

# LE TREMBLEMENT DE TERRE DE CORINTHE DU 22 AVRIL 1928

**Le Tremblement de terre de 1858.** — Le 9/21 Février 1858, vers 11<sup>h</sup> du matin, un violent tremblement de terre, dirigé de l'est à l'ouest, détruisit toute la ville de l'ancienne Corinthe, ainsi que Calamaki, Examilia, Cartesa, Periyali, Assisi et Néohori, dont il ne resta que des ruines. Le centre de la zone épicertrique était au nord de l'Acro-Corinthe près du village de Néohori. Avant le tremblement de terre, on entendait depuis quelques jours de forts bruits souterrains, semblables à de puissants coups de canon et provenant de l'Acro-Corinthe. A Corinthe et dans les autres localités détruites il y eut 19 tués et environ 80 blessés.

A Corinthe, l'agitation du sol continua pendant tout le reste de l'année. Les secousses sismiques, écrit Schmidt, s'y firent sentir pendant 15 mois, faiblement et à intervalles, mais chaque jour sans exception.

Cette terrible catastrophe fit voter, en Mai 1858, une loi (spéciale) aux termes de laquelle l'ancien emplacement devait être abandonné et la ville nouvelle construite sur le rivage au nord-est du vieux port de Léchœon.

Cette idée, émise et chaleureusement soutenue par la presse, avait été malheureusement adoptée à la légère par le gouvernement. La ville nouvelle fut donc construite peu de temps après sur cet emplacement d'après un plan aux rues spacieuses et droites, mais sans aucune étude préalable sur le choix d'un terrain solide convenable et sur le système antisismique des nouvelles constructions. La résistance des maisons en bois, ou des maisons communes mais légères à un étage, ainsi que celles qui avaient été construites sur un terrain solide et qui n'avaient alors subi aucun dégât, passa, semble-t-il, tout à fait inaperçue et les autorités compétentes n'en surent pas profiter. Pourtant les constructions de modèle antisismique étaient depuis longtemps connues et employées avec succès dans d'autres pays sujets aux tremblements de terre. Le terrain choisi était le littoral fragile de grès ou de sable, beaucoup plus susceptible que le sol pierreux de l'ancienne ville. Quant aux nouvelles mai-

sons, aucune mesure ne fut prise pour imposer un modèle de construction antisismique ou tout autre système solide ou pour interdire la construction défectueuse et mal conditionnée de bâtisses en pierre. Cependant la prévoyance la plus élémentaire imposait de bâtir des maisons selon toutes les règles de l'art, car on devait s'attendre à ce qu'ils se produisent de nouveaux tremblements de terre dévastateurs, étant donné que l'emplacement se trouvait près des grandes failles géologiques de la côte méridionale, si instable, du golfe de Corinthe. Comme cela a été démontré par l'examen de la situation résultant du dernier tremblement de terre, les murs de presque toutes les maisons détruites étaient rudimentairement bâtis, sans le mortier de chaux nécessaire et sans l'indispensable structure métallique. Mais il était naturel qu'une si grande faute fût commise par le gouvernement d'alors, puisqu'il manquait du conseiller scientifique de tout Etat civilisé, d'une Académie, considérée jusqu'à ces derniers temps chez nous comme une institution superflue, une institution de luxe, sans but, sans utilité. Quant aux quelques savants, aux quelques spécialistes qui pouvaient avoir une opinion, ils étaient loin d'avoir l'autorité, la compétence d'un corps constitué; d'ailleurs on se gardait bien de les consulter ou d'écouter leur avis.

**Le tremblement de terre du 22 Avril de 1928.** — De si lourdes fautes ne furent pas sans conséquences désastreuses et la catastrophe inévitable, à laquelle on devait s'attendre, se produisit et elle eut malheureusement des suites terribles pour d'innocentes populations. Exactement 70 ans plus tard, le 22 Avril 1828, une violente secousse sismique transforma la Nouvelle Corinthe en un amas de ruines.

Cette secousse sismique fut précédée, le matin du même jour, d'une autre secousse assez forte, provenant du golfe de Patras, enregistrée par les sismographes de l'Observatoire à 6<sup>h</sup> 19<sup>m</sup> 45<sup>s</sup>. Ensuite, à 21<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 47<sup>s</sup>, fut enregistré le premier fort tremblement de terre de Corinthe que suivirent dix-huit faibles secousses. Une heure environ, après le premier fort tremblement de terre, c'est-à-dire à 21<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> 39<sup>s</sup>, un second tremblement de terre également violent fut enregistré, après lequel furent notées encore 6 faibles secousses. Enfin, à 22<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> 5<sup>s</sup> commença le plus violent de tous, qui détruisit toute la ville de Corinthe. Si ce violent tremblement de terre se fût produit à une autre heure, et surtout si les deux secousses précédentes, assez fortes également, n'eussent averti les

## XII

## LE TREMBLEMENT DE TERRE DE CORINTHE DU 22 AVRIL 1928

habitants du danger qui les menaçait, nous aurions eu sans doute à déplorer beaucoup de victimes. Malgré tout, cependant, le nombre des morts et des personnes gravement blessées, bien qu'il ne soit pas exactement connu, est assez considérable. Ce tremblement de terre a été si violent que, dès son début, l'arrivée de la première vague de surface a désarticulé le système graphique des trois sismographes de l'Observatoire.

Les secousses violentes étaient accompagnées d'une forte rumeur, mais avant ces secousses, dans plusieurs endroits auprès de Corinthe, un bruit souterrain a été entendu à plusieurs reprises. On eût dit qu'il provenait de la chute de masses énormes à l'intérieur de la terre. Des calculs faits par M. Criticos sur la base des données sismographiques, il résulte que l'épicentre de ces tremblements de terre se trouve presque à l'ouest d'Athènes, à une distance de 70 kilomètres et à quelques kilomètres au Nord de la ville Corinthe.

Ces déductions concordent d'ailleurs assez bien avec les observations macrosismiques, d'après lesquelles la zone plistosiste comprend la Nouvelle Corinthe, Loutraki et Calamaki, où le tremblement de terre a atteint son maximum (IX de l'échelle décimale Rossi - Forel), produisant partout de grands dégâts aux bâtisses en général, à l'exception de la Vieille Corinthe qui a moins souffert que les autres localités.

Ce tremblement de terre a secoué également presque tout le Péloponèse, la plus grande partie de l'Eubée, une partie de la Grèce continentale, les îles du Saronique, Kéa dans les Cyclades, ainsi que Volo, Prévéza et, en Crète, la Canée et Candic.

L'aspect que présente la carte des courbes isosistes est des plus intéressant. La zone plistosiste comprend les terrains mous, sur lesquels est bâtie la Nouvelle Corinthe, le terrain friable et plat de Calamaki, le rivage sur lequel s'élève Loutraki et présente les mêmes conditions géologiques, mais elle laisse en dehors Isthmia, bâtie sur un terrain compact de formation récente, où il n'y a eu presque aucun dégât.

D'autre part, la propagation de la force sismique s'est surtout effectuée vers le N. O. de la Grèce, le Péloponèse et la Crète; tandis qu'au contraire, vers le N. en Thessalie, la puissance des vagues sismiques a été vite absorbée et ce n'est qu'à Volo qu'elle est parvenue avec une intensité IV.

De plus, vers l'Eubée, les lignes isosistes tendent à devenir parallèles à la faille qui sépare cette île de la Grèce continentale. Quant à la section du Péloponèse qui entoure Patras, elle présente un maximum secondaire sur une étendue relativement assez grande, comprenant Patras (VII) et Achaïa (V); tandis qu'à Ægion le tremblement de terre ne s'est fait que faiblement sentir.

De ce qui précède il résulte aussi que l'épicentre du tremblement de terre était sur la terre ferme au point d'intersection des failles principales du golfe de Corinthe et du Saronique et des autres failles secondaires qui se dirigent du NO au SE.

Les raisons pour lesquelles les courbes isosistes présentent l'aspect assez irrégulier ci-dessus doivent être recherchées dans la nature du terrain de l'étendue ébranlée. Le bassin thessalique, comme l'a si justement fait remarquer M. Criticos, est plein de terrains de formation récente qui absorbent puissamment les ondes élastiques; tandis que dans le NO de la Grèce et le Péloponèse s'élèvent des masses montagneuses formées des roches beaucoup plus anciennes, qui transmettent très facilement la force élastique.

Le grand séisme ci-dessus fut suivi d'une foule d'autres secousses, les unes assez sensibles, d'autres fortes, ce qui montre clairement que les couches perturbées retournent graduellement à une nouvelle position d'équilibre. Ainsi depuis le 22 Avril, 22<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, jusqu'au 24 à minuit, les sismographes ont enregistré 77 petites secousses: une secousse moyenne le 23 à 13<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 7<sup>s</sup>; une secousse assez forte le 24 à 7<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 33<sup>s</sup>, ressentie aussi à Athènes et au Pirée, et deux secousses moyennes le 24, à 16<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 55<sup>s</sup>, et à 21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 09<sup>(?)s</sup>.

Depuis le 24 Avril à minuit les secousses dites *petites* ont presque cessé, et il a commencé à ne plus y avoir que des secousses *faibles-moyennes*, à des intervalles relativement grands les unes des autres et qui ont continué jusqu'à ce jour. Parmi ces secousses, il y en a eu aussi trois fortes, les 25 à 2<sup>h</sup> 31<sup>m</sup> 29<sup>s</sup>, le même jour à 2<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 6<sup>s</sup> et le 29 à 11<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>. La première et la troisième de ces secousses ont présenté un déplacement successif de l'épicentre un peu au N. de l'épicentre du grand séisme, tandis que la distance d'Athènes restait la même.

**Nature et relations des tremblements de terre.** — Les tremblements de terre se divisent, comme on le sait, en deux catégories principa-

XIV LE TREMBLEMENT DE TERRE DE CORINTHE DU 22 AVRIL 1928

les : les tremblements de terre *volcaniques*, provenant de l'éruption de volcans et *tectoniques*, provoqués par la rupture ou la chute de l'écorce terrestre par suite de la contraction lente et continue provenant de son refroidissement. En effet, notre planète se refroidit lentement; il est vrai, mais continuellement par suite d'une perte continue de chaleur dans l'espace glacé, et son volume, avec le temps, diminue graduellement.

De ce fait, il se produit à l'intérieur de l'écorce terrestre des tendances, amenant des déplacements déterminés de ses masses, tendances *obliques ou presque horizontales* et *radiales ou presque verticales*.

Les premières se manifestent par de longs *plissements* du sol : ce sont elles qui ont produit les grandes chaînes de montagnes. Quand aux secondes, elles produisent *les chutes* de grandes masses dans les immenses cavités de l'écorce ou se présentent comme des *éboulements* de la surface, formant les bassins des mers intérieures et des océans en général.

Selon cette théorie, communément admise, ces tendances de l'écorce terrestre sont la conséquence de la contraction de la couche ignée liquide située immédiatement sous l'écorce terrestre solidifiée, c'est-à-dire de la *pyrosphère*. Ainsi, la couche solide, la *lithosphère*, couche relativement mince et légèrement convexe, située au-dessus du niveau igné, n'ayant pas assez de résistance pour rester suspendue en l'air en guise de voûte sphérique, au-dessus du vide formé en dessous peu à peu par la contraction de la pyrosphère, tend à s'affaisser pour s'appuyer dessus et, par conséquent, se disloquer.

Pourtant, selon Guébard, cette théorie ne serait pas exacte. D'après ce savant, qui s'appuie sur des expériences sérieuses, le mélange liquide, cette bouillie de la pyrosphère, en se solidifiant avec le temps, *se dilate, se boursoufle*, et ainsi brise la lithosphère, comme l'eau changée en glace dans la bombe de Varsovie.

Dans ces deux théories, on suppose que la pyrosphère se trouve à l'état *liquide*. Mais cette hypothèse suscite déjà depuis quelque temps de fortes et sérieuses objections : ce sont les différentes recherches mathématiques et astronomiques sur les *marées*, le *déplacement des méridiens (métaptose)*, les *changements dans les latitudes*

géographiques; ainsi que la théorie de la *résistance de la matière*, et tout récemment l'étude des observations sismographiques; toutes ces recherches mènent à la conclusion que la terre dans son ensemble est *solide*. Mais la géologie a, à son tour, de sérieuses objections contre cette conclusion.

La question n'est donc pas définitivement résolue. Mais, quel que soit l'état physique de l'intérieur de la terre, quelle que soit la cause qui produit les dislocations et les éboulements de l'écorce terrestre, il en résulte toujours des tremblements de terre *tectoniques*, tandis que les éruption volcaniques ne sont pas toujours accompagnées de tremblements de terre. Les tremblements de terre dont l'amplitude et l'intensité sont considérables sont tous tectoniques. Les tremblements de terre volcaniques, au contraire, ne sont pas très intenses et ils ne s'étendent que dans un petit rayon autour du volcan.

Le dernier tremblement de terre de Corinthe, ainsi que celui de 1858, si l'on prend en considération que des influences volcaniques ne se sont nullement manifestées, que l'épicentre se trouve sur la zone déchirée par des énergies tectoniques de la côte septentrionale du golfe de Corinthe et que l'intensité et l'amplitude du phénomène ont été si grandes, doit être considéré comme étant à coup sûr *tectonique*.

Dans les séismes tectoniques, les secousses sont habituellement multiples et continuent pendant quelque temps. C'est un fait exceptionnel et rare que d'observer une seule forte secousse tectonique, qui ne soit pas suivie de beaucoup d'autres. Habituellement on observe toute une série de séismes d'intensité variable, accompagnés souvent de bruits souterrains. Souvent aussi, le centre sismique se déplace d'un point à un autre, dans la direction où l'écorce terrestre est le plus faible, comme cela s'est remarqué à Corinthe. En effet, un tremblement de terre n'est pas *seulement le résultat* de l'éboulement ou de la dislocation de l'écorce terrestre; c'est aussi *une cause* qui amène quelquefois et qui prépare presque toujours de nouveaux éboulements et par conséquent de nouveaux séismes sur d'autres points de l'écorce terrestre.

Dans notre étude sur le grand tremblement de terre de Constantinople du 10 Juillet 1894, que nous avons alors étudié sur place, nous écrivions ce qui suit: «Il faut rattacher le séisme de Constantinople à la série de phénomènes semblables que, depuis deux années, on observe dans

XVI LE TREMBLEMENT DE TERRE DE CORINTHE DU 22 AVRIL 1928

l'Europe orientale. Après Zante, Thèbes, puis la Locride ; un peu plus tard, Constantinople et, après quelques années, la Sicile ont subi des tremblements de terre plus ou moins forts. Ces forts tremblements de terre ont été accompagnés d'un grand nombre de petits, aux différents points de l'Europe orientale et de l'Asie Mineure. Cette partie de la surface terrestre qui a souffert des dislocations et en général des transformations géologiques très importantes, en conséquence desquelles elle présente un grand nombre de failles, semble être sujette encore à des transformations continuelles qui se manifestent par des tremblements de terre. Les lieux ébranlés se trouvent - ils sur une même ligne de dislocation ou sur plusieurs, nous l'ignorons. En tout cas, le foyer sismique de la Méditerranée se maintient dans des zones *dont l'évolution géologique n'est pas encore terminée.*<sup>(1)</sup>

La même chose avait été observée pendant le tremblement de terre de 1858. Depuis que s'était produit le séisme de Calabre, le 16 Décembre 1857, écrit Schmidt, d'autres secousses importantes se firent sentir jusqu'à la terrible catastrophe de Corinthe, par exemple les secousses réitérées de Naupacte, celle du 15 Février en Algérie etc.

C'est ce que l'on remarque aussi maintenant. En effet, outre les autres phénomènes sismiques fréquents, observés depuis deux ans environ dans la Méditerranée orientale, à partir de la fin du mois de Mai écoulé, une série de secousses nombreuses, dont quelques-unes d'une violence exceptionnelle, ont eu lieu dans différentes zones d'ébranlement de la Péninsule des Balkans et de l'Asie Mineure occidentale.

Ainsi, le 31 Mars eut lieu le séisme destructeur de Smyrne ; le 14 Avril, le séisme destructeur de Bulgarie dans la région de Tsrpan ; le 18 Avril, le séisme destructeur de Philippopoli. Depuis deux mois environ, on ressentait continuellement à Xylocastro des secousses légères. Le matin du 22 Avril s'est produit le tremblement de terre assez fort du golfe de Patras qui secoua une grande partie du Péloponèse et de l'ouest de la Grèce continentale, et le soir du même jour survinrent les forts tremblements de terre de Corinthe.

Mais quelques jours avant ces séismes, les 26 et 27 Mars, se produisirent de forts tremblements dans les Alpes italiennes et, en Mars aussi, le violent séisme de Calabre.

• (1) Annales de Géographie, IV Année.

Cette manifestation successive des phénomènes sismiques, surtout dans un espace de temps si restreint, principalement au sud-est de l'Europe et à l'ouest de l'Asie Mineure, montre que nous nous trouvons en présence d'une nouvelle phase d'activité sismique intense dans les régions ci-dessus. De plus, le mode de succession de ces phénomènes dans les différentes zones d'ébranlement, où l'activité sismique s'est manifestée intensément, prouve clairement, ainsi que nous l'avons déjà remarqué naguère, qu'il existe une sympathie entre les centres sismiques de ces régions et que, comme nous savons qu'elles sont reliées tectoniquement, nous devons les considérer comme se trouvant en relation sismique les unes avec les autres.

Enfin, la continuation des séismes, bien que plutôt faibles, particulièrement en Bulgarie et en Grèce (Corinthe), montre que cette dernière période d'activité sismique intense en Méditerranée moyenne et orientale n'est probablement pas encore terminée.

Il est naturel que des phénomènes si formidables qui ébranlent le sol sur lequel l'homme marche et s'appuie, échauffent l'imagination, troublent les nerfs et provoquent la terreur, voire même le désespoir. Cela est naturel, car non seulement s'écroule devant nos yeux la maison qui nous abrite, mais nous sentons la terre même sur laquelle nous vivons, se disloquer et s'effondrer sous nos pieds. Cette effroyable dislocation, cet effondrement qui continue depuis des millions d'années, est considéré par la Science et est en réalité, comme nous l'avons dit plus haut, une *propriété naturelle* de notre planète, propriété dont l'homme se serait bien passé.

Mais il ne faut pas oublier que si cette propriété n'existait pas, si elle n'amenait pas les ruptures et les éboulements de l'écorce terrestre, la surface de notre planète aurait la forme régulière d'une sphère, elle serait un corps plus solide et plus sûr peut-être comme demeure, mais elle serait tout entière recouverte par la mer. Ce sont ces éboulements qui ont formé les bassins dans lesquels se sont amassées les eaux de la Terre, formant ainsi les mers. C'est seulement de cette façon, comme l'écrit à juste raison Suess, qu'ont pu se former les continents et qu'ont pu naître et vivre sur la Terre des êtres respirant au moyen de poumons. Si, d'un côté, c'est à ces troubles géologiques que nous devons les terribles tremblements de terre, c'est, d'autre part, à ces mêmes troubles que nous devons le sol sur lequel nous pouvons vivre.

XVIII LE TREMBLEMENT DE TERRE DE CORINTHE DU 22 AVRIL 1928

**Vagues sismiques.** — Depuis le 24 Avril au matin, on a observé sur différents rivages de la Grèce, un mouvement extraordinaire et de courte durée des eaux de la mer. Au début les eaux se retiraient et leur niveau baissait de 0<sup>m</sup>30 à 1<sup>m</sup>50, puis, après quelques minutes, ou plus tard dans certains endroits, elles revenaient à leur place. Ce mouvement spasmodique a continué pendant quelque temps en s'affaiblissant peu à peu jusqu'à cesser complètement.

De telles vagues marines accompagnent ordinairement, comme on le sait, les grands tremblements de terre des régions côtières ou du fond de la mer. Quelquefois ce phénomène s'observe non pas en même temps, mais un peu après ou même avant le tremblement de terre. Le 24 Avril comme nous l'avons dit ci-dessus, on a observé à Corinthe une assez forte secousse à 7<sup>h</sup> environ, une moyenne vers 15<sup>h</sup>, puis quatre petites secousses. D'après les communications du service hydrographique du ministère de la marine, depuis le matin du 21 Avril jusqu'au matin du 25, le marégraphe a enregistré des élévations et des abaissements irréguliers du niveau de la mer, particulièrement depuis le 21 Avril à minuit jusqu'au 22 à minuit, et de plus grands encore depuis le matin du 24 jusqu'au matin du 25 Avril. Il résulte donc de ces faits que *ce mouvement anormal a commencé avant le grand séisme de Corinthe et a continué après.*

Ces fluctuations de la mer sont indubitablement de nature sismique. Elles se produisent soit immédiatement à la suite d'un fort tremblement de terre dans la mer ou hors de celle-ci, soit après l'éruption d'un volcan à l'intérieur de la mer, à cause des gaz qui se dégagent. Les secousses marines s'observent souvent, comme on le sait, dans les régions de la Terre, qui, comme la Grèce, sont sujettes aux tremblements de terre tectoniques, et ces secousses sont ressenties par les bateaux qui voguent dans ces parages. La longueur et la durée de ces vagues marines provenant de séismes augmentent rapidement, comme on le sait, à mesure qu'elles s'éloignent de l'épicentre, tandis que leur amplitude diminue. De là les différences de hauteur qu'elles présentent en différents endroits.

De telles vagues sont également produites par l'élévation ou l'abaissement du niveau de la mer. Mais dans ce cas, elles ne sont senties à la surface que dans les mers peu profondes, car dans les mers très profondes il est impossible qu'elles parviennent jusqu'à la surface.

Des vagues sismiques, qui même ont eu des résultats désastreux, avaient

déjà été observées dans l'antiquité. Thucydide mentionne un fort tremblement de terre arrivé en 425 av. J.C. à la suite duquel la mer, après un fort abaissement de niveau, inonda en refluant une partie de la ville d'Orébia en Eubée, tandis qu'une autre partie de cette ville s'écroulait, « θάλασσα νῦν ἐστὶ, πρότερον οὐσα γῆ »<sup>(1)</sup>. Mais ailleurs aussi, comme l'écrit Strabon, qui, en même temps, mentionne exactement et clairement les raisons de ce phénomène, les vagues sismiques ont causé des catastrophes. « Καὶ γὰρ κατακλυσμοί, dit-il, καὶ σεισμοὶ καὶ ἀναφυσήματα καὶ ἀναδύσεις τῆς ὑφάλου γῆς μετεωρίζουσι καὶ τὴν θάλασσαν, αἱ δὲ συνιζήσεις ταπεινοῦσιν αὐτήν.

... Ὁμοίως δὲ καὶ συνιζήσεις μικραὶ καὶ μεγάλαὶ γένοιτ' ἂν, εἶπερ καὶ χάσματα καὶ καταπόσεις χωρίων καὶ κατοικιῶν, ὡς ἐπὶ Βούρας τε καὶ Βιζώνης καὶ ἄλλων πλειόνων, ὑπὸ σεισμῶν γενέσθαι φασι »<sup>(2)</sup>.

Aristote mentionne aussi de telles vagues. Il les attribue aux gaz souterrains qui, selon lui, produisent les tremblements de terre, mais aussi à des causes météorologiques qui, à coup sûr, peuvent produire de tels phénomènes.

**La prévision des tremblements de terre.** — Y a-t-il des signes des tremblements de terre comme en météorologie des signes du temps qu'il fera et pouvons-nous par ces signes prévoir les tremblements de terre? Indubitablement ces signes existent.

Dans la plupart des grands tremblements de terre, quelque temps avant ceux-ci, on a observé différents phénomènes, tels que: exhalaisons de gaz, élévation de la température de la mer, divers mouvements et craintes des animaux et autres signes avant-coureurs après lesquels sont survenues de violentes secousses sismiques. Les oiseaux habituellement s'élèvent très haut ou fuient loin de l'épicentre un peu avant le séisme, et reviennent quelque temps après. Les poules et d'autres animaux sont saisis d'une peur soudaine et cherchent à fuir ou à se cacher.

Ces observations qui sont sûres et certaines prouvent que les forts tremblements de terre sont précédés d'autres phénomènes imperceptibles

(1) « La mer est à présent où la terre était jadis. »

(2) « Les inondations, en effet, les tremblements de terre, les éruptions volcaniques, les soulèvements du sol sous-marin élèvent aussi le niveau de la mer, tandis que les éboulements l'abaissent... De même des éboulements petits et grands se produiraient dit-on peut-être aussi des gouffres avec engloutissement d'emplacements et d'habitations, comme à Boura, à Bizone et en maints autres endroits par suite de tremblements de terre. » Strabon A. 54.

XX

## LE TREMBLEMENT DE TERRE DE CORINTHE DU 22 AVRIL 1928

pour l'homme mais que les animaux beaucoup plus sensibles que lui par les organes dont ils disposent, peuvent parfaitement saisir.

Cicéron (De Divinatione I. 50) mentionne que le physicien Anaximandre conseilla aux Lacédémoniens de quitter leur ville et de passer la nuit à la campagne, car un tremblement de terre devait se produire et qu'en effet toute la ville fut alors détruite. Malheureusement on ne rapporte pas les raisons sur lesquelles s'était appuyé l'ancien physicien pour annoncer à temps et d'une façon si certaine le tremblement de terre en question.

A propos des phénomènes observés avant les tremblements de terre pendant l'antiquité et dans les temps modernes, nous écrivions dans notre étude sur le grand tremblement de terre de Constantinople mentionné ci-dessus: «Ces phénomènes doivent probablement être attribués à un faible tremblement du sol qui précède les fortes secousses, et que les animaux, plus sensibles que l'homme, peuvent percevoir. Ils devraient nous inciter à des recherches en vue d'inventer des appareils microphoniques ou microsismiques capables d'annoncer les faibles tremblements du sol et par suite d'attirer notre attention sur la probabilité de prochaines secousses violentes.»

Se basant sur la même idée, le géologue japonais M. Tanakadate vient de publier une étude à ce sujet dans laquelle il indique quelques moyens, grâce auxquels il est possible de prévoir certains tremblements de terre. Suivant M. Tanakadate, la section de la terre où se produisent des séismes par suite d'éboulements, subit une lente transformation qui augmente avant le séisme et qui présente certains phénomènes, annonçant une forte secousse imminente. Au Japon, on a observé à plusieurs reprises, avant les tremblements de terre, une élévation du sol, enregistrée par les maréographes. De même, avant les séismes on entend souvent des bruits souterrains, des grondements, l'eau des puits devient trouble, la mer est agitée. Une observation attentive de tous ces phénomènes, grâce à des instruments convenables, tels que maréographes, sismographes, dépressiomètres, etc., des mesurages des transformations du terrain pourraient, espère le géologue japonais, rendre possible la prévision de certains tremblements de terre.

Cette idée, en effet, est au point de vue théorique non seulement juste, mais aussi applicable. Au point de vue pratique, au contraire, elle est inapplicable et peut-être superflue. Non seulement les fonds publics ne suffiraient pas à la fondation de telles stations dans tous les centres sismiques

des pays sujets aux tremblements de terre, mais, même où cela est possible, les services de ces stations seraient sinon souvent nuisibles, du moins toujours incertains. Car, si à chaque indication des instruments qui ont enregistré les signes précurseurs, indication qui ne peut certes pas nous faire connaître de façon sûre le jour ni l'heure du tremblement de terre imminent, la Station donne l'alarme et invite les habitants à abandonner leurs maisons et leurs biens et sûrement frappés de panique à chercher un abri dans la campagne, les hommes habitant près de cette Station et objets d'un bienfait si douteux, avant d'être ruinés économiquement, deviendraient pour le moins neurasthéniques en attendant de sombrer dans la folie. Donc, pour le moment, le problème de la prévision des tremblements de terre doit, à mon avis, être considéré, du moins au point de vue pratique, comme non encore résolu.

Esperons que plus tard on inventera des moyens plus sûrs et plus pratiques qui donneront la solution cherchée. La Science a résolu tant de questions considérées comme insolubles qu'il ne faut pas désespérer de la voir résoudre celle-ci un jour.

D. EGINITIS

