

fiance innée dans la stabilité du sol. Dès notre enfance, nous étions habitués au contraste de la mobilité de l'eau avec l'immobilité de la terre; tous les témoignages de nos sens avaient fortifié notre sécurité. Le sol vient-il à trembler, ce mouvement suffit pour détruire l'expérience de toute la vie. C'est une puissance inconnue qui, se révèle tout à coup; le calme de la nature n'est qu'une illusion, et nous nous sentons jetés violemment dans un chaos de forces destructives. Alors, chaque bruit, chaque souffle d'air excite l'attention; on se défie surtout du sol sur lequel on marche. Les animaux, principalement les pores et les chiens, éprouvent cette angoisse; les crocodiles de l'Orénoque, d'ordinaire aussi muets que nos petits lézards, fuient le lit ébranlé du fleuve et courent en mugissant vers la forêt. Nulle catastrophe, en effet, n'imprime à l'esprit autant de juste terreur; il ne faut donc pas être surpris d'entendre dire que les hommes qui ont été témoins d'un tremblement de terre sont ceux qui en appréhendent le plus le retour.

Dans le grec moderne, les tremblements de terre sont appelés *theoménia*, littéralement "la colère de Dieu". Cette expression a probablement été suggérée par le langage de la Bible, où nous trouvons des passages tels que celui-ci: "Il regarde, la terre tremble; Il touche les collines, et elles fument."

Quelle est la cause des mouvements internes du globe qui donnent lieu sur notre sol à de si grands et si terribles phénomènes? Un éminent géologue anglais, M. Mallet, la voit dans les éruptions sous-marines, à la suite desquelles l'eau pénètre par les canaux ouverts jusqu'à la surface ignée de la lave. Il en résulte, d'après lui, de violentes explosions, dont les contre-coups, transmis dans toutes directions, constituent les tremblements de terre. M. Poulett-Scrope émet une autre opinion. Des masses minérales profondément situées augmenteraient tout à coup de température en recevant un surcroît de chaleur du foyer intérieur, et leur dilatation produirait des déchirements successifs dans les roches adjacentes, en même temps que des pulsations ondulatoires. M. Daubrée fait intervenir, dans ces grands effets mécaniques, les eaux tant météoriques qu'océaniques. Il admet qu'elles pénètrent dans les chaudes régions de la terre, non seulement par des fissures étendues, mais encore par une filtration lente résultant de la porosité et de la capillarité des roches. Des expériences de laboratoire ont montré que ces infiltrations se produisent même en présence de contre-pressions très fortes. Tout le monde sait que notre planète, à partir de 12 lieues seulement de sa surface, est occupée par une masse liquide incandescente, par des matières en fusion; ainsi, on peut représenter l'écorce de la terre comme un simple radeau flottant, sans autre soutien que sa cohésion, sur un océan de feu. Cette mince écorce doit ressentir différentes impressions par suite du mouvement tumultueux de la masse liquide qui la supporte. Un physicien contemporain, M. Alexis Perrey, a cherché à établir, tant par le calcul que par le rapprochement d'un nombre considérable d'observations, que l'attraction lunaire

et solaire, qui produit à la surface de notre globe le flux et le reflux des mers, agit également sur la mer de l'enfouie cachée dans le centre de la terre. Cette hypothèse explique du même coup les phénomènes des tremblements de terre et ceux des volcans. En effet, que les flots incandescents de la mer intérieure viennent à heurter la croûte terrestre sur sa face inférieure, il y aura, sur une étendue variable, tremblement de terre. Que la pression exercée par les laves sous-adjacentes ait assez de puissance pour rompre l'écorce terrestre et établir par une fracture une communication directe de la surface du globe avec l'intérieur, les laves, c'est-à-dire les flots de la mer intérieure, se feront un jour au dehors; il y aura volcan.

(à continuer)

FORCE DES INSECTES

Les naturalistes ont fait des expériences pour déterminer la force des insectes relativement à leur propre poids, et ils ont constaté des faits extraordinaires qui nous paraîtraient presque incroyables si nous n'en avions à chaque instant des exemples sous les yeux. Prenons entre autres, la fourmi. Qui de nous ne s'est quelque fois amusé à observer ces insectes transportant à de grandes distances d'énormes fardeaux, allant de l'avant ou à reculons, mais en lâchant jamais la proie qu'ils transportent à leur refuge, quel que soient les obstacles qu'ils rencontrent en chemin. Or les savants ont constaté que le hanneton peut traîner un poids égal à 13 fois son poids que l'abeille transporte un fardeau pesant 20 une fois autant qu'elle. Que sont donc les grands animaux dont nous admirons la force, que sommes nous nous-mêmes, en présence de cette force développée par ces êtres infimes? Le cheval peut à peine porter un fardeau égal aux deux tiers de son poids et les plus forts d'entre nous ne pourrions aller bien loin en portant un poids égal au leur! Ainsi un cheval pesant 1200 livres, un homme 150 livres seraient bientôt éreintés en transportant respectivement 800 et 150 livres, et en prenant autant d'abeilles qu'il en faudrait pour peser 1200 et 200 livres, nous trouvons qu'elles pourraient transporter des poids de 25,000 et 3,000 livres, c'est-à-dire 12½ tonnes. Cette puissance des petits êtres est vraiment merveilleuse.

Une grosse tonne de charbon, 2240 livres traitée pour le gaz, laisse comme résidu 1500 livres de coke, 20 gallons d'eau ammoniacale et 140 livres de goudron. Par la distillation, ce goudron donne 70 livres d'asphalte, 17 de crésote, 4 d'huile lourde, 9.5 de naphte, 6.8 de naphthaline, 4.75 naphthol, 2.25 d'alizarine 2.4 de naphte pure, 1.5 de phénol, 1.2 d'aniline, 1.1 d'aniline, 0.77 de toluidine, 0.46 d'anthracène et 09 de toluène. C'est de cette dernière substance que l'on obtient la saccharine.

La France emploie par an pour plus de vingt-cinq millions d'argent dans les beaux-arts