

CONST. A. KTÉNAS

DE L'UNIVERSITÉ ET DE L'ACADÉMIE D'ATHÈNES

---

## L'éruption du volcan de Santorin en rapport avec les séismes survenus dans le bassin de la Mer Égée méridionale. <sup>1)</sup>

La dépendance étroite qui relie les volcans de la Mer Égée aux zones disloquées a été reconnue il y a longtemps. En effet, le volcanisme s'est réveillé dans la Mer Égée depuis l'époque où a commencé à se manifester le morcellement de l'Égéïde.

D'autre part, les volcans du bassin méridional s'alignent en une traînée, située dans la partie intérieure concave de la zone de plissement du Tertiaire, passant par le Péloponèse et les îles de Crète, de Carpathos et de Rhodes. Des fractures transversales à cette zone ont, également, livré passage à des éruptions volcaniques, comme c'est le cas pour les volcans de l'île d'Antiparos <sup>2)</sup>.

Mais, tandis que la recherche géologique nous rend de plus en plus évidentes les relations qui existent entre les phénomènes volcaniques et les zones disloquées, la nature et les détails de cette relation nous échappent encore. Grâce aux observations systématiques, poursuivies depuis quelques années à l'Observatoire d'Athènes, sur les tremblements de terre en Grèce, nous pouvons étudier le développement de la manifestation séismique pendant la der-

---

1) Cette Note a été communiquée à la séance du 6 septembre 1927.

2) KTÉNAS, CONST. A., Sur une éruption acide au centre du massif des Cyclades. *Comptes rendus*, 152, 1911, p. 721.—Voir, également, le croquis publié dans la Note de MM. FRIEDLAENDER et SONDER (*Zeitschrift für Vulkanologie*, 3, 1924, pl. VI); il reproduit avec quelques modifications la carte manuscrite de l'auteur qui se trouve dans la salle publique du Laboratoire de Pétrologie de l'Université d'Athènes.

nière éruption du volcan des Kaménis, et apporter ainsi quelques nouvelles notions à la recherche du problème. Les documents de l'Observatoire d'Athènes qui nous montrent, pour la première fois, la vraie situation sismique dans la Mer Égée, ont été déjà publiés par le chef de la section géodynamique, M. N. CRITICOS. 1)

La dernière période sismique survenue dans la région méridionale de la Mer Égée (Cyclades, Crète, Sporades méridionales, côtes sud-occidentales de l'Asie Mineure), a commencé vers le milieu du mois de janvier 1918; elle a manifesté, à plusieurs reprises, une activité exceptionnellement intense.

Parmi les séismes tectoniques de cette période, on doit envisager ceux dont l'épicentre se trouve à une faible distance du volcan de Santorin (voir le Tableau).

TABLEAU I.

N.º du catalogue de l'Observatoire	Date	Épicentre	Distance approximative de Santorin
N.º 13 *	1918. VII. 16	Fossé sud-égéen	60 kilomètres
» 16	1918. IX. 23	» » »	80 »
» 16	1922. VIII. 11	» » »	80 »
» 16	1923. VIII. 1	» » »	80 »
» 16	1923. VIII. 3	» » »	80 »
» 36	1919. X. 25	Entre los et Siphnos	65 »
» 37 *	1919. X. 25	Est d'Ios	40 »
» 50	1920. XI. 15	S E de Santorin	45 »
» 54	1921. I. 23	» » »	70 »
» 54 *	1922. VIII. 13	» » »	70 »
» 74	1923. IV. 24	Fossé sud-égéen	65 »
» 77	1923. VII. 4	Nord de Crète	85 »
» 86	1925. III. 17	Entre Mykonos et Paros	90 »

\* Séisme violent ou exceptionnellement violent.

1) CRITICOS, A. N. Sur des phénomènes sismiques produits avant et depuis l'éruption du volcan de Santorin. *Comptes rendus*, 181, 1925, pag. 923.

Sur la sismicité des Cyclades et de la Crète. *Praktika de l'Académie*

L'éruption de Fouqué-Kaméni a commencé le 11 août 1925 ; elle a été prolongée jusque presque à la fin du mois de mai 1926. Il est à remarquer que pendant les années 1924 et 1925, on n'a signalé aucun tremblement de terre provenant de zones tectoniques instables qui avoisinent le volcan, sauf le séisme N<sup>o</sup> 86 ayant lieu dans l'intérieur du massif des Cyclades. De plus, comme M. Carricos l'a établi d'une façon si analytique, depuis le début de l'activité du volcan, et jusqu'à sa fin, aucun séisme n'a eu lieu ni dans le massif des Cyclades, ni dans la région comprise entre les Cyclades et la Crète (fossé sud-égéen). Quatre jours avant le début de l'activité, le 7 août 1925, a eu lieu un grand séisme dans l'intérieur de l'Asie Mineure, mais son épicentre se trouve à une distance de 410 kilomètres du volcan.

Les premiers jours de l'éruption — et même quelques jours avant — certaines personnes soutiennent d'avoir senti des secousses très faibles à Phira (île de Théra). Pourtant, les correspondants de l'Observatoire d'Athènes n'en signalaient aucune dans les onze villages du groupe d'îles de Santorin, ni dans les bourgs des îles voisines : Ios, Anaphi, Sikinos et Pholegandros. S'il y en a eu, c'eût été des secousses très faibles, ne rentrant pas dans le cadre des séismes qu'enregistre le séismographe de l'Observatoire. D'ailleurs, pendant la période de 1919 à 1925, on a noté à Santorin, à plusieurs reprises, des secousses locales similaires, probablement de nature volcanique : 1919. X. 22; 1923. X. 4; 1925. III. 17; 1925. III. 30; 1925. VII. 10; 1925. VII. 18.

Le 26 juin 1926 — un mois environ après la fin de l'activité explosive —, a eu lieu un séisme dont l'épicentre se trouve dans le fossé sud-égéen. Pourtant, on n'a pas

---

*d'Athènes*, 1, 1926, p. 155. — *Annales de l'Observatoire National d'Athènes*, 9, 1926. — *Beiträge zur Geophysik*, 12, 1927.

Les manifestations de l'énergie sismique dans la région des plis dinotauriques pendant l'année 1926. *Praktika de l'Académie d'Athènes*, 2, 1927, p. 350.

constaté au volcan de Fouqué-Kaméni un changement quelconque qui pourrait être mis en parallèle avec ce violent tremblement de terre, à la suite duquel fut détruite, en partie, la ville de Candie, en Crète.

Quant aux régions qui avoisinent, vers l'Est, le massif des Cyclades et de la Crète, l'action séismique n'a pas cessé à s'y manifester au cours de l'éruption.

Le 8 février 1926, pendant une période d'activité volcanique violente, a eu lieu le séisme de l'île de Cos, d'intensité moyenne. L'épicentre de ce séisme qui détruisit le village d'Antimachia, se trouve à une distance de 160 kilomètres environ du volcan.

Enfin, le 18 mars 1926, un tremblement de terre exceptionnellement violent fut enregistré à Athènes. Ce séisme provenant de la région sud-occidentale de l'Asie Mineure, à une distance de 330 kilomètres du volcan, a détruit les villes de Macri et Denizli, en Asie Mineure, et il fut ressenti jusqu'à l'île de Santorin. Pendant ce temps, le volcan était déjà rentré dans sa dernière période d'explosivité modérée.

De cet exposé sommaire des données séismologiques s'étant déroulées dans le bassin méridional de la Mer Égée, avant et au cours de l'éruption du volcan des Kaménis (Santorin), on peut déduire les constatations suivantes :

1. — Les épicentres des séismes tectoniques des Cyclades qui se dessinent par leur intensité et leur fréquence, sont situés près ou au-delà de la zone de profondeur de 500 mètres, aux bords de la moitié méridionale du massif cycladien (voir la Carte).

2. — Les zones tectoniques instables qui se dressent au SO, S, SE et NE du volcan de Santorin, se trouvaient dans une position d'équilibre pendant plus de deux années, avant le début de l'activité volcanique.

3. — Des grands séismes survenus au voisinage du volcan, au cours de son activité, ou immédiatement après la fin de l'éruption, n'ont eu absolument aucune influence sur le développement de la manifestation volcanique.

4. — En résumé, les zones de dislocation situées aux bords du massif cycladien, ont rendu plus facile l'ascension des matières ignées vers les parties périphériques de l'écorce et elles ont déterminé ainsi la distribution géographique des volcans. Mais, quant à la cause qui a provoqué l'éruption, elle doit être recherchée ailleurs. S'il était permis de tirer une conclusion de l'étude des phénomènes séismiques qui s'étendent sur un temps si court, on doit conclure que dans la Mer Égée, l'éruption du volcan des Kaménis (Santorin) ne se trouve pas en *rapport causal immédiat* avec les mouvements brusques des couches terrestres.