

LES
SÉISMES ENREGISTRÉS EN DAUPHINÉ

(Années 1907-1908)

PAR

M. Paul REBOUL

Conservateur-adjoint des Collections géologiques de l'Université de Grenoble



Depuis que le sismographe de l'Université de Grenoble a été remis en état et fonctionne régulièrement, c'est-à-dire depuis 1893, aucune année n'a été marquée, pour notre station, par autant de secousses sismiques que les dernières qui viennent de s'écouler, en particulier 1907.

Nous avons pu relever, en effet, depuis la création de la station sismologique, les secousses suivantes (1) :

1893.....	1 secousse
1894.....	id.
1895.....	2 secousses
1896.....	Néant
1897.....	2 secousses
1898.....	3 id.
1899.....	2 id.
1900.....	2 id.
1901.....	3 id.
1902.....	1 secousse
1903.....	Néant
1904.....	3 secousses
1905.....	5 id.
1906.....	1 secousse

(1) Voir, pour les séismes de 1893 à fin 1906: P. Rebul. Notes sur la Sismologie et les séismes en Dauphiné. *Ann. Univ., Grenoble*, 1906, tome XVIII

tandis qu'en **1907** nous avons pu en observer 6 et.4 en **1908**.

Nous allons les reprendre une à une, par ordre de date, en essayant d'établir des rapprochements entre elles et celles qui se sont produites aux mêmes dates sur d'autres points du globe, (Heures indiquées pour la station de Grenoble: temps moyen de Paris.) (1).

1907. — 20 janvier. — 6 h. 27' du soir (18 h. 27'). Secousse assez sensible. Direction Sud-Nord.

21 janvier. — 9 h. 21' 3'' du matin. Secousse nettement Sud-Nord.

La première n'a pas été enregistrée par les appareils des stations sismologiques de Strasbourg, de Hambourg et de Roumanie, avec lesquelles notre Université est en rapports; tandis que la seconde s'est traduite à Strasbourg par de longues ondulations. En Sicile, à Palerme, les instruments ont signalé, le 21 janvier, à 4 h. 45' du matin, une secousse ondulatoire prononcée. A Kingston (Jamaïque), une forte commotion a été ressentie le matin, une seconde l'après-midi, cette dernière plus violente que la première. Le même jour, un formidable raz de marée a détruit la côte méridionale de l'île Simenice, près d'Atjch, et a fait disparaître une partie de l'île elle-même; à Tzoet, il y a eu de nombreux morts, 1.500 disent les dépêches; de violents tremblements de terre se sont succédé sans interruption.

Nous aurions donc enregistré à Grenoble une des dernières secousses de la série commencée le 15 janvier à la Jamaïque et qui a entraîné la destruction de la ville de Kingston; les dernières convulsions de ce cataclysme se sont en effet produites le 19 et enfin le 21 janvier.

Nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de rapprocher ces diverses secousses des catastrophes minières qui se sont produites

(1) Nos appareils ne donnent, en raison du déroulement trop lent de la bande de papier du sismographe Angot, qu'un diagramme sommaire des secousses; de plus, l'heure indiquée n'est jamais que celle du *premier ébranlement* qui met en marche le système avertisseur; — les secousses suivantes, si elles ne sont pas trop rapprochées, sont enregistrées sur le papier dont la vitesse de déroulement connue, permet d'en fixer le moment.

à Charleston, puis à Liévin et enfin dans le bassin houiller de la Sarre, à Reden; en effet, ces ébranlements se fussent certainement manifestés beaucoup plus tôt à Grenoble et non pas le 30 janvier seulement, c'est-à-dire dix jours après. En tous cas, la quasi-simultanéité de ces dernières catastrophes est à remarquer, car elles ont eu lieu aux États-Unis, dans le Pas-de-Calais et en Alsace sensiblement au même instant.

Nos appareils n'ont pas été non plus impressionnés par la série des séismes des 15 et 16 avril, signalés par les stations de Postdam, de Hambourg, de Rome, etc., lesquelles ont amené la destruction de Chilapa, Agulta, Omotepec et Tixtla au Mexique.

25 mai. — 2 h. 27' 12'' de l'après-midi (14 h. 27' 12''). Secousse direction Nord-Est.

A quelques secondes près (14 h. 12' 49'' et 14 h. 12' 45''), les appareils Wiechert et Rebeur de l'observatoire de Strasbourg ont enregistré également d'assez fortes secousses.

16 août. — 5 h. 53' 40'' de l'après-midi (17 h. 53' 40''), ébranlement assez fort, allant de l'Est à l'Ouest. Ce séisme n'a pas été enregistré par la station centrale de Strasbourg et nous ne trouvons aucune trace de lui dans les comptes rendus des divers observatoires.

21 octobre. — 4 h. 42' 46'' du matin. Secousse direction Est-Ouest.

Une série d'ébranlements a été enregistrée par la station de Strasbourg entre 5 h. 31' 50'' et 9 h. 1'.

A Samarkhand, le même jour, de 8 h. 47' à 10 h. 30', des secousses ondulatoires (« wellenförmig ») ont été ressenties et notées; il en est de même à Buda-Pest (Zagreb), entre 4 h. 31' 28'' et 5 h. 25' 3''.

Des tremblements de terre ont également ébranlé la région d'Andishan, Bokhara, Taschkent, Kokan et Kattakurgan. Leur maximum semble avoir été atteint à Samarkhand où des ébranlements, de deux minutes de durée, ont fortement éprouvé la ville, et à Taschkent, pendant la même durée de temps. Enfin, plus près de nous, l'observatoire de Ximeniano, en Italie, a

signalé, à peu près à la même heure, une série de tremblements de terre fort éloignés, dans la direction de l'Orient. Auraient-ils été le prélude des cataclysmes sismiques qui, le 24 octobre, ont une fois de plus dévasté, en Calabre : Catanzaro. Santa-Eufemia, Sinopoli, Monte-Leone et Ferruzano?

3 novembre. — 8 h. 27' 56'' du soir (20 h. 27' 56''). Secousse assez forte. Direction Nord-Est-Sud-Ouest.

Ce séisme paraît avoir des relations avec ceux qui ont détruit Tashkent le 21 octobre et qui se sont succédé, presque sans interruption, jusqu'au 3 novembre, jour où une violente secousse a produit des dégâts importants à Samarkhand même. Avec lui se termine la série de nos observations pour l'année 1907.

Nous croyons devoir cependant signaler une série de tremblements de terre qui se sont succédé dans la Drôme, à Dieulefit (à 24 kilomètres Est du Rhône à la hauteur du Teil), le 9 décembre, et à Roussas (à 10 kilomètres Sud-Est du Rhône), à partir de Châteauneuf-du-Rhône (1). Ces secousses n'ont pas eu une aire étendue; elles semblent avoir été *exclusivement locales*. Celles du 9 décembre ont été ressenties à 1 h. 30 et à 2 h. du matin, à Dieulefit.

La première, nous a-t-on dit, a duré au moins deux secondes et a été assez forte pour réveiller la plus grande partie de la population, pour ébranler les portes et faire osciller les meubles dans certaines maisons. On l'a observée également à Vesc (à 12 kilomètres Est de Dieulefit, mais à l'Ouest elle n'a pas dépassé deux kilomètres; dans le village de Dieulefit, elle a provoqué un éboulement de rochers derrière le temple, près de la place. Cette nuit-là, il faisait un grand vent; certaines personnes prétendent avoir entendu un grand bruit souterrain qui aurait immédiatement précédé l'éboulement.

(1) Le village de Châteauneuf du Rhône, situé sur le contrefort nord-ouest d'une colline, au bord du fleuve, comme l'indique son nom, a été très éprouvé au mois d'août 1873 par de violentes secousses, qui ont détruit plusieurs maisons et lézardé de nombreuses autres; on avait été forcé d'en évacuer plusieurs et d'étayer les autres.

La deuxième secousse s'est produite une demi-heure plus tard, à 2 heures; mais elle a été beaucoup plus faible et de moindre durée.

Les tremblements de terre de Roussas se sont répétés plusieurs fois à partir de la nuit du 26 au 27 décembre jusqu'au 10 janvier 1908. La première secousse est du 26 décembre vers 11 heures du soir (23 h.), et dans un court espace de temps on en ressentit une quinzaine; puis, le 7 janvier 1908, vers 3 heures après midi (15 h.), série d'ébranlements assez forts; enfin le 10 janvier, vers 6 heures, en tout plus de cent secousses, dont quatre ou cinq très sensibles, mais n'ayant cependant pas causé de dégâts. Les plus violentes faisaient tinter les verres et la vaisselle et semblaient avoir une direction Nord-Ouest. L'aire de ces mouvements a été très restreinte, puisqu'ils n'ont pas été ressentis dans toute la commune; ils étaient accompagnés chaque fois de bruits « comme l'écho d'un coup de canon qui vous arrive de loin, mais très distinct ». Ils semblaient partir d'une montagne appelée Moulon située au Nord-Ouest de la commune (1).

Il y a lieu de remarquer que les ébranlements sismiques dont il vient d'être question ont été ressentis dans des régions très peu étendues; *ils ne correspondent à aucun séisme observé à Grenoble* ou dans d'autres observatoires.

1908. — 29 janvier. — 11 h. 15' 13'', du soir (23 h. 15' 13''). Forte secousse Nord-Sud, enregistrée par l'appareil Kilian-Paulin, mais non ressentie par le sismographe Ango.

L'observatoire de Strasbourg signale, à cette date, une série de secousses au Japon.

17 mai. — 12 h. 51' 56''. Secousse N.-O.-S.-E.

A cette date correspond un ébranlement signalé par l'observatoire de Florence comme « terrible » à mille kilomètres de distance, son épicentre a dû probablement se trouver en mer. La station sismologique de Hambourg en a enregistré une série de

(1) De nombreux détails concernant ces séismes nous ont été transmis avec la plus grande complaisance par MM. Brunet, directeur des Ecoles de Dieulefit, et J. Pascal, maire de Roussas.

moyenne force entre 21 h. 35' 29'' et 13 h. 35'. Elles ont débuté par de petites vagues de 1, 2, 3 et 4 secondes de durée. Cet établissement évaluait à 2.300 kilomètres environ la distance de la zone épacentrale.

24 octobre. — 9 h. 36' 08'' (21 h. 36' 08''). Secousse assez forte, nettement N.-O.-S.-E.

L'observatoire de Hambourg l'a signalée comme y ayant été ressentie à six reprises différentes entre 21 h. 24' 30'' et 21 h. 39' 08'', puis à 22 h. 15'; les notations de ses instruments font présumer que l'épicentre s'en trouvait à environ 1.800 kilomètres.

28 décembre. — 4 h. 33' 36''. Forte secousse N.-S., correspondant à l'effrayant séisme qui a amené la destruction de la ville de Messine.

La Calabre toute entière a été ébranlée par cette secousse qui ne peut être comparée pour sa violence qu'à celle de 1783; les deux tiers de la ville de Messine ont été détruits, ensevelissant un nombre considérable de ses habitants. A Catanzaro, Reggio de Calabre (Catane en Sicile), Bagnara et Palmi les désastres ont été importants. La secousse paraît avoir été mondiale, puisque des dépêches d'Amérique signalent au même moment l'écroulement de nombreuses maisons à Virginia-City, dans le Montana.

En France, le séisme a été senti dans les vallées de l'arrondissement d'Oloron.

En plus d'un tremblement de terre, un raz de marée d'une violence extraordinaire a presque achevé la destruction de Messine et de Reggio; la vague a atteint plus de dix mètres de hauteur dans cette dernière ville.

Les secousses ont continué pendant une partie du mois de janvier en Italie et ont été ressenties en Algérie, à Blidah et El-Affroun, le 2 janvier; à Ténériffe, le 4 janvier; aux environs de Philadelphie, à la même date; à Las-Palmas, le 8 janvier; sur tout le rivage occidental du Mexique, le 8 janvier; à Scattle, Bellingham et Tacoma, le 11 janvier.

1909. — *13 janvier.* — A 1 h. 0' 23'' du matin, notre appa-

reil a marqué une assez forte secousse N.-S. correspondant aux séismes signalés à Venise, Florence, Padoue, Gênes (où ils ont duré 4 minutes), à Milan, Bologne, Imola, Pise, Lucques, Ravenne, Vérone, Reggio, Hambourg et Zagreb. Le centre de l'ébranlement paraît avoir été à Laybach en Carniole (Autriche). On a attribué à ce séisme l'abaissement considérable du lac Balobas près de Madrid, dont tous les poissons sont morts.

Les secousses se sont succédé après le 13 janvier en Espagne, en Grèce, en Calabre, à Manille, aux Indes, etc., jusqu'au milieu de février.

L'ébranlement important et désastreux du commencement de mars, en Syrie, *n'a pas été ressenti* par nos appareils.

Il est curieux de remarquer que trois semaines environ avant la catastrophe de Messine, le lac de Genève avait donné des signes d'agitation intense; pendant deux jours, les eaux sont montées et ont baissé rapidement, atteignant des différences de niveau de plus de trente centimètres. Pareil phénomène avait été observé avant les désastres de San-Francisco.

* * *

De tout ce qui précède, et bien que le tremblement de terre de Messine constitue une exception en raison de son exceptionnelle intensité, nous croyons pouvoir conclure que :

1° Il est très rare que les secousses que nous enregistrons à Grenoble correspondent à des séismes perçus de l'autre côté des Alpes, en Italie par exemple;

2° Nos appareils, bien imparfaits, du reste, sont le plus souvent impressionnés par les secousses qui affectent le Turkestan russe, la région de Taschkent et de Samarkhand, c'est-à-dire qui suivent sensiblement la ligne septentrionale du géosynclinal alpin ou méditerranéen, telle qu'elle a été définie par M. Montessus de Ballore. (*Les Tremblements de Terre*, Paris, 1906);

3° Que les observations que nous recueillons à Grenoble doivent surtout servir à délimiter l'*aire d'ébranlement* des séismes importants plutôt qu'à calculer la vitesse de propagation des

secousses, chose qu'il nous serait d'ailleurs assez difficile de faire, étant donné l'absence à Grenoble d'un observatoire pouvant fournir régulièrement et en *tous temps* l'heure astronomique, et d'un personnel rétribué pour se livrer aux calculs d'unification horaire indispensables à cette opération.

