuve, dont l'écore à 25 pieds de hauteur totale.

A quatre milles de Louisville, vers l'Est⁴⁸, en rentrant dans l'intérieur des terres, la première couche superficielle de terreau n'a plus que 20 pouces d'épaisseur; et plus loin, à 4 milles de Francfort⁴⁹, elle n'a plus que 15 pouces: dans ces deux endroits elle a sous elle une couche d'argile de 24 à 36 pouces, qui ne se trouve point auprès du fleuve. Sous cette argile est le banc calcaire, qu'il faut percer avec beaucoup de peine pour arriver à un lit de gravier et d'argile où reposent les eaux non tarissantes des puits.

A l'endroit que j'ai cité près de Louisville, le banc a 3 pieds d'épaisseur, et l'on trouve ces eaux non tarissantes à 18 pieds de profondeur totale, depuis la surface du sol; en d'autres endroits l'épaisseur du banc paraît plus considérable: les roches qui forment les *Falls* ou *rapides* de l'Ohio, sous Louisville, appartiennent à ce grand banc calcaire. Dans les basses eaux, l'on a recueilli beaucoup de pétrifications à sa surface, mais elles y étaient importées et non incrustées. Je n'ai jamais vu de fossiles incrustés dans la pâte du grand banc souterrain. Ce fait m'a d'autant plus étonné, que, près de Francfort, à l'habitation de M. *Inès*, juge, me promenant avec lui sur la cime d'un chañon élevé d'environ 100 pieds au-dessus du ruisseau *Elk-horn*, qui le perce, nous trouvâmes dans le bois une multitude de grosses pierres totalement pétries de coquilles fossiles. A *Cincinnati*, sur la seconde banquette de l'Ohio, j'ai retrouvé les mêmes pierres pétries de coquilles; enfin le docteur Barton en a recueilli de semblables sur les hauteurs d'*Onondago*, dans l'État de New-York, à une distance de plus de 190 lieues, avec la seule différence que ses échantillons sont bleu-ardoise, et les miens de couleur rose-violet⁵⁰.

Hors du *pays d'Ouest* et de la région que je viens de décrire, il n'existe que deux *cantons* calcaires, dignes de faire exception par leur étendue: l'un situé dans la longue vallée que forment

⁴⁸ A l'habitation de M. Thompson.

⁴⁹ A l'habitation de M. *Inès*, juge.

⁵⁰ De retour à Paris, j'ai soumis ces coquillages à l'examen de l'un de nos plus habiles naturalistes dans cette branche de science (M. Lamarck), et je ne puis mieux satisfaire la curiosité de mes lecteurs, qu'en leur communiquant le jugement qu'il en a porté. «Monsieur, j'ai examiné, avec le plus grand soin, les trois morceaux de fossiles que vous m'avez confiés, et que vous avez recueillis dans l'Amérique septentrionale. J'ai vu très-clairement, dans chacun d'eux, des *térébratules* fossiles{*} entassées et sans ordre. Ces *térébratules* sont presque toutes de la division de celles qui sont cannelées longitudinalement en-dessus et en dessous, comme la *térébratule* que Linnée a désignée sous le nom d'*Anomiodorsata*.{*} Nouveau genre établi dans mon *Système des animaux sans vertèbres*, page 138, avec un démembrement du genre *anomia* de Linnée. «On ne voit, de la part de ces coquilles fossiles, que le moule intérieur, c'est-à-dire que la matière pierreuse, dont leur intérieur s'est rempli pendant le long séjour de ces coquilles dans le sein de la terre. Cependant, sur plusieurs d'entre elles, on retrouve encore des portions minces et blanchâtres de la coquille même. «—Dans le morceau qui vient de Cincinnati, on voit distinctement trois sortes de coquilles fossiles: savoir, une espèce de *térébratule* à grosses cannelures, et qui approche de celle figurée dans la nouvelle Encyclopédie, pl. 241, fol. 3; une autre espèce de *térébratule* non cannelée, mais pointillée, nacrée et à oreillettes; enfin, une coquille bivalve à épines rares, dont je ne puis reconnaître le genre, n'en pouvant examiner la charnière. «—Dans le morceau pris dans le *Kentucky*, à cents pieds au-dessus du lit des eaux, je remarque des individus de différents âges, d'une espèce de *térébratule* cannelée, qui paraît se rapprocher de celle figurée dans la nouvelle Encyclopédie, pl. 242, fol. 1, ayant ses cannelures plus fines et plus nombreuses que dans la *térébratule* cannelée du morceau précédent, et sa valve supérieure ou la plus petite, aplatie. Ce même morceau contient un fragment de *belemnite*. «—Enfin, dans le troisième morceau, pris sur les hauteurs ouest d'*Onondago*, je vois de nombreux débris de deux *térébratules* cannelées, différentes encore de celles des deux morceaux précédents; l'une d'elles, un peu trigone, offre une gouttière sur le dos de la grande valve, et s'approche beaucoup de celle qui est représentée dans la pl. 244, fol. 7, de la nouvelle Encyclopédie. L'autre *térébratule* du même morceau est grande, aplatie presque comme un peigne; mais elle présente des fragments trop incomplets, pour qu'il soit possible de la caractériser, et d'en déterminer les rapports avec d'autres espèces. «*Nota*. D'après la considération de ces trois morceaux, il me paraît évident que les régions de l'Amérique septentrionale, où ces morceaux ont été recueillis, ont fait autrefois partie du fond des mers{*}, ou du moins qu'elles montrent actuellement à découvert la portion de leur sol qui a fait partie du fond des mers et non de ses rives; car les fossiles qu'on y trouve maintenant sont des coquillages pélagiens (voyez mon *Hydrogéologie*, pages 64, 70 et 71), qui, comme les gryphytes, les ammonites (les cornes d'Ammon), les orthocératistes, les bélemnites, les encrinites (les palmiers marins), etc., vivent constamment dans les grandes profondeurs des mers, et jamais sur les rivages. Aussi la plupart de ces coquillages et de ces polypiers ne sont-ils connus que dans l'état fossile.{*} A l'appui de cette opinion, viennent encore les nombreuses salines, dontest rempli tout le pays d'ouest. On les y désigne sous le nom de *licks*, quel'on voit à chaque instant sur les cartes du Kentucky. La source la plus richeest près du lac Oneïda; elle contient un dix-huitième de sel de son poids. Lesmers du Nord n'en contiennent que 1/32, et celles des tropiques 1/12 environ; il est remarquable que ces sources salées sont rares sur la côte Atlantique. (*Note de l'Auteur*). «Vos observations, monsieur, déterminent la nature des fossiles que l'intérieur d'Amérique septentrionale laisse maintenant à découvert, et il y a apparence que parmi ces fossiles l'on y chercherait vainement des *coquilles littorales*. «Lamarck.»

entre eux les sillons de *Blue-ridge* et de *North-mountain*, depuis la Delaware, au-dessus d'Easton et Bethléem, jusqu'aux sources de la rivière *Shenandoa*, et même par-delà le fleuve *James*, au grand arc de l'Alleghany; car le comté de *Botetourt* qui occupe cette dernière partie, est appelé le *comté de la Chaux*, attendu qu'il en fournit tout le pays à l'est de *Blue-ridge* où l'on n'en a pas. *Rockbridge* est aussi en grande partie calcaire, ainsi que tout le pays de *Shenandoa* jusqu'au Potômac.

Une seconde partie de la vallée, celle qui s'étend du Potômac à la *Susquehannah*, comprend le bassin des rivières *Grand-Connegocheague* et *Connedogwinit*, où sont situés les territoires de *Chamber's-burg*, de *Shipen's-burg*, et de *Carlisle*, célèbres par leur fertilité. La troisième partie, qui s'étend de la *Susquehannah* à la Delaware, occupe le bassin de la rivière *Swetara*; traverse avec quelques lacunes les branches du *Schuylkill*, et se termine vers *Easton* et *Nazareth*, dont les terrains ont aussi de la réputation. Sa limite montueuse, au nord-est, est le sillon *Kittatini*, prolongement de *North-mountain*; et au sud-est, le sillon connu dans le pays sous les divers noms de *South-mountain*, *Flying-hills*, *Holy-hille*; mais qui, comme je l'ai dit, n'est que le prolongement direct de *Blue-ridge*. Cette circonscription d'une même vallée calcaire, depuis l'arc d'Alleghany jusqu'à Easton, par 2 chaînes latérales, devient elle-même une preuve de l'identité que j'attribue à leurs prolongements.

L'autre canton calcaire, contigu à celui-ci, s'étend au revers oriental de *Blue-ridge*, depuis la brèche du Potômac jusqu'aux approches du *Schuylkill* dans le comté de Lancastre. Il a pour limites précises au sud-ouest et au sud, le Potômac et le lit du Grand-Monocacy, qu'il ne traverse pas à l'est: il comprend le territoire de *Frederick-town*, la majeure partie du cours du *Pataspco*, et les pays d'York et de Lancastre, qui sont considérés à juste titre comme les greniers de la Pensylvanie; enfin il paraît se perdre entre Noristown et *Rocksbury* sur le *Schuylkill*: le reste de sa frontière, depuis le Monocacy jusqu'au *Schuylkill*, n'est point tracé par des hauteurs, quoique ce soit un point de partage de plusieurs eaux, et il ne donne point à ce canton le caractère de vallée que l'on observe dans les autres districts calcaires.

Il y a, entre le calcaire de l'Ouest et celui de ces deux cantons de l'Est, deux différences remarquables: la première est que la pâte des bancs calcaires de l'Est est généralement de couleur bleue assez foncée, et très mêlée de veines blanches de quartz, tandis que la pâte de la grande couche calcaire de l'Ouest, surtout en Kentucky, est de couleur grise, d'un grain homogène et feuilleté.

La seconde différence est que le banc de l'Ouest est, ainsi que je l'ai dit, presque horizontal, et formant comme une table universelle sous le pays. Dans l'Est, au contraire, c'est-à-dire dans les comtés de *Botetourt*, de *Rockbridge*, de *Staunton*, de *Frederick-town*, d'York, de Lancastre, et jusqu'à *Nazareth*, le calcaire est généralement confus et comme bouleversé: lorsque ses bancs observent des inclinaisons régulières à l'horizon, on remarque que c'est le plus communément de 40 à 50 degrés; avec cette nuance singulière, que dans la vallée entre *North-mountain* et de *Blue-ridge*, l'angle est toujours moins considérable, c'est-à-dire au-dessous de 45°, tandis que dans les pays de Lancastre, York et *Frederick-town* (hors des montagnes), l'angle est plus habituellement au-dessus de 45°; et ce cas a lieu pour tous les autres bancs, soit de granit, soit de grès, qui sont moins inclinés dans les montagnes, et plus inclinés en s'approchant de la mer. A la cascade du *Schuylkill*, près Philadelphie, les bancs d'isinglass sont inclinés à 70°: sur l'Hudson, ils vont jusqu'à 90°.

De ces derniers faits, l'on a droit de conclure que toute la côte atlantique a été bouleversée par des tremblements de terre auxquels nous verrons ci-après qu'elle est très-sujette, tandis que le pays à l'ouest des Alleghanys n'en a pas été tourmenté. Aussi le docteur Barton assure-t-il que les mots *tremblements de terre* et *volcan* manquent aux langues des indigènes de l'ouest, tandis qu'ils sont usités et familiers dans les dialectes de l'est. Aux tremblements de terres, s'associent ordinairement les volcans, et l'on trouve en effet beaucoup de basaltes dans l'Alleghany et dans ses vallées; il faudrait des recherches expresses pour mieux désigner les anciens cratères. Je ne puis dire s'il y a ou s'il n'y

a pas de coquillages fossiles dans les bancs de l'est dont je viens de parler; seulement je sais que l'on en a observé dans le calcaire primitif des environs du lac Ontario et de Niagara⁵¹.

L'on pourrait encore citer des veines et rameaux calcaires hors de ces régions principales; il y en a dans le district de Maine qui fournissent la chaux à Boston. La *Pointe-aux-roches*, sur le lac Champlain, est calcaire, et sans doute d'autres parties de ce lac; plusieurs cantons le sont aussi aux environs de New-York; mais l'exemple le plus singulier que je connaisse dans les États du *sud*, est celui d'un sillon qui n'a pas plus de 15 yards ou 14 mètres de largeur moyenne, et quelquefois seulement 3 mètres, et qui cependant s'étend plus de soixante-six lieues, continuées depuis le Potômac jusqu'au Roanoke: comme cette veine est habituellement à la surface du sol, on suit sa trace avec d'autant plus de certitude qu'elle est la seule à fournir de chaux tout le plat pays. Elle ne s'écarte pas de plus de 3 à 5 milles du sillon *rouge* ou *south-west-mountain* auquel elle est parallèle.

§ IV

Régions de sables marins.

La quatrième région, formée de sables marins, comprend toute la plage depuis *Sandy Hook*, en face de l'*Ile-Longue* jusqu'à la Floride: sa limite dans l'intérieur des terres est un *banc* ou *sillon de granit* talqueux, dit *roche feuilletée*⁵² ou *isinglass*, qui court constamment dans le sens de la côte, c'est-à-dire de nord-est à sud-ouest; ce sillon ou banc part de l'extrémité des chaînes granitiques de la rive droite de l'Hudson, peut-être même du rivage en face de l'*Ile-Longue*, d'où je présume que les rocs se continuent sous la mer, et il s'étend jusqu'à la Caroline du nord par-delà le fleuve *Roanoke*, sous la forme d'un mince sillon, large au plus de 2 à 6 milles, sur une longueur de près de 500. Dans toute cette ligne, ce sillon, comme l'a très-bien observé Evans, marque sa route par les cascades qu'il fait subir à tous les fleuves avant leur arrivée à la mer; ces cascades elles-mêmes sont la limite extrême du flux et du reflux des marées. Ainsi le sillon d'*Isinglass* coupe la *Delaware* à *Trenton*, le *Schuylkill* 2 milles au-dessous de Philadelphie, la *Susquehannah* au-dessus du *Creek* ou ruisseau *Octarora*; le *Gunpowder* au-dessus de *Joppa*; le *Patapsco* au-dessus de *Elk-ridge*; le *Potômac* à *George-town*; le *Rappahannock*, au-dessus de *Fredericksburg*; le *Pamunky*, au-dessous de ses 2 branches (50 milles au-dessus de *Hanover*); le *James* à *Richmond*; l'*Appamatox* au-dessus de *Petersburg*, et le *Reanoke* au-dessus de *Halifax*. L'on n'a point observé de fossiles dans tout ce banc.

Entre lui et la mer, le sol dans une largeur variable de 30 à 100 milles, est un sable évidemment apporté par l'Océan, qui jadis eut pour rivage la ligne du sillon lui-même. Aux embouchures et sur les bords des rivières, quelques terres argileuses venues des montagnes par des débordements, forment avec ce sable un mélange fertile: le géographe Evans a même reconnu un banc souterrain d'argile jaune, de 3 à 4 milles de largeur, placé longitudinalement entre le sillon et le rivage, et qui, donnant du corps aux sables adjacents, les rend propres à faire de bonnes briques, ainsi qu'on le voit à Philadelphie: hors ces deux cas, ce sable est le même que celui de la mer voisine, c'est-à-dire blanc, fin et profond jusqu'à 20 pieds.

Peter Kalm, voyageur suédois, en 1742, a observé qu'en Pensylvanie et en New-Jersey, les couches sont comme il suit:

1° Terre végétale, 10 à 12 pouces, ci	1 ^{re}
2° Sable mêlé d'argile, 6 à 7 pieds, ci	7
3° Gravier et cailloux roulés tenant des huîtres et des <i>clams</i> , tels qu'ils vivent encore sur la côte, de 3 à 5 pieds, ci	5

⁵¹ Voyage de Liancourt, tome II.

⁵² Le voyageur suédois Peter Kalm l'appelle *glimmer*.

4^e Une couche de vase noire, fétide, remplie de roseaux et de troncs d'arbres, dont il ne donne pas l'épaisseur. Cette couche qui gâte toutes les eaux des puits, se trouve à Philadelphie entre 14 et 18 pieds de profondeur: à *Raccoon* en *New-Jersey*, entre 30 à 40 pieds; à *Washington*, je l'ai vue moi-même à 18 pieds dans la maison de M. *Law*, dont elle corrompt le puits.

5^e Sous tous ces bancs, une couche d'argile où s'arrêtent les eaux: l'on me demandera peut-être sur quoi porte cette couche d'argile, mais je ne connais point de sondes inférieures, et puis il faut bien s'arrêter quelque part, sous peine d'arriver, comme les Indiens, à la tortue qui porte le monde.

Lorsque l'on considère que le noyau de l'île Longue est un granit talcqueux; que les pointes de roche et les récifs qui se montrent d'espace en espace jusqu'à la baie *Chesapeake*, et même par-delà *Norfolk*, sont de ce même granit; que toutes les roches du cap *Hatteras* en sont encore, on est tenté de le regarder comme le noyau fondamental de la côte; mais l'inclinaison des bancs dans la ligne des cascades, qui est de 70 degrés à celle du *Schuylkill*, et jamais de moins de 50 degrés de l'est à l'ouest, en offrant une direction contraire, tend plutôt à prouver que ces bancs servent de soutien à la région intérieure sous laquelle leurs tables s'enfoncent⁵³.

§ V

Régions d'alluvions fluviales

La cinquième et dernière *région* est le pays qui, depuis le sillon des cascades, s'élève en ondulation jusqu'au pied des montagnes de grès ou de granit. Sa limite est moins facile à tracer dans la Géorgie occidentale où le sillon d'*isinglass* ne se montre pas. Ce terrain a pour caractère d'être ondulé, tantôt par mamelons isolés, tantôt par sillons de petites collines: d'être composé de diverses espèces de terres et de pierres, tantôt confuses, tantôt rangées par couches, qui s'interrompent ou se succèdent plusieurs fois depuis les montagnes jusqu'à la plage maritime, en offrant toujours les caractères de matériaux roulés par les eaux des pentes supérieures: et telle est en effet l'origine de toute cette contrée. Lorsque l'on calcule le volume, la rapidité, le nombre de tous ses fleuves; de la *Delaware*, du *Schuylkill*, de la *Susquehannah*, du *Potômac*, du *Rapahannock*, de l'*York*, du *James*, etc.: lorsqu'on observe que la plupart d'entre eux, long-temps avant leurs embouchures, ont des lits larges depuis 600 jusqu'à 2,000 toises, sur une profondeur de 20 à 50 pieds: que dans leurs débordements annuels ils noient quelquefois le plat pays à 20 pieds de hauteur, l'on conçoit que de telles masses d'eaux ont dû opérer des mouvements prodigieux de terrain, alors surtout que dans les siècles reculés les montagnes plus élevées donnaient plus d'impétuosité à leur cours; que les arbres des forêts entraînés par milliers donnaient plus de force et d'aliments à leurs ravages; que des glaces amoncelées pendant des hivers de 5 à 6 mois produisaient des débâcles énormes, telles qu'en 1784 la *Susquehannah* en montra en exemple effrayant, lorsqu'elle amoncela, au détroit de *Mac Calls' Ferry* sous *Colombia*, une digue de plus de 30 pieds de glaces, dont l'obstacle faillit de noyer toute la vallée. A ces époques de la nature où l'Océan baignait immédiatement le pied des montagnes, comme le prouvent les délaissements que l'on y rencontre de toutes parts, ces montagnes plus élevées, en ce qu'elles n'avaient encore rien perdu de ce que leur ont enlevé depuis les siècles et la chute continuée des eaux, donnaient, par leur hauteur et par la roideur de leurs pentes, une action bien plus puissante à ces eaux; leurs sommets plus froids étaient couverts plus long-temps de neiges plus abondantes, de glaciers plus considérables: et lorsque la chaleur des étés plus courts sans doute, mais non moins intenses, fondait ces neiges et ces glaces, les torrents qui en résultaient déchiraient les pentes plus garnies de terres, creusaient des ravins plus profonds, y faisaient tomber

⁵³ On remarque que cet *isinglass* contient plus de parties de mica dans les pays du sud, et plus de schorl dans les pays du nord de cette côte.

les arbres minés par leurs racines, et entraînaient d'immenses débris qui s'entassaient sur les dernières rampes des montagnes: dans les années suivantes, d'autres débris venaient embarrasser les routes des années antérieures; les torrents arrêtés par leurs propres digues acquéraient de nouvelles forces en croissant de volume, et, les attaquant sur plusieurs points, il les renversaient par les parois les plus faibles: alors ils se frayaient des routes nouvelles et variables à travers des vases plus molles, parce que les matériaux les plus pesants restaient toujours en arrière, faute de pente et d'impulsion; par ce mécanisme continué pendant des siècles, d'anciens lits de torrents devinrent des vallons; d'anciens rivages et terrains d'alluvion devinrent des côtes et des plaines; et les fleuves descendant de niveaux en niveaux, abandonnant de pente en pente leurs plus lourds fardeaux, déposant successivement les plus légers et les plus solubles, empiétèrent sans cesse sur le domaine de l'Océan par des comblements de sables, de vases, de cailloux roulés et d'arbres qui lièrent tous ces matériaux. Le Mississipi encore aujourd'hui nous offre le spectacle instructif de toutes ces grandes opérations. L'on calcule que depuis 1720 jusqu'en l'année 1800, c'est-à-dire en 80 ans⁵⁴, il a poussé son comblement d'environ 15 milles dans la mer, c'est-à-dire environ 26,000 mètres: ainsi, sous les yeux de trois générations, il a créé à son embouchure un pays nouveau qu'il accroît chaque jour, et dans lequel il entasse des mines de charbon pour les siècles futurs. Telle est la célérité de son comblement qu'à la *Nouvelle-Orléans*, à 100 lieues au-dessus de l'embouchure actuelle, un canal creusé dernièrement par le gouverneur baron de Carondelet, depuis le fleuve jusqu'au lac Pontchartrain, a mis à découvert un terrain intérieur totalement formé de *vases noires*, et de troncs d'arbres entassés à plusieurs pieds de profondeur, qui n'ont encore eu le temps ni de se pourrir, ni de se convertir en charbon. Les deux rives ou banquettes du fleuve tout entières sont formées de troncs d'arbres ainsi enfoncés et maçonnés de vase, dans une étendue de plus de 300 lieues, et il les a tellement exhausées, qu'elles lui forment une digue latérale de 12 à 16 pieds d'élévation au-dessus du sol adjacent, généralement plus bas, et que dans les crues de chaque année, qui sont d'environ 8 mètres, les eaux exubérantes ne peuvent plus rentrer dans le fleuve, et forment des marais vastes et nombreux, qui un jour deviendront des moyens de richesses, mais qui présentement sont des obstacles à la culture et à la population.

⁵⁴ Voyage de Liancourt, tome IV, page 189.

CHAPITRE V. Des lacs anciens qui ont disparu

IL existe encore dans la construction des montagnes des États-Unis une autre circonstance plus caractérisée que partout ailleurs, qui a dû singulièrement augmenter l'action et varier les mouvements des eaux: lorsqu'on examine avec attention le terrain et même les cartes qui le représentent, l'on remarque que les chaînes principales ou sillons d'*Alleghany*, de *Blue-ridge*, etc., se trouvent tous dirigés en sens transverse au cours des grands fleuves, et que pour se faire jour du sein des vallées vers la mer, ces fleuves ont été contraints de percer les sillons et d'en renverser la barrière. Ce travail se montre avec évidence dans la James, le Potômac, la Susquehannah, la Delaware, etc., lorsque ces fleuves sortent de l'enceinte des montagnes pour entrer dans le pays inférieur; mais l'exemple qui m'a le plus frappé sur les lieux est celui du Potômac, 3 milles au-dessous de l'embouchure de la Shenandoa. Je venais de *Frederick-town*, distant d'environ 20 milles, et je marchais du sud-est vers le sud-ouest par un pays boisé et ondulé; après avoir traversé un premier sillon assez bien marqué, quoique de pente aisée, je commençai à voir devant moi, à 11 ou 12 milles vers l'ouest, le chaînon de *Blue-ridge*, semblable à un haut rempart couvert de forêts et percé d'une brèche du haut en bas. Je redescendis dans un pays ondulé et boisé qui m'en séparait encore, et enfin m'étant rapproché, je me trouvai au pied de ce rempart qu'il fallait franchir, et qui me parut haut d'environ 350 mètres⁵⁵. En me dégageant des bois, je vis dans son entier une large brèche que bientôt je jugeai être de 12 à 13 cents mètres de largeur. Au fond de cette brèche coulait le Potômac, laissant de mon côté sur sa gauche une rive ou pente praticable, large comme lui-même, et sur sa droite serrant immédiatement le pied de la brèche: sur les deux parois de cette brèche, et du haut en bas, beaucoup d'arbres sont implantés parmi les rocs, et masquent en partie le local du déchirement; mais vers les deux tiers de la hauteur du flanc droit du fleuve, un grand espace à pic qui a refusé de les recevoir, montre à nu les traces et les caricatures de l'ancienne attache ou muraille naturelle, formée de quartz gris, que le fleuve vainqueur a renversée, en roulant ses débris plus loin dans son cours; quelques blocs considérables qui lui ont résisté demeurent encore comme témoins à peu de distance. Le fond de son lit à l'endroit même est hérissé de roches fixes qu'il ne brise que peu à peu. Ses eaux rapides tournoient et bouillonnent à travers ces obstacles, qui dans un espace de 2 milles forment des *falls* ou *rapides* très-dangereux. Je les vis couverts des débris de bateaux naufragés peu de jours auparavant⁵⁶, qui avaient perdu 60 barils de farine.

A mesure que l'on s'avance dans ce défilé, il se resserre au point que le fleuve ne laisse plus libre qu'une voie de charrette, qui même est inondée dans ses hautes crues. Les flancs de la montagne donnent jour à une foule de sources qui dégradent encore cette voie en plusieurs endroits; et comme sa majeure partie est de pur roc, de quartz gris et de grès, et même de granit, je tiens pour impossible le canal que l'on y projette: au bout de 3 milles on arrive au confluent de la rivière *Shenandoa*: elle sort brusquement à main gauche du revers escarpé de *Blue-ridge*, qu'elle serre et ronge dans son cours. J'estime sa largeur, à cet endroit, environ le tiers de celle du Potômac, qui m'a paru avoir 200 mètres. Un peu plus haut, on traverse ce dernier fleuve au bac de *Harper* (*Harper's Ferry*), et par un coteau rapide on monte à l'auberge du lieu. De ce point saillant, le défilé se présente comme un grand tuyau où la vue resserrée ne rencontre que des rocs et la verdure des arbres, sans pouvoir pénétrer jusqu'à l'extrémité, vers la brèche. Quand on vient de *Frederick-town*, l'on ne voit pas non plus la riche perspective dont les notes de M. Jefferson font mention; sur l'observation que je lui en fis peu de jours après, il m'expliqua qu'il tenait sa description d'un ingénieur français qui, pendant la guerre de l'indépendance, s'était porté sur le haut de la montagne; et je conçois qu'à cette élévation la perspective doit être aussi imposante que le comporte un pays sauvage dont l'horizon n'a pas d'obstacles.

⁵⁵ Faute d'instruments et de temps, mon moyen de mesurage fut de choisir, vers le pied du sillon, plusieurs arbres d'une hauteur à peu près connue de 25 mètres, et d'en répéter, d'échelon en échelon, la mesure comparative, ayant égard à la réduction de perspective.

⁵⁶ La témérité des navigateurs américains rend ces accidents fréquents dans leurs fleuves comme sur l'Océan.

Plus j'ai considéré ce local et ses circonstances, plus je me suis persuadé que jadis le sillon de *Blue-ridge*, dans son intégrité, fermait absolument tout passage au Potômac, et qu'alors toutes les eaux du cours supérieur de ce fleuve privées d'issue, et accumulées au sein des montagnes, formaient plusieurs lacs considérables. Les nombreuses chaînes transverses qui se succèdent depuis le fort Cumberland n'ont pu manquer d'en établir à l'ouest de *North-mountain*. D'autre part, toute la vallée de Shenandoa et de Conegocheague dut n'en former qu'un seul depuis *Staunton* jusqu'à *Chambersburg*; et parce que le niveau des collines, même d'où ces deux rivières tirent leurs sources, est de beaucoup inférieur aux chaînes *Blue-ridge* et *North-mountain*, il est évident que ce lac dut n'avoir d'abord pour limites que la ligne générale du sommet de ces deux grands sillons; en sorte qu'aux premières époques il dut s'étendre et s'appuyer comme eux jusqu'au grand arc de l'Alleghany vers le sud. Alors les deux branches supérieures du fleuve *James*, également barrées par *Blue-ridge*, devaient l'augmenter de toutes leurs eaux; tandis que, vers le nord, le niveau général du lac ne trouvant point d'obstacles, dut se prolonger entre *Blue-ridge* et le sillon de Kittatini, non-seulement jusqu'à la Susquehannah et au Schuylkill, mais encore par-delà le Schuylkill et même la Delaware. Alors tout le pays inférieur, celui qui sépare *Blue-ridge* de la mer, n'avait que de moindres rivières fournies par les pentes orientales de *Blue-ridge*, et par le trop plein du grand lac, versé du haut de ses sommets. Par suite de cet état les rivières devaient y être moindres, le sol généralement plus plat; le sillon de granit talqueux ou isinglass, devait arrêter les eaux et former des lagunes marécageuses. La mer devait venir jusqu'à son voisinage, et y occasioner d'autres marais de l'espèce de *Dismal Swamp*, près de Norfolk; et si le lecteur se rappelle la couche de vase noire mêlée de roseaux et d'arbres que la sonde trouve partout enfouie sous la côte, il y verra la preuve de toute cette hypothèse. Avec le secours des tremblements de terre très-fréquents sur toute la côte atlantique, ainsi que je l'expliquerai, les eaux, qui ne cessèrent d'attaquer et de miner les sommets qui leur servaient de digues, s'y formèrent des issues; du moment que des volumes plus considérables purent s'échapper, les brèches s'accrurent davantage et plus rapidement; et l'action puissante des cascades, démolissant le sillon du haut en bas, finit par livrer passage à la plus forte masse du lac: cette opération a dû être d'autant plus facile, que *Blue-ridge*, en général, n'est pas une masse homogène cristallisée par de vastes bancs, mais un amas de blocs séparés, plus ou moins gros, entremêlés d'une terre végétale qui se délaie facilement: c'est une véritable digue maçonnée de terre grasse; et, comme ses pentes sont très-escarpées, il arrive fréquemment que les dégels et les grandes pluies, enlevant cette terre, privent les blocs de leur appui, et alors la chute d'une ou de plusieurs masses y cause des éboulements et des espèces d'avalanches de pierres très-considérables, et qui durent pendant plusieurs heures; par cette circonstance les cascades du lac dûrent exercer cette action d'autant plus rapide et plus efficace. Leurs premières tentatives ont laissé des traces dans ces *gaps* ou *cols* qui, d'espace en espace, font des dentelures à la ligne des sommets; l'on voit clairement sur les lieux que ce furent de premiers *versoirs* du *trop-plein*, abandonnés ensuite pour d'autres versoirs qui se démolirent plus aisément. L'on conçoit que l'écoulement des lacs dut changer tout le système du pays inférieur: alors furent roulées toutes ces terres de seconde formation qui composent la plaine actuelle. Le banc d'Isinglass, forcé par des débordements plus fréquents et plus volumineux, creva sur plusieurs points, et ses marécages, mis à sec, écoulerent leurs vases et les joignirent à ces vases noirs de littoral, qu'aujourd'hui nous trouvons enfouies sous les terres d'alluvions, apportées depuis par les fleuves agrandis.

Dans la vallée entre *Blue-ridge* et *North-mountain*, les changements furent relatifs à la manière dont se fit l'écoulement. Plusieurs brèches, ayant à la fois ou successivement livré passage aux cours d'eaux appelés maintenant *James*, *Potômac*, *Susquehannah*, *Schuylkill*, *Delaware*, leur lac général et commun se partagea en autant de lacs particuliers séparés par les ondulations de terrain qui excédèrent leurs niveaux; chacun de ces lacs eut son versoir particulier, jusqu'à ce qu'enfin ce versoir se trouvant miné au plus bas niveau, les terres furent totalement découvertes. Cet événement a dû être plus ancien pour les rivières *James*, *Susquehannah* et *Delaware*, parce que leurs bassins sont plus élevés. Il a dû arriver plus récemment au fleuve *Potômac*, par la raison inverse que son bassin est le plus profond de

tous: il serait à désirer que quelque jour le gouvernement des États-Unis, ou quelque société savante du pays voulût charger d'habiles ingénieurs de faire des recherches sur cet intéressant sujet; il en résulterait infailliblement, à l'appui de ce que je viens de dire, des preuves de détail et des vues nouvelles du plus grand avantage pour la connaissance des révolutions qu'a subies notre globe.

Je ne puis déterminer jusqu'où la Delaware étendit alors, vers l'orient, le reflux de ses eaux. Il paraît que son bassin fut borné par le sillon qui côtoie sa rive gauche, et qui est le prolongement apparent de Blue-ridge et de North-mountain. Il est probable que son bassin a toujours été séparé de celui de l'Hudson, comme il est certain que l'Hudson en a eu un particulier dont la limite et la digue furent au-dessus de West-Point, à l'endroit appelé *Highs-lands* (*Terres-hautes*). Pour tout spectateur de ce local, il semble incontestable que le chaînon transverse qui porte ce nom a autrefois barré le fleuve et contenu ses eaux à une hauteur considérable; et lorsque j'observe que la marée remonte jusqu'à 10 milles au-delà d'Albany, ce niveau si bas dans une si grande étendue, comparé à l'élévation des montagnes qui enveloppent ce bassin, me fait penser que le lac dut se prolonger jusqu'aux rapides du fort Édouard, peut-être même communiquer avec les lacs George et Champlain, et dans cet état rendre insensible la chute de la Mohawk (le Cohoes) dont il dépassait le niveau: cette chute ne put se former qu'après l'écoulement du lac par la brèche de *West-point*: et l'existence de ce lac, en expliquant les traces d'alluvions, de coquilles pétrifiées, de bancs de schistes et d'argiles cités par le docteur Mitchill, prouve la justesse des inductions de cet observateur judicieux sur la présence stationnaire d'anciennes eaux.

Ce sont aussi ces lacs anciens, maintenant à sec par la rupture de leurs digues, qui expliquent les banquettes correspondantes à 1 ou 2 étages, que l'on observe sur les rives de la plupart des rivières d'Amérique; elles sont surtout remarquables dans celles du pays d'Ouest, telles que la Tennessee, la Kentucky, le Mississipi, le Kanhawa et l'Ohio: je vais développer ce fait par la figure du lit de ce dernier fleuve, à l'endroit appelé *Cincinnati*, ou fort *Washington*, quartier-général de *Northwest-territory*.

aa est le du lit fleuve dans les plus basses eaux, tel que je l'ai vu au mois d'août 1796.

bb est son écore, presque verticale, formée de couches de gravier, de sable et de terreau, et minée par les grandes eaux de chaque printemps; cette écore a presque 50 pieds de hauteur.

cc est une première banquette large de 400 pas ou 900 pieds, aussi formée de gravier et de cailloux roulés: les hautes crues arrivent sur cette banquette, et lavent de plus en plus le gravier et les cailloux⁵⁷.

dd est un talus à rampe douce d'environ 30 pieds de hauteur, composé de diverses couches de gravier et de terreau pleins de coquilles fossiles et de substances fluviatiles que l'on observe également dans l'écore: les hautes eaux ne dépassent jamais ce talus.

ee est une seconde banquette qui s'étend jusqu'au pied des collines latérales, et sur laquelle est assise la ville récente de Cincinnati⁵⁸: telle est la rive droite du fleuve.

Sa rive gauche répète à l'opposite les mêmes banquettes, les mêmes talus, par niveaux correspondants: en d'autres endroits ces banquettes ne se montrent que d'un côté; mais alors la rive opposée est tantôt une côte escarpée sur laquelle le fleuve n'a pu marquer de traces fixes, tantôt une plaine si large, que l'œil ne va pas chercher au pied des collines lointaines les traces qu'il y trouverait.

Lorsque l'on examine la disposition de ces banquettes, de leurs couches, de leurs talus, et la nature de leurs substances, l'on demeure convaincu que même la partie la plus élevée de la plaine, celle qui s'étend de la ville aux collines, a été le siège des eaux, et même le lit primitif du fleuve, qui paraît en avoir eu 3 à des époques différentes.

⁵⁷ Cette banquette et les talus sur tout le cours de l'Ohio, sont couverts de l'odieuse plante *stramonium*, que l'on m'a dit y avoir été importée de Virginie, mêlée par accident à d'autres graines; elle s'est tellement multipliée, que l'on ne peut se promener sur les banquettes sans être infecté de son odeur narcotique et nauséabonde.

⁵⁸ Elle est composée d'environ 400 maisons de bois, en planches et en troncs, que l'on a commencée d'y construire à l'époque de la guerre des Sauvages, vers 1791: ce n'était qu'un camp de réserve et parc d'artillerie.

La première de ces époques fut le temps où les sillons transverses des collines, encore entiers, comme je l'ai expliqué plus haut, barrèrent le fleuve, et, lui servant de digues, tinrent ses eaux au niveau de leurs sommets. Alors tout le pays soumis à ce niveau était un grand lac ou marécage d'eaux stagnantes. Par le laps des temps, et par l'effet annuel et périodique des fontes de neiges et de leurs débordements, les eaux rongèrent quelques endroits faibles de la digue: l'une des brèches ayant cédé au courant, tout l'effort des eaux s'y rassembla, la creusa plus profondément, et abaissa ainsi le niveau du lac de plusieurs mètres. Cette première opération dégagait la plaine ou banquette supérieure *ee*, et les eaux du fleuve, encore *lac*, eurent pour lit la banquette *cc*, et pour rivage le talus *dd*.

Le temps où les eaux demeurèrent dans ce lit fut la seconde époque.

La troisième eut lieu lorsque la cascade ayant encore été surbaissée par le courant plus concentré et plus actif, le fleuve se creusa un lit plus étroit et plus profond, qui est l'actuel, et laissa la banquette *cc* habituellement à sec.

Il est probable que l'Ohio a été barré en plus d'un endroit, depuis Pittsburg jusqu'aux rapides de Louisville: lorsque je le descendis depuis le Kanhawa, n'étant pas prévenu de ces idées qu'un ensemble postérieur de faits m'a suggérées, je ne dirigeai pas une attention spéciale sur les chaînons transverses que je rencontrai; mais je me suis rappelé en avoir remarqué plusieurs assez considérables, particulièrement vers Gallipolis et jusqu'au Sciotoh, très-capables de remplir cet objet; ce ne fut qu'à mon retour de Poste-Vincennes sur Wabash, que je fus frappé de la disposition d'un chaînon situé au-dessous de *Silver-creek*⁵⁹, à environ 5 milles des *rapides* d'Ohio: ce sillon, désigné vaguement par les voyageurs canadiens, sous le nom des *côtes*, traverse du nord au sud le bassin de l'Ohio: il a forcé le fleuve de changer sa direction d'est vers ouest, pour aller chercher une issue qu'en effet il trouve au confluent de *Salt-river*; et même l'on dirait qu'il a eu besoin des eaux abondantes et rapides de cette rivière, et de ses nombreux affluents pour percer la digue qui le barrait. La pente assez rapide de ces *côtes*, quoique par un sentier commode, exige environ un quart d'heure pour être descendue; et par comparaison à d'autres élévations, elle m'a paru donner une élévation perpendiculaire d'environ 400 pieds. Le sommet est trop couvert de bois pour que l'on puisse voir le cours latéral de la chaîne; mais l'on aperçoit qu'elle se prolonge fort loin au nord et au sud, et qu'elle ferme le bassin d'Ohio dans toute sa largeur. Vu du sommet, ce bassin présente tellement l'aspect et les apparences d'un lac que l'idée de son ancienne existence, déjà préparée par tous les faits que j'ai exposés, prit pour moi tous les caractères de la probabilité et de la vraisemblance: d'autres circonstances locales viennent à l'appui de cette vraisemblance; car j'ai remarqué que depuis ce chaînon jusqu'au delà de *White-river* (la rivière blanche), à huit milles de Poste-Vincennes, le pays est entrecoupé d'une foule de sillons souvent élevés et rapides, qui rendent la route âpre et pénible: ils sont tels, surtout après *Blue-river* et sur les deux rives de *White-river*; ils tiennent partout une direction qui les fait tomber sur l'Ohio en sens transverse. D'autre part, j'ai su à Louisville que la rive Kentukoise ou méridionale de ce fleuve qui leur correspond, avait des sillons semblables; en sorte que dans cette partie, il existe un faisceau de chaînons propres à opposer aux eaux de puissants obstacles. Ce n'est que plus bas sur le fleuve, que le pays devient plat, et que commencent les immenses savanes de Wabash et de *Green-river*, qui s'étendant jusqu'au Mississippi, excluent de ce côté l'idée de toute autre digue⁶⁰.

Un autre fait général favorise encore mon hypothèse. L'on remarque en Kentucky comme une bizarrerie, que toutes les rivières de ce pays coulent plus lentement près de leurs sources, et plus rapidement près de leur embouchure; ce qui en effet est l'inverse de la plupart des rivières des

⁵⁹ Ruisseau d'argent.

⁶⁰ Un colon du Tennessee m'a fait observer que toutes les rivières de ce pays, qui versent immédiatement dans le Mississippi, ont également des banquettes; ce qu'on attribue, a-t-il ajouté, à ce que chaque année, dans le cours du mois de mai, le Mississippi a une crue d'environ 25 pieds anglais, laquelle force tous ses affluents de déborder et de se faire un plus large lit. Mais cette crue fait pour ces rivières office de digue temporaire, et confirme, en ce point, la théorie que j'ai présentée pour d'autres cas. Au reste, je ferai observer à mon tour, que sur sa rive gauche, du côté d'est, le Mississippi est constamment restreint par une chaîne de hauteurs qui lui laissent rarement quatre ou cinq milles de terrain plat pour se déployer, tandis que sur la rive droite, du côté d'ouest, lorsqu'il a franchi sa berge, il perd ses eaux sur un sol plat de plus de 20 lieues de largeur.

autres pays; d'où il faut conclure que le lit supérieur des rivières de Kentucky est un pays plat, et que leur lit inférieur aux approches de la vallée d'Ohio est une rampe déclive. Or, ceci coïncide parfaitement à mon idée d'un ancien lac; car, à l'époque où ce lac occupa jusqu'au pied des Alleghany, son fond, surtout vers ses bords, dut être assez uni et plane, aucun travail des eaux n'en déchirant la superficie; mais lorsque la digue qui retenait cette masse d'eaux paisibles se fut abaissée, le sol découvert commença d'être sillonné par les écoulements; et lorsqu'enfin le courant concentré dans la vallée d'Ohio démolit plus rapidement sa chaussée, alors les terres de cette vallée, brusquement enlevées, laissèrent comme un vaste fossé, dont les escarpements sollicitèrent toutes les eaux de la plaine d'arriver plus vite, et de là ce cours, qui malgré leurs travaux subséquents, s'est conservé plus rapide jusqu'à ce jour.

Admettant donc que l'Ohio ait été barré, soit par le chaînon de Silver-creek, soit par tout autre contigu, il dut en résulter un lac d'une très-vaste étendue: car depuis Pittsburg, la pente du terrain est si douce que le fleuve en eaux basses ne court pas 2 milles à l'heure: ce que l'on estime donner une pente d'environ 12 pouces par lieue; or la distance de Pittsburg aux rapides de Louisville, en suivant les détours du fleuve, ne s'évalue pas actuellement à 590 milles, que l'on peut réduire à environ 180 lieues⁶¹.

Il en résulte par aperçu une différence de niveau d'environ 180, ou si l'on veut, 200 pieds: à défaut de mesures précises pour la hauteur du sillon *des côtes*, supposons-lui-en 200: il sera encore vrai qu'une telle digue a pu contenir les eaux, et les refouler jusque vers Pittsburg: et le lecteur trouvera une telle hypothèse encore plus probable, quand il se rappellera ce que j'ai déjà dit (pag. 26), *que tout l'espace compris entre l'Ohio et le lac Érié, est un grand plateau d'un niveau presque insensible*: assertion qui se démontre par plusieurs faits hydrauliques incontestables.

1^o L'Ohio dans ses débordements annuels, même avant de sortir de son lit sur la première banquette, c'est-à-dire avant d'atteindre à 50 pieds de son fond, refoule le grand Miami jusqu'à *Grenville*, lieu situé à 72 milles au nord dans les terres; il y a causé stagnation, et même inondation, ainsi que me l'assurèrent les officiers que je trouvai à ce poste, quartier-général de l'expédition du général Wayne en 1794.

2^o Dans les inondations du printemps, la branche nord du grand Miami se confond avec la branche sud du Miami du lac Érié (ou rivière Sainte-Marie)⁶²: alors le *portage*⁶³ d'une lieue qui sépare leurs têtes, disparaît sous l'eau, et l'on passe en canot du fort *Lozemier* à *Guertys-town*, c'est-à-dire, d'un affluent d'Ohio dans un affluent d'Érié, comme je l'ai vu sur les lieux, en 1796.

3^o A ce même lieu de *Lozemier*, vient aboutir une branche orientale de la Wabash, qu'un simple fossé joindrait aux deux rivières précédentes; et cette même Wabash par une branche nord, communique au-dessus du fort *Wayne*, toujours dans la saison des grandes eaux, au Miami du lac Érié.

4^o Pendant l'hiver de 1792 à 1793, deux pirogues furent expédiées du fort Détroit sur le Saint-Laurent, par une maison de commerce, de qui je tiens le fait, et elles passèrent immédiatement et sans portage de la rivière *Huron*, qui verse au lac Érié, dans la rivière *Grande*, qui verse au lac Michigan, par les eaux débordées des têtes de ces deux rivières.

5^o La rivière Moskingom, qui coule dans l'Ohio, communique également par ses sources et par de petits lacs aux eaux de la rivière *Cayahoga*, qui verse dans l'Érié.

⁶¹ Hutchins suppose près de 700 milles; mais il faut remarquer que ce géographe n'eut aucun moyen exact et géométrique de mesurer l'Ohio: il le descendit en bateau, dans un temps de guerre avec les sauvages, calculant sa marche par le courant, sans faire de relevé à terre, dans la crainte de surprises toujours menaçantes: depuis quelques années, la navigation plus libre du fleuve a établi des calculs plus justes, et prouvé que ceux de Hutchins pèchent tous par excès; ainsi, du petit Miami aux rapides, l'on compte 145 milles, au lieu de 184 qu'il portait. Du grand Kanhawa au petit Miami, 207, au lieu de 231; en général, on le réduit d'un septième.

⁶² Il y a trois *Miamis*, le *petit*, au-dessus de Cincinnati; le second ou *grand* Miami, au-dessous de ce même poste, tous deux versant dans l'Ohio, et le troisième versant dans le lac Érié.

⁶³ *Portage* est l'espace de terre qui se trouve entre deux eaux navigables, parce que l'on est obligé de *porter* le canot pour passer de l'une à l'autre; c'est ce que les anglais appellent *carrying place*.

De tous ces faits, il résulte que le sol dominant du plateau entre l'Érié et l'Ohio, ne saurait excéder de plus de 100 pieds le niveau de la première banquette de ce fleuve, ni de plus de 70 celui de la seconde, qui est la surface générale du pays: par conséquent une digue de 200 pieds seulement, placée à Silver-creek, a suffi non-seulement à refouler les eaux jusqu'au lac Érié, mais encore à les étendre depuis les dernières rampes de l'Alleghany jusqu'au nord du lac supérieur.

Au reste, quelque élévation que l'on admette à cette digue naturelle, soit même que l'on suppose en divers lieux plusieurs digues qui auraient versé successivement les unes sur les autres, l'existence d'eaux sédentaires dans cette contrée de l'Ouest, et de lacs anciens tels que je les ai démontrés entre Blue-ridge et North-mountain, n'en est pas moins un fait incontestable pour tout observateur du terrain; et ce fait explique, d'une manière satisfaisante et simple, une foule d'accidents locaux qui, par contre-coup, lui servent de preuve: par exemple, ces anciens lacs expliquent pourquoi dans la totalité du bassin d'Ohio, les terres sont toujours nivelées par couches horizontales; pourquoi ces couches descendent par ordre graduel de pesanteur spécifique; pourquoi l'on trouve en divers lieux des débris d'arbres, de roseaux, de plantes et même d'animaux, tels que les ossements des *mâmouts* entassés entre autres au lieu appelé *Bigbones*, 36 milles au-dessus de l'embouchure de la rivière Kentucky, et qui n'ont pu être ainsi rassemblés que par l'action des eaux: enfin ils donnent une solution aussi heureuse que naturelle de la formation des couches de charbon fossile qui se trouvent de préférence dans certains cantons et dans certaines situations du pays.

En effet, d'après les fouilles que l'industrie des habitants multiplie depuis 20 ans, il paraît que c'est spécialement au-dessus de Pittsburg, dans l'espace compris entre le chaînon de *Laurel* et les hautes branches des rivières *Alleghany* et *Monongahéla*, qu'il existe une couche presque universelle de charbon de terre à la profondeur moyenne de 12 à 16 pieds: cette couche est appuyée sur le banc horizontal de pierres calcaires, et recouverte de couches de schistes et d'ardoises; elle ondule avec le banc et avec ces couches sur les coteaux et dans les vallons; elle est plus épaisse dans ceux-ci, plus mince sur ceux-là, et en général elle a 6 à 7 pieds d'épaisseur: par sa situation topographique, l'on voit qu'elle affecte le bassin inférieur des 2 rivières dont j'ai parlé, et de leurs affluents, *Yohogany* et *Kiskéménitas*, qui versent toutes par un terrain assez plane dans l'Ohio sous Pittsburg: or, dans l'hypothèse du *grand lac* dont j'ai parlé, cette partie se serait trouvée primitivement être la queue de ce lac, et le point des eaux mortes causées par son refoulement: il est reconnu par les naturalistes que les charbons fossiles ne sont que des amas d'arbres entraînés, puis recouverts de terres par les rivières et les torrents: ces amas ne se font point dans le courant, mais dans les lieux de remous où ils sont abandonnés à leur propre poids: ce mécanisme se montre encore aujourd'hui dans beaucoup de rivières des États-Unis, mais surtout dans le Mississippi qui, comme je l'ai dit, entraîne annuellement une immense quantité d'arbres: quelques portions de ces arbres se déposent dans les anses ou baies de ses rivages où les eaux tournoient et reposent; mais la plus grande masse arrive aux bords de la mer; et parce que là il y a équilibre entre le cours du fleuve et les marées de l'océan, les arbres, s'y fixent par un mouvement stationnaire, et ils y sont enfouis par la double action du reflux de la mer et du courant du fleuve, sous les vases et les sables. De même, dans les temps anciens, les rivières qui versent des Alleghanys et du chaînon de *Laurel* dans le bassin d'Ohio, trouvant vers Pittsburg les eaux mortes et la queue du grand lac, y déposèrent les arbres que chaque année elles entraînent encore par milliers dans les fontes de neiges et les grands dégels du printemps; ces arbres y furent entassés par couches nivelées comme le liquide qui les portait: et parce que la digue du lac se surbaissa successivement, ainsi que je l'ai expliqué, sa queue descendit aussi de proche en proche; et par ce mécanisme le local des dépôts se prolongeant à sa suite, forma cette vaste nappe qui, par le laps des temps postérieurs, s'est recouverte de terre, de graviers, et a pris l'état que nous lui voyons. Si nous pouvions connaître la durée nécessaire à convertir en charbon fossile les arbres enfouis avec de telles circonstances, ces opérations de la nature deviendraient pour nous des échelles chronologiques d'une autorité bien différente de celle des chronologies rêvées par des visionnaires chez des peuples barbares et superstitieux.

Les charbons fossiles se retrouvent en plusieurs autres lieux des États-Unis, et toujours dans des circonstances, analogues à celles que je viens d'exposer.

Évans parle d'une mine située près du *Moskingom*, vis-à-vis de l'embouchure du ruisseau *Laminski-cola*, laquelle prit feu en 1748, et brûla pendant une année entière. Cette mine appartient au même système dont je viens de parler, et les grandes rivières qui versent dans l'Ohio, doivent presque toutes avoir des dépôts de ce genre dans leurs parties plates et dans leurs cantons de remous.

La branche supérieure du Potômac, au-dessus et à la gauche du fort Cumberland, est devenue célèbre depuis quelques années pour des couches de charbon fossile disposées en dunes sur ses rives, de telle manière que les bateaux se mettent au pied de la berge et font un chargement immédiat: or ce local porte toutes les apparences d'un lac qui aurait été formé par un ou plusieurs des nombreux sillons transverses qui barrent le Potômac au-dessus et au-dessous du fort Cumberland.

En Virginie, le lit du fleuve James, dix milles au-dessus des rapides de *Richmond*, s'appuie sur une couche de charbon fossile très-considérable: aux deux ou trois endroits où on l'a fouillé sur sa rive gauche, l'on a trouvé, sous environ 120 pieds anglais d'argile rouge, un banc de charbon d'environ 24 pieds d'épaisseur assis sur un banc de granit incliné: il est évident que les rapides qui se trouvent plus bas et qui font encore obstacle au fleuve, l'ont autrefois totalement barré; alors il y eut dans ce local une eau stagnante, et très-probablement un lac; le lecteur observera que partout où il y a *rapide*, il y a stagnation dans la nappe d'eau qui le précède, comme il arrive aux vannes des moulins: les arbres durent donc s'entasser dans ce lieu: lorsque le fleuve eut creusé sa brèche et abaissé son niveau, les crues de chaque année y vinrent déposer cette argile rouge que l'on y trouve; et elle y décèle avec évidence une origine étrangère, en ce que cette qualité de terre appartient au cours supérieur du fleuve, et spécialement au sillon dit de *sud-ouest*.

Il serait néanmoins possible que l'on citât ou que l'on découvrit *sur la côte atlantique* des veines ou des mines de charbon fossile qui se refusassent à cette théorie; mais un ou plusieurs exemples ne suffiraient pas à la renverser, parce que toute la côte atlantique, c'est-à-dire tout le pays situé entre l'Océan et l'Alleghany, depuis l'embouchure du Saint-Laurent jusqu'aux Antilles, a été bouleversé par des tremblements de terre dont les traces se rencontrent partout, et ces tremblements ont altéré et presque détruit, dans toute cette étendue, l'ordre horizontal régulier des couches de terres et des bancs de pierres qui les supportaient.

Désormais j'ai assez développé l'état et les circonstances du sol des États-Unis: il me reste à dire un mot sur l'une des singularités physiques les plus remarquables de cette contrée, celle-même qui la caractérise le plus particulièrement, puisque le reste du globe n'a pas encore offert son pendant; je veux parler de la chute du fleuve Saint-Laurent à Niagara.

CHAPITRE VI. De la chute de Niagara et de quelques autres chutes remarquables

QUELQUES voyages publiés récemment⁶⁴ ont déjà donné sur la chute de Niagara des détails propres à faire connaître ce phénomène gigantesque; mais parce qu'ils me paraissent s'être attachés à en décrire plutôt l'imposant spectacle que les circonstances topographiques, dont néanmoins il n'est que l'effet, je crois devoir m'occuper spécialement de cette dernière partie, qui a son genre d'intérêt.

C'est un incident réellement étrange en géographie, qu'un fleuve de 700 mètres de largeur (c'est-à-dire la longueur du jardin des Tuileries), sur une profondeur moyenne de 15 pieds de courant, à qui tout-à-coup manque le sol de la plaine où il serpente, et qui, d'un seul jet, précipite toute sa masse de 144 pieds de hauteur, dans un terrain inférieur où il poursuit son cours, sans que d'ailleurs l'œil du spectateur aperçoive aucune montagne qui ait gêné ou barré sa route. L'on n'imagine point par quelle localité singulière la nature a disposé et nécessité cette scène prodigieuse; et quand on l'a reconnu, l'on demeure presque aussi surpris de la simplicité des moyens, que de la grandeur du résultat.

Pour que le lecteur saisisse facilement l'ensemble de ce tableau, il doit d'abord se rappeler que tout le pays compris entre le lac d'Érié et l'Ohio, est un vaste plateau d'un niveau supérieur à presque tout ce continent, comme il est prouvé par les sources des différents fleuves qui en découlent, les uns au golfe du Mexique, les autres à la mer du Nord et à l'océan Atlantique. Du côté de l'ouest et du nord-ouest, ce plateau vient sans interruption des Savanes situées par-delà le Mississipi et les lacs auxquels il sert d'appui; du côté du sud et de l'est, il se joint aux rampes des Alleghanys; mais du côté du nord, lorsqu'il a dépassé le lac Érié, environ 6 à 7 milles avant le lac Ontario, le terrain subit tout-à-coup une forte dépression, et, par une pente brusque, il verse dans une autre plaine d'un niveau inférieur de plus de 230 pieds, dans laquelle s'assied le lac Ontario. Lorsqu'on vient du côté de ce lac, on saisit facilement cette disposition de terrain; de très-loin sur la nappe d'eau douce, l'on aperçoit devant soi comme un haut rempart, dont l'escarpement garni de forêts, semble devoir interdire tout passage ultérieur: l'on entre dans le Saint-Laurent, que l'on remonte jusqu'au village de Queens-town, et bientôt l'on aperçoit sur la gauche une gorge étroite et profonde, d'où sort le fleuve assez rapide, mais calme: la cascade reste encore une énigme: cet escarpement vient de *Toronto*, ou même de plus loin, et côtoyant la rive nord du lac Ontario à la distance variable d'un et deux milles, il tourne par une courbe à l'est, sur la rive méridionale du lac, traverse le Saint-Laurent à 7 milles de son embouchure, la rivière *Génésee* à huit de la sienne, puis se recourbe encore vers le sud, et par une ligne distante de 5 à 6 milles ouest du lac Seneca, où je reconnus sa rampe⁶⁵, il va se rejoindre, presque de plain-pied, aux rameaux des Alleghanys, d'où ce lac tire ses principales eaux.

L'on peut même dire, que presque de niveau dans cette partie avec ces montagnes, le plateau se prolonge avec elles jusqu'au fleuve *Hudson*, où il se termine comme à Niagara par une rampe également haute et rapide; ce qui présente un autre incident également remarquable en géographie, d'un terrain où la marée pénètre à plus de 166 milles précisément au pied d'un autre où viennent prendre leurs sources des rivières, telles que la Delaware, dont le cours en a plus de quatre cents.

L'artifice du local de Niagara est plus difficile à saisir pour ceux qui viennent du côté du lac *Érié*, ainsi qu'il m'arriva le 24 octobre 1796. Depuis ce lac, et même voguant sur ses eaux, l'on n'a en vue aucune montagne, excepté par le travers de Presqu'île, où l'on découvre quelques têtes basses et lointaines dans le nord-ouest de la Pensylvanie. Le pays où coule le Saint-Laurent ne présente qu'une

⁶⁴ Voyage dans les États-Unis d'Amérique, par Larochevoucauld-Liancourt, tome II. Voyage dans le Haut-Canada, par Isaac Weld, tome II. Ces deux livres peuvent passer pour une bibliothèque portative des États-Unis.

⁶⁵ A un mille et demi de *New-Geneva*, venant de Canandarké, je me trouvai au bord d'un amphithéâtre d'une pente plus douce et plus longue que celle dont je parlerai bientôt; mais d'une vue encore plus magnifique, car l'on y découvre, sans obstacle et d'un seul coup d'œil, un immense bassin parfaitement plane, composé, au nord-est, du lac Ontario, et à l'est, d'une véritable mer de forêts, parsemée de quelques fermes et villages, et des nappes d'eaux des lacs iroquois.

vaste plaine couverte de forêts; et le cours du fleuve, qui *file* à peine 3 milles à l'heure, n'indique point encore l'accident qui l'attend plus bas. Ce n'est que vers l'embouchure du ruisseau *Chipéwas*, six lieues au-dessous du lac Érié, que l'eau devenant plus rapide, avertit les rameurs de serrer le rivage et de prendre port au village situé à cet endroit: là, le fleuve déploie une nappe d'eau d'environ 350 toises de large, de toutes parts bordée de futaies. L'on n'est plus qu'à 2000 toises (2 milles et demi) de la cascade: l'on entend un bruit sourd et lointain, comme des vagues de la mer; et ce bruit est plus ou moins grand, selon le vent régnant; mais l'œil n'aperçoit encore rien. L'on suit à pied une route sauvage tracée par des charrettes, sur la rive gauche du fleuve, que les arbres empêchent de voir en avant. Au bout d'un mille l'on aperçoit le fleuve tournant sur sa gauche, et s'engageant un mille encore plus bas parmi les écueils qu'il couvre d'écume.... Par-delà ces brisants, l'on voit sortir d'un enfoncement dans la forêt un nuage de vapeurs.... et plus aucune trace de fleuve: le bruit est bien plus violent, mais l'on ne voit point encore la chute: l'on continue de marcher sur le rivage, qui d'abord n'excédait que de 10 à 12 pieds la surface de l'eau, mais qui bientôt s'approfondit à 20, à 30 et 50, et indique, par cette pente, l'accélération du courant. Alors quelques ravins obligent de faire encore sur la gauche un détour qui écarte du fleuve: pour y revenir, il faut traverser les terrains d'une ferme déjà établie, et enfin, se dégageant des arbres et des broussailles, l'on arrive sur le flanc de la cataracte⁶⁶: c'est là qu'on voit le fleuve se précipiter tout entier dans un ravin ou canal creusé par lui-même, d'environ 66 mètres (200 pieds) perpendiculaires de profondeur sur une largeur d'environ 400 mètres (1200 pieds). Il y est encaissé comme entre deux murailles de rochers dont les parois sont tapissées de cèdres, de sapins, de hêtres, de chênes, de bouleaux, etc. Ordinairement les voyageurs contemplent la chute de ce local, où un roc proéminent domine sur l'abîme: quelques voyageurs de la société dont je faisais partie lui donnèrent en effet la préférence; d'autres, auxquels je me joignis, informés que l'on pouvait descendre 5 à 600 toises plus bas, au fond du ravin, par les échelles du gouverneur *Simcoe*, pensèrent que l'on y jouirait mieux de toute la grandeur du spectacle, les objets de ce genre produisant plus d'effet lorsqu'ils sont vus de bas en haut. Nous descendîmes, non sans difficulté, par ces échelles qui ne sont que des troncs d'arbres entaillés et fixés contre la paroi du précipice: parvenus au fond, nous pûmes remonter vers la chute par une rive de roches écroulées et de sables déposés, où nous trouvâmes des cadavres de daims et de sangliers que la cataracte avait entraînés lorsqu'ils voulaient passer à la nage au-dessus d'elle. Le courant près de nous était très-rapide sur un lit de rocs, mais il n'offrait aucun danger. Sur notre gauche, en avant, était une portion de la chute d'environ 200 pieds de large: une petite île la sépare de la grande cataracte. Au delà, en avant et en face du spectateur, celle-ci forme un *fer-à-cheval* d'environ 1200 pieds de développement, masqué sur la droite par les rocs saillants du flanc du ravin. A plus de 300 toises de distance, la pluie causée par les rejaillissements de l'eau qui se précipite et se relève en colonnes était déjà si forte, que nous en étions pénétrés. Convalescent d'une fièvre maligne que j'avais essuyée au fort *Détroit*, je n'eus ni la force ni le désir d'aller plus avant: quelques-uns de mes compagnons entreprirent de pénétrer jusqu'à la cascade; mais ils furent bientôt rebutés par des obstacles supérieurs à l'idée qu'ils s'en étaient faite: un voyageur anglais, avec qui je traversai le lac Érié, avait été plus-heureux que nous deux mois auparavant. Dirigé par d'excellents guides, et disposant de moyens et de temps que nous n'avions pas, il pénétra aussi loin qu'il est possible sans y périr; et pour satisfaire la juste curiosité du lecteur, je vais extraire la description qu'il en a faite dans l'ouvrage intitulé: *Voyage au Canada*, et qui a été traduit en français⁶⁷.

«En arrivant au pied des échelles de *Simcoe* au fond du ravin, l'on se trouve au milieu d'un amas de rochers et de terres détachées du flanc du coteau. On voit ce flanc garni de sapins et de cèdres suspendus sur la tête du voyageur, et comme menaçant de l'écraser: plusieurs de ces arbres ont la tête en bas et ne tiennent au coteau que par leurs racines. La rivière, en cet endroit, n'a qu'un quart de

⁶⁶ Déjà des colons ont profité de cette pente pour construire des moulins à scie et à farine.

⁶⁷ Voyez le voyage de M. Weld, tome II, p. 298, traduit par M. Castera.

mille de largeur (un peu plus de 200 toises) et sur la rive opposée⁶⁸ l'on a une très-belle vue de la petite cataracte. Celle du fer-à-cheval est à moitié cachée par le coteau.

«Nous suivîmes la rivière jusqu'à la grande cataracte: nous marchâmes une bonne partie du chemin sur une couche horizontale de pierres à chaux couverte de sable, excepté en quelques endroits où il fallut gravir des amas de rochers détachés du coteau.... Ici, l'on trouve beaucoup de poissons, d'écureuils, de renards et d'autres animaux qui, surpris au-dessus des cataractes par le courant qu'ils voulaient passer à la nage, ont été précipités dans le gouffre et jetés sur cette rive; l'on voit également des arbres et des planches que le courant a détachés des moulins à scier: le bois ainsi que les carcasses des animaux, et particulièrement les gros poissons, paraissent avoir beaucoup soufferts par les chocs violents qu'ils ont éprouvés dans le gouffre. L'odeur putride de ces corps répandus sur le rivage, attire une foule d'oiseaux de proie qui planent habituellement sur ces lieux... Plus on approche de la chute, plus la route devient difficile et raboteuse: en quelques endroits où des parties du coteau se sont écroulées, d'énormes amas de terre, d'arbres et de rochers qui s'étendent jusqu'au bord de l'eau s'opposent à la marche, présentent une barrière qui paraît impénétrable, et qui le serait en effet, si l'on n'avait un bon guide pour les franchir. Il faut, après être parvenu avec beaucoup de peine jusqu'à leur sommet, traverser en rampant sur les mains et sur les genoux, de longs passages obscurs formés par des vides entre les crevasses des rochers et des arbres; et lorsque l'on a franchi ces amas de terres et d'arbres, il faut encore gravir les uns après les autres les rochers qui sont le long du coteau; car ici la rivière ne laisse qu'un très-petit espace libre, et ces rochers sont si glissants, à cause de l'humidité qu'y entretiennent les vapeurs ou plutôt la pluie de la cataracte, que ce n'est qu'en prenant les plus grandes précautions que l'on peut se préserver de la plus terrible de toutes les chutes. Nous avons encore un quart de mille à faire pour arriver au pied de la chute, et nous étions aussi mouillés par ses vapeurs que si nous avions été trempés dans la rivière.

«Arrivé là, aucun obstacle n'empêche d'approcher jusqu'au pied de la chute. On peut même avancer derrière cette prodigieuse nappe d'eau, parce que, outre que le rocher du haut duquel elle se précipite a une forte saillie, la chaleur⁶⁹ occasionnée par le violent bouillonnement des eaux, a causé, dans la partie inférieure du roc, des cavernes profondes qui s'étendent au loin sous le lit de la cataracte. En entendant le bruit sourd et mugissant qu'elles occasionent, Charlevoix a eu le mérite de deviner l'existence de ces cavernes⁷⁰. Je m'avançai de 5 ou 6 pas derrière la nappe d'eau, afin de jeter un coup-d'œil dans l'intérieur de ces cavernes; mais je faillis d'être suffoqué par un tourbillon de vent qui règne constamment et avec furie au pied de la chute, et qui est causé par les chocs violents de cette prodigieuse masse d'eau contre les rochers. J'avoue que je ne fus pas tenté d'aller plus avant, et aucun de mes compagnons n'essaya plus que moi de pénétrer dans ces antres terribles, séjour menaçant d'une mort certaine. Aucune expression ne peut donner une juste idée des sensations qu'imprime un spectacle si imposant: tous les sens sont saisis d'effroi; le bruit effrayant de l'eau inspire une terreur religieuse qui s'augmente encore, lorsque l'on réfléchit qu'un souffle de ce tourbillon peut subitement enlever de dessus le rocher glissant le faible mortel qui s'y place, et le faire disparaître dans le gouffre affreux qu'il a sous ses pieds, et dont aucune force humaine ne pourrait le sauver.» Tel est le récit de M. Weld.

Il me restait à savoir comment le fleuve se dégageait du ravin où il était captif. Je continuai ma route à pied à travers les bois, par un sentier toujours en pente, l'espace de 6 milles: je cherchais

⁶⁸ La traduction française, dit, *un peu sur la droite*: oui, quant au fleuve; mais quant au spectateur, c'est incontestablement *sur la gauche*.

⁶⁹ Cette chaleur a réellement lieu dans le dégagement de l'eau des grandes meules de moulins, comme je l'ai éprouvé à Richmond, et elle est assez forte; mais c'est au rejaillissement des eaux, et non à elle, que l'on peut attribuer les cavernes.

⁷⁰ Voyez page 304. Je ne pense point d'ailleurs que M. Weld veuille dire, avec quelques voyageurs, qu'il y ait un *vide* capable de donner passage. En considérant la petite cascade, nous avons remarqué que les nappes supérieures pressent sur les inférieures, et les forcent de s'écouler le long de la paroi du rocher; le raisonnement lui seul indique ce mécanisme, et le passage est totalement impraticable.

à deviner quelle en serait l'issue, lorsqu'enfin j'arrivai au bord de l'escarpement dont j'ai parlé: les Canadiens appellent cet endroit le *Platon*, au lieu du *Plateau*, et l'on dirait encore mieux la *Plateforme*. Ma vue, alors dégagée des arbres, découvrit tout à coup un horizon immense; en avant, au nord, le lac Ontario semblable à une mer; plus près de moi, une longue prairie par laquelle le Saint-Laurent s'y rend, en formant 3 coudes; sous mes pieds, et comme au fond d'une vallée, le petit village de Queenstown assis sur sa rive ouest, tandis que vers ma droite, le fleuve sortait enfin comme d'une caverne, par l'issue du ravin dont le bois me masquait le bord et l'ouverture.

Pour quiconque examine avec attention toutes les circonstances de ce local, il devient évident que c'est ici que la chute a d'abord commencé, et que c'est en sciant, pour ainsi dire, les bancs du rocher, que le fleuve a creusé le ravin, et reculé d'âge en âge sa brèche jusqu'au lieu où est maintenant la cascade. Il y continue son travail séculaire avec une lente mais infatigable activité: les plus vieux habitants du pays, comme l'observe M. Weld, se rappellent avoir vu la cataracte plus avancée de plusieurs pas: un officier anglais, stationné depuis 30 ans au fort Érié, lui cita des faits positifs, prouvant que des rochers alors existants avaient été minés et engloutis: dans l'hiver qui suivit mon passage (1797), les dégels et le débordement détachèrent des blocs considérables qui gênaient l'élan de l'eau: et si, depuis que les Européens y ont abordé la première fois, il y a plus d'un siècle et demi, ils eussent tenu des notes précises de l'état de la chute, nous aurions déjà quelques idées de ses progrès, attestés d'ailleurs par le raisonnement et par une foule d'indications locales que l'on rencontre à chaque pas⁷¹.

Pendant 5 jours que je passai chez M. Powel, juge, qui a formé son établissement à 4 milles du *Platon*, j'eus le loisir d'aller visiter le ravin à un endroit où se trouve une espèce de grande baie dans l'un de ses flancs: cette baie a cela de remarquable, que les eaux y forment un grand remous ou tournoiement dans lequel s'engagent la plupart des corps flottants qui n'en peuvent plus sortir. L'on voit à cet endroit que le fleuve arrêté par la dureté du rocher, a porté sa chute sur plusieurs points, et que ce n'est qu'en les tâtant qu'il en a trouvé un plus faible par lequel il a continué sa route.

A cet endroit le banc du rocher à fleur de terre, est calcaire ainsi qu'à la brèche du *Platon*; et l'on a droit de le croire tel dans tout le cours du ravin, puisque la table sur laquelle s'appuie la cataracte l'est aussi, et de l'espèce appelée *calcaire primitif* ou *cristallisé*. M. le docteur Barton, qui l'a examiné avec plus de loisir que je n'ai pu le faire, évalue son épaisseur à 16 pieds anglais; il croit ce banc calcaire assis sur des bancs de schiste bleu qui contiennent une forte dose de soufre⁷². J'ai trouvé beaucoup, de ces schistes sur les bords du lac Érié, et il est probable que ce même banc tapisse son fond et le lit du Saint-Laurent: avec les siècles, si le fleuve poursuivant son travail, cesse de trouver la roche calcaire qui l'arrête, et s'il rencontre des couches plus molles, il finira par arriver au lac Érié, et alors s'opérera dans l'avenir l'un de ces grands dessèchements dont les vallées du Potômac, de l'Hudson et de l'Ohio nous ont offert des exemples dans le passé. Ce grand incident pourrait être aidé et hâté par des causes qui paraissent avoir joué un grand rôle dans toute la structure de ce pays, je veux dire les volcans et les tremblements de terre dont les traces physiques et les souvenirs historiques se retrouvent en grand nombre sur toute la côte atlantique, ainsi que je l'exposerai dans un instant.

La chute de Niagara est sans contredit la plus prodigieuse de toute cette contrée; mais l'on y en compte beaucoup d'autres dignes de l'attention des naturalistes, les unes par leur volume, les autres par leur élévation.

⁷¹ Il serait à désirer que le gouvernement des États-Unis, présidé en ce moment par un ami des sciences et des arts, fit dresser le procès verbal le plus précis de l'état de la cataracte. Cet acte deviendrait un monument précieux, auquel, d'âge en âge, on pourrait comparer ses progrès, et apprécier avec certitude les changements qui surviendraient.

⁷² Il reste à savoir si les cavernes se trouvent dans cette nature de pierre; l'examen attentif des parois du ravin donnera, à cet égard, des lumières que je n'ai pas eu le temps d'acquérir.

Sur le prolongement du même coteau, d'où tombe le Saint-Laurent, et aussi sur la rive méridionale du lac Ontario, la rivière Gènesee subit 2 ou 3 chutes dont la somme additionnée égale celle de Niagara, et prouve que l'escarpement conserve son niveau avec une régularité remarquable: j'ai dit 2 ou 3 chutes, parce que les voyageurs différent entre eux sur ces nombres, et que n'étant pas témoin, je ne puis résoudre la question. M. Arrow-Smith n'en compte que 2, dont la plus voisine du lac a 75 pieds anglais de hauteur, ci	75
et la seconde, au-dessus d'elle, 96 pieds, ci	96
ce qui fait 171 pieds anglais. Total	171
et revient à environ 157 pieds de France, ci	157

M. Pouchot, officier français en Canada, dans la guerre de 1756, compte 3 chutes⁷³;

la première large de 2 arpents et haute de 60 pieds, ci	60
La seconde peu considérable	
La troisième large de 3 arp. et haute de 100 pieds	100
Total	160

Cette somme de 160 pieds coïncide très-bien, comme l'on voit, avec les 157 de M. Arrow-Smith, dont les auteurs paraissent avoir négligé la seconde cascade.

Bougainville, le célèbre navigateur autour du monde, qui fit aussi la guerre en 1756 au Canada, évalue, dans son journal manuscrit qu'il m'a communiqué, cette seconde chute à 20 pieds: ce serait donc une hauteur totale d'environ 180 pieds, ci	180
Or Niagara compte pour sa chute 144 pieds, ci	144
Plus, pour la pente des rapides qui la précèdent, environ 50 pieds anglais, à peu près 46 de France, ci	46
Total	190 ^p [74]

[74] Voyez American Musæum, tome VIII, p. 215: un anonyme, qui paraît avoir eu des notes précises sur Niagara, évalue ainsi toutes les pentes:

	mètres.	pied. ang.
1° la pente des rapides à	17½	58
2° la hauteur de la chute à	47½	157
3° et la pente du ravin jusqu'au <i>Platon</i> , pendant sept milles, à	20½	67
Total	85½	282

La différence se réduit à 10 pieds, et si l'on considère que ces élévations varient selon les époques des eaux basses et des débordements, l'on conviendra que des mesures prises en temps divers, par diverses personnes, peuvent difficilement mieux cadrer.

Au-dessous de Québec, sur la rive nord du Saint-Laurent, une rivière médiocre forme une chute célèbre sous le nom de *Montmorency*: elle a 220 pieds de hauteur sur une nappe de 46 à 50 de large, et elle présente des effets très-pittoresques, par l'apparence blanche et neigeuse qu'elle prend dans cette énorme chute.

Au-dessus de la même ville, sur la rive sud, est la chute d'une autre rivière appelée la *Chaudière*; elle est moins haute de moitié que les précédentes; mais sa largeur est de 225 à 230 pieds⁷⁴.

Une troisième chute, nommée le *Cohoes*, est celle de la Mohawk, 3 milles avant son embouchure dans le fleuve Hudson: ce nom de *Cohoes* me paraît un mot imitatif conservé des sauvages, et par un cas singulier, je l'ai retrouvé dans le pays de Liège, appliqué à une petite cascade, à trois lieues de

⁷³ Voyez troisième volume, p. 159, des Mémoires de M. Pouchot, publiés à Yverdon, 1781. Il appelle cette rivière *Casconchiagon*, ce qui est son nom canadien.

⁷⁴ Voyez la description détaillée de ces deux chutes dans le Voyage de M. Weld, tome II, p. 86.

Spa: le Cohoes de la Mohawk est évalué par les uns à 65 pieds, par d'autres à 50 seulement: la nappe d'eau a environ 800 pieds de large: elle est brisée par beaucoup de roches.

Une quatrième chute est celle du Potômac, à Matilda, 6 milles au-dessus de George-town: elle a environ 72 pieds de hauteur, sur 8 à 900 de large. Le fleuve qui jusqu'alors avait coulé dans une vallée bordée de coteaux, sauvages comme ceux du Rhône en Vivarais, tombe tout à coup comme le Saint-Laurent, dans un profond ravin de pur roc, granit micacé, taillé à pic sur les deux rives: il s'en dégage quelques milles plus bas par un évasement de la vallée dans le pays inférieur.

L'on compte encore plusieurs autres chutes remarquables plutôt par leur hauteur que par leur volume: telle est celle de *Falling-spring*, sur l'une des hautes branches de la rivière James, venant de *Warm-spring*: M. Jefferson, qui la cite dans ses notes sur la Virginie⁷⁵, l'évalue à 200 pieds anglais de hauteur, mais sa nappe n'a que 15 pieds de largeur.

Telle encore celle de *Paissaik*, dans le New-Jersey, haute de 66 à 70 pieds, large d'environ 110; quant à celle appelée *Saint-Antoine*, sur le Mississipi, au-dessus de la rivière Saint-Pierre, je dirai seulement, d'après M. Arrow-Smith, qu'elle a 29 pieds anglais, c'est-à-dire 8 mètres $\frac{4}{5}$.

A tous ces grands accidents de la nature, notre Europe n'offre de comparable que la chute de *Terni* en Italie, et celle de *Lauffen*, sous *Schaffouse*, où le Rhin se précipite, selon M. Coxe, de 70 à 80 pieds: ce voyageur observe que la nappe d'eau est brisée par de grandes massés de rochers, et c'est, avec sa hauteur, un second motif de la comparer à celle du Potômac. Quant à la chute de *Terni*, elle est la plus haute de toutes, puisqu'elle a 700 pieds de hauteur; mais le volume d'eau n'est pas très-considérable. Ce que l'on pourrait citer des autres cascades des Alpes et des Pyrénées, ne mérite pas de mention après de si grands objets; et maintenant que nous connaissons avec précision les cataractes du *Nil*, jadis si vantées, et que nous savons qu'elles ne sont réellement que des *rapides* depuis 4 pouces jusqu'à un pied par chaque banc de granit, en eaux basses, nous avons une preuve nouvelle de l'esprit exagérateur des Grecs, et de leur faible instruction en géographie et en histoire naturelle.

⁷⁵ Page 60, de l'édition française.

CHAPITRE VII. Des tremblements de terre et des volcans

QUOIQUE l'Amérique du nord ne nous soit connue que depuis moins de deux siècles, cet intervalle, si court dans les annales de la nature, a déjà suffi à nous prouver, par de nombreux exemples, que les tremblements de terre ont dû y être fréquents et violents dans les temps passés; et qu'ils y ont été l'agent principal des bouleversements dont la côte atlantique offre des traces générales et frappantes. En remontant seulement à l'an 1628 (époque de l'arrivée des premiers colons anglais), et terminant à 1782, dans une période de 154 ans, M. Williams, à qui nous devons des recherches curieuses sur ce sujet, a trouvé mention authentique de plus de 45 tremblements de terre: les détails qu'il en a consignés dans plusieurs mémoires⁷⁶, établissent en faits généraux:

«Que les tremblements de terre s'annonçaient par un bruit semblable à celui d'un vent violent, ou d'un feu qui prend dans le tuyau d'une cheminée: qu'ils abattaient les têtes des cheminées, quelquefois même les maisons: qu'ils ouvraient les portes, les fenêtres, séchaient les puits et même plusieurs rivières: qu'ils donnaient aux eaux *une couleur trouble, et l'odeur fétide du foie de soufre (sulfure ammoniacal)*, et qu'ils *jetaient par de grandes crevasses du sable ayant la même odeur*: que leurs secousses semblaient partir d'un foyer intérieur qui soulevait la terre de dessous en dessus, et dont la ligne principale courant nord-ouest et sud-est, suivait la rivière Merrimac, s'étendait au sud jusqu'au Potômac et au nord par-delà le Saint-Laurent, *affectant surtout la direction du lac Ontario.*»

Quelques phrases de ce texte sont remarquables par leur analogie avec des faits locaux que j'ai présentés. Cette odeur de foie de soufre (ou sulfure ammoniacal) donnée *aux eaux et aux sables, vomis du sein de la terre par de grandes crevasses*, n'aurait-elle pas été fournie par la couche de schistes que nous avons vue à Niagara sous la couche calcaire, et qui lorsqu'on la sommet au feu, *exhale fortement le soufre*; il n'est, à la vérité, que l'un des éléments du produit cité, mais une analyse exacte pourrait y découvrir l'autre: cette couche de schistes se retrouve sous le lit de l'Hudson et reparait dans beaucoup de lieux de l'État de New-York et de la Pensylvanie parmi les grès et les granits: l'on a droit de supposer qu'elle règne autour de l'Ontario, et sous le lac Érié, par conséquent qu'elle forme l'un des planchers du pays où les tremblements ont leur principal foyer.

La ligne de ce foyer courant nord-ouest et sud-est, *affecte* surtout la direction de l'Atlantique au lac Ontario. Cette prédilection est remarquable à raison de la structure singulière de ce lac: les autres lacs, malgré leur étendue, n'ont point une grande profondeur; l'Érié n'a jamais plus de 100 à 120 pieds: l'on voit en nombre d'endroits le fond du lac *Supérieur*: l'Ontario, au contraire, est en général très-profond, c'est-à-dire, passant 45 et 50 brasses (250 pieds); et dans une étendue considérable l'on a essayé des sondes de 110 brasses armées de boulets, sans rien toucher ni rapporter. Cet état a lieu quelquefois près de ses bords: d'où il résulte une indication presque évidente que le bassin de ce lac est un cratère de volcan éteint: cette induction se confirme, 1^o par les produits volcaniques déjà trouvés sur ses bords: et sans doute des yeux exercés en trouveront beaucoup d'autres; 2^o par la forme du grand talus ou escarpement qui entoure presque circulairement le lac, et qui annonce de toutes parts à l'œil et au raisonnement, que jadis le plateau de Niagara s'étendait jusque vers le milieu du lac Ontario, et qu'il s'y est affaissé et englouti par l'action d'un volcan alors en vigueur. L'existence de ce fourneau se lie parfaitement avec les tremblements de terre cités: et ces deux agents que nous trouvons ici réunis, en nous confirmant d'une part celle d'un grand foyer souterrain, à une profondeur inconnue, mais considérable, donne de l'autre une explication heureuse et plausible de la confusion de toutes les couches de pierres et de terres qui a lieu sur toute la côte atlantique: elle explique aussi pourquoi les bancs calcaires et même granitiques, y sont inclinés depuis 45 jusqu'à 80 degrés à l'horizon, leurs tables fracturées ayant dû rester dans le déplacement occasioné par les grandes explosions. C'est à cette fracture du banc d'Isinglass que sont dues ses petites cascades; et ce

⁷⁶ Voyez American Musæum, tomes III et V.

fait indiquerait que jadis le foyer s'étendit au delà du Potômac dans le sud, comme ce banc lui-même. Sans doute il avait des communications avec celui des Antilles. J'ai dit ailleurs que ces tremblements de terre n'ont point de traces dans le pays de l'Ouest: que les sauvages même n'en connaissent point le nom: j'ajoute que, selon le docteur Barton, ils ne connaissent pas non plus celui de *volcan* dont en effet l'on n'aperçoit aucun vestige au midi des lacs, mais dont le Alleghanys en offrent plusieurs. L'on m'a dit au fort Détroit que les sauvages du nord du Canada font mention d'un volcan qui fume encore quelquefois dans l'intérieur du pays; mais ce fait a besoin de rapports plus authentiques.

Il est à désirer, et l'on a droit d'espérer, que par la suite du temps des sociétés savantes formées aux États-Unis, pourront appliquer à ce genre de recherches géologiques des soins et des dépenses qui passent les moyens des voyageurs étrangers et isolés. L'on peut assurer d'avance qu'elles en obtiendront des résultats très-nouveaux et très-précieux pour l'histoire du globe, et qu'elles porteront jusqu'à l'évidence une conjecture déjà formée par plusieurs physiciens, et dont je demeure convaincu; savoir, que le continent de l'Amérique du nord n'a été dégagé que postérieurement à la majeure partie de l'ancien hémisphère et de l'Amérique du sud, des eaux soit océaniques, soit douces et fluviatiles, qui ont jadis couvert la totalité de notre planète, à une hauteur supérieure aux plus hautes montagnes, et pendant une durée si longue qu'elle a suffi à la dissolution des matériaux qui se sont cristallisés depuis leur évaporation ou depuis leur retraite..... mais j'ai désormais assez parlé de l'état du sol; il est temps d'occuper le lecteur de celui du climat.

CHAPITRE VIII. Du climat

PAR *climat*⁷⁷, on devrait, selon le sens littéral du mot, n'entendre que le *degré* de latitude d'un pays; mais parce qu'en thèse générale les pays se sont montrés froids ou chauds, selon leurs degrés de latitude, l'idée accessoire s'est tellement associée à l'idée principale, que le terme *climat*

⁷⁷ Le mot grec *klima* ne signifie que *degré, échelon*.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.