

événement qui est venu effrayer le monde depuis que nous avons commencé à réunir les matériaux de ce livre. Il est, sur la côte occidentale de l'Amérique du Sud, entre les sommets élevés des Andes et les rivages de l'océan Pacifique, une longue et étroite bande de terre qui, dès les temps les plus anciens, a été le théâtre de nombreuses commotions de ce genre. Une nouvelle convulsion, la plus effrayante et la plus désastreuse du siècle, a désolé ce malheureux pays dans la soirée du 13 août 1868. La commotion se fit sentir dans toute sa violence sur une étendue de 2,400 kil. le long de la côte, depuis Ibarra, à un degré au nord de l'équateur, jusqu'à Iquique, à plus de 20 degrés au sud. En dix minutes à partir du premier choc, 20,000 hommes périrent, et des biens extrêmement considérables, d'une valeur approximative de soixante millions de livres sterling, furent entièrement détruits. Plusieurs villes florissantes : Iquique, Mexillones, Pisagua, Arica, Ylo, Chala, etc., furent détruites. Leurs ruines mêmes ne furent pas épargnées. Lorsque les secousses eurent cessé, la mer envahit les terres et entraîna tout dans un naufrage universel, sans même, bien souvent, laisser derrière elle un seul vestige qui indiquât aux survivants consternés où se tenaient autrefois leurs maisons d'habitation. On pourrait s'imaginer que les villes situées sur des hauteurs et abritées par des collines éternelles ne furent pas atteintes par la convulsion qui ébranla la plaine. On se tromperait. Arequipa, qui s'élève sur les flancs des Cordillères occidentales, et Pasco, la plus haute ville du monde, située au niveau du sommet neigeux de la Jungfrau, furent renversées avec la même violence que les villes de la côte.

Les divers incidents rapportés par les survivants sont aussi intéressants que terribles. A Iquique, d'après un recit, un gron-

dement souterrain se fit entendre vers cinq heures, dans la soirée du 13 août, puis le sol fut violemment agité pendant quelques minutes, la mer s'éloigna du rivage avec un grand bruit et revint ensuite sur elle-même en une vague monstrueuse qui se précipita sur la terre et emporta la ville. « Je vis, dit un écrivain, toute la surface de la mer se soulever en forme de montagne. Puis un autre choc, accompagné d'un mugissement effrayant, se fit sentir. J'invitai mes compagnons à se retirer sur les pampas. Mais il était trop tard ! la mer se précipitait sur nous avec un horrible bruit et, d'un seul bond, elle renversait la ville d'Iquique. Je perdis mes compagnons, et en un instant je me trouvai en lutte avec l'eau. La vague puissante s'élevait, mugissait et bondissait. Les cris des hommes et des animaux se faisaient entendre d'une manière épouvantable. Une masse de débris me recouvrit et me maintint sous l'eau. J'étais presque asphyxié lorsque la mer me jeta sur une planche; mais un clou qui pénétra dans mes habits me retint encore en dessous et je perdis connaissance. Je suppose que, dans cet état, je dus faire des efforts pour me dégager, car, lorsque je recouvrai le sentiment, je me trouvai accroché par un bras à une longue planche. Je jetai les yeux autour de moi : ce n'était partout que ruine et désolation. En un moment je fus entraîné dans la baie par une nouvelle lame. Une masse de bois flottant que je rencontrai me frappa au menton d'un coup terrible, et j'eus la cuisse traversée par l'extrémité brisée de la planche qui me soutenait. J'ignore ce qui se passa ensuite, jusqu'à ce que je me retrouvai sur la plaine, dans l'obscurité. J'étais sans pantalon, sans habit, sans souliers ni chapeau. Recueillant mes esprits, je pensai qu'une nouvelle vague pouvait m'entraîner et je rampai vers le flanc de la montagne. J'aperçus une caverne,

j'y entrai et y passai la nuit, mouillé et frissonnant. Ma blessure saigna librement. Le lendemain je regardai et je vis qu'il n'était resté d'Iquique que quelques maisons autour de l'église. »

Un grand nombre de vaisseaux étaient à l'ancre dans la baie d'Arica. Lorsque les eaux se retirèrent pour la première fois, chaînes, câbles et ancres furent brisés comme des fils et les vaisseaux emportés en pleine mer. Un moment après, ils furent ramenés irrésistiblement par le retour de la vague et mis en pièces sur la côte. L'un d'eux, plus heureux que les autres, le *Waterree*, vaisseau de guerre appartenant au gouvernement des États-Unis, fut emporté sur la crête de la vague et mis à sec au milieu des collines de sable, à 400 mètres du rivage, n'ayant perdu qu'un seul homme.

Avant ce tremblement de terre, Aréquipa était une ville prospère de 30,000 habitants. Elle avait un commerce florissant, et, en importance aussi bien qu'en étendue, elle était regardée comme la troisième ville du Pérou, ne le cédant qu'à Lima et à Cuzco. Les maisons étaient construites avec un soin spécial, dans le but de les mettre à l'abri des commotions terrestres; elles n'avaient qu'un étage, étaient extrêmement massives et bâties de pierres très dures. Mais ces précautions, qui étaient pourtant le fruit d'une longue expérience, furent toutes inutiles. Au coucher du soleil de cette fatale journée du 13 août, la populeuse et florissante cité d'Aréquipa n'était plus guère qu'un monceau de ruines : « Pas une église ne resta debout, » écrit un témoin oculaire, « pas une maison ne resta habitable. Le choc commença à cinq heures vingt minutes de l'après-midi et dura six ou sept minutes. Les maisons étant solidement construites et n'ayant qu'un étage, résistèrent pendant une minute, ce qui donna aux gens le temps de se précipiter au milieu des rues,

de sorte que la mortalité, quoique considérable, ne fut pas aussi grande qu'on aurait pu s'y attendre. Si le tremblement de terre était arrivé la nuit, il serait resté peu de personnes pour en rapporter l'histoire; naturellement, les détenus de la prison publique et les malades de l'hôpital ont péri. Le tremblement de terre commença par un mouvement ondulatoire. Lorsque la secousse fut à son comble, personne ne pouvait tenir sur ses pieds, et les maisons, balancées comme un vaisseau sur une mer agitée, ne tardaient pas à crouler. Les cris des femmes, le fracas des murs qui tombaient, le soulèvement du sol, les nuages de poussière, tout cela formait une scène indescriptible. Nous eûmes, la même nuit, dix-neuf secousses plus faibles, et le sol continua de trembler. Rien n'a encore été fait pour arracher les morts de dessous les décombres, mais je ne pense pas que personne ait été enterré vivant, car la mort a dû être nécessairement le sort de tous ceux qui n'ont pu gagner la rue. La terre s'est ouverte dans toutes les plaines environnantes, et l'eau a apparu en divers endroits (1). »

Un tremblement de terre encore plus récent et presque aussi désastreux eut lieu à Antioche, dans la matinée du 3 avril de l'année 1872. Il fut d'une soudaineté effrayante et ne dura que deux secondes, mais dans ce court intervalle la plus grande partie de la ville fut renversée. Il y avait avant la secousse

(1) Voici les sources où nous avons principalement puisé nos informations sur le tremblement de terre du Pérou en 1868 : 1° une série de lettres écrites sur le théâtre de la catastrophe et publiées dans le *Times* du 26 septembre 1868, dont une du vice-consul anglais et une autre de l'agent de la Compagnie de la navigation à vapeur du Pacifique, tous les deux résidant à cette époque à Arica; 2° une lettre de M. Clements Markham dans le *Times* du 15 septembre 1868; 3° un rapport du capitaine Powel à l'amirauté, en date du 14 septembre 1868.

3,000 maisons dans la cité : 2,000 furent entièrement détruites; plus de 800 furent plus ou moins endommagées, et seulement 147, qui étaient surtout construites en bois, furent totalement épargnées. Parmi les habitants, 500 furent tués et autant furent gravement blessés (1).

Nous avons rapporté quelques exemples caractéristiques des plus violentes convulsions qui aient agité l'écorce terrestre depuis un peu plus d'un demi-siècle. Ils ne laissent aucun doute sur le genre de changements qui peuvent être attribués à la même action dans l'histoire antérieure du globe. Si nos exemples sont peu nombreux, il ne faut pas en conclure que le tremblement de terre soit un événement rare et exceptionnel. Au contraire, l'état de convulsion et de perturbation partielle semble être la condition naturelle et ordinaire de notre planète. D'après l'intéressant catalogue de M. Mallet, le nombre des tremblements de terre observés et décrits serait à notre époque, en moyenne, de deux à trois par semaine. Or, ce catalogue ne peut représenter plus d'un tiers du globe, car les commotions qui se passent dans les vastes profondeurs de l'Océan doivent échapper pour la plupart à l'observation, et plusieurs parties même de la terre habitable sont encore inaccessibles aux recherches scientifiques. Ce n'est donc pas sans raison que sir Charles Lyell estime « qu'il se passe à peine un jour sans qu'une partie du globe n'éprouve quelque secousse (2) ».

(1) Voir, dans le *Times* du 31 juillet 1872, une lettre écrite sur le théâtre même du désastre et implorant des secours pour les habitants sans asile de cette malheureuse cité.

(2) Tout ce chapitre n'est-il pas la condamnation de l'hypothèse des causes actuelles en même temps que la confirmation de la théorie contraire, celle des phénomènes violents, des soulèvements brusques, des cataclysmes subits? On y voit, en effet, que la plupart des modifications qu'a éprouvées le globe dans

De plus, dans le catalogue de M. Mallet, on ne tient pas compte de ces moindres vibrations ou tremblements de l'écorce terrestre qui ne sont accompagnés d'aucun événement frappant ou digne de remarque. Et pourtant ces phénomènes, lorsqu'ils sont souvent répétés, peuvent produire un changement de niveau fort important; et ils sont beaucoup plus fréquents qu'on ne le croit généralement. Dans notre calme région, l'on est tout disposé à croire à la stabilité générale de la terre; mais dans d'autres contrées, les habitants, avertis par une longue expérience, ne sont pas moins profondément convaincus de son instabilité. Sir John Herschel dit que dans les régions volcaniques de l'Amérique centrale et méridionale, « les habitants ne pensent pas plus à compter les tremblements de terre que nous ne pensons à compter les ondées de pluie; » il ajoute même que « dans quelques localités le long de la côte, la pluie est un spectacle plus rare ». En Sicile, aussi, on prend contre les mouvements du sol les précautions que nous prenons contre la foudre et les orages, de sorte que c'est une chose commune chez les architectes de donner leurs maisons comme à l'épreuve des tremblements de terre (1).

son relief depuis les temps historiques doivent être attribuées, non à des opérations lentes et uniformes, mais à de brusques phénomènes, à des exhaussements ou des déchirements subits de l'écorce terrestre. Pour être autorisé à nier que la terre ait été le théâtre de convulsions semblables dans le cours des âges géologiques, il faudrait pouvoir appuyer cette opinion sur de graves raisons. Or, nous l'avons vu précédemment (note D), tout concourt à établir au contraire que ces convulsions se sont produites dans tous les temps, et avec une intensité plus grande, sinon plus fréquemment qu'à notre époque. (N. du traducteur.)

(1) Voir note G, fin du volume.