

III

OBSERVATIONS SISMIQUES FAITES A GRENOBLE⁽¹⁾

Le dimanche 14 avril 1895, les appareils sismographiques de la Faculté des Sciences de Grenoble ont enregistré une secousse sismique dans les conditions suivantes :

A 10^h29^m20^s du soir (méridien de Paris) l'avertisseur Kilian et Paulin (2) se mit en marche et le déclenchement du chronomètre annexé à cet appareil eut lieu simultanément. Les tracés du sismographe Angot furent aussitôt examinés; ils portaient les traces d'une forte déviation nord-sud, et d'une plus faible est-ouest. Le lendemain les journaux apportèrent la nouvelle d'un tremblement de terre ayant été fortement ressenti en Autriche, et plus spécialement à Laibach, dans cette même soirée du 14 avril.

Quoique les instruments sismométriques enregistreurs de la Faculté de Grenoble soient installés dans un local clos, à l'abri de toute perturbation accidentelle et que la coïncidence des indications données par l'avertisseur, le chronomètre et le sismographe Angot, soit *impossible à réaliser intentionnellement*, il nous a paru utile, sur les conseils de M. le professeur Fouqué, de soumettre nos instruments à des épreuves prouvant que les secousses enregistrées étaient bien dues à des mouvements du sol et non à des trépidations locales, dues, par exemple, au passage, dans le voisinage, de voitures lourdement chargées.

(1) Cette note a paru dans les *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 24 juin 1895.

(2) Voir *Comptes Rendus Ac. des Sc.*, 1^{er} mai et 5 novembre 1893, et *Annales de l'Enseignement supérieur de Grenoble*, t. 11, n° 2.

Pendant le mois de mars, un cylindre à macadam avait, pendant quelques heures, fonctionné dans une rue contiguë à l'édifice où se trouvent nos appareils, sans amener dans leur fonctionnement aucune perturbation.

Grâce à la complaisance de M. l'ingénieur des Ponts et Chaussées de la Brosse, nous pûmes répéter cette expérience le vendredi 14 juin.

Les sismographes Angot et Kilian Paulin sont établis dans le sous-sol de la Faculté des Sciences, sur des *fondations spéciales* construites sous la direction de notre prédécesseur Charles Lory. Ils sont donc en contre-bas de 2^m environ par rapport à la rue des Alpes où nous avons fait fonctionner le cylindre à macadam.

La distance entre le pilier qui porte les appareils et la chaussée est d'environ 10^m. Pour apprécier l'ébranlement causé par la marche du cylindre, nous avons placé, à différents étages de la Faculté, des vases d'eau surveillés, pendant l'expérience, par des observateurs appartenant au personnel universitaire. Le poids du cylindre à macadam (à vapeur) que nous fîmes, à *cinq reprises différentes*, fonctionner dans la rue des Alpes et dans la rue Condillac, perpendiculaire à la précédente, est de 14,500^{kg}.

Les résultats ont été les suivants :

Sous-sol. — *Aucune perturbation* ni pour l'appareil Angot, ni pour l'avertisseur Kilian et Paulin.

Trépidations à *peine sensibles* sur les parties du sol environnant le pilier.

Rez-de-chaussée (laboratoire de Chimie). — Trépidations un peu plus accentuées, notamment lorsque le cylindre marchait dans une direction perpendiculaire au mur extérieur.

Troisième étage (laboratoire de Géologie). — Trépidations *accentuées* (la surface de l'eau oscille vivement dans les vases).

On voit donc que les mouvements qui ont mis les sismographes en marche le 14 avril ont dû dépasser notablement en intensité, les trépidations superficielles occasionnées par le va-et-vient d'un cylindre de 14,500^{kg} dans la rue voisine de nos appareils.

Ces derniers furent, du reste, affectés, le *samedi soir 18 mai*, d'une nouvelle secousse sismique, à 8^h 9^m du soir, et ont enregistré,

cette fois, outre une oscillation horizontale, un mouvement de *bas en haut* assez net. On sait que c'est à cette même date que se produisirent les *désastreux tremblements de terre de Florence* (1).

Ce n'est pas la première fois que les sismographes de Grenoble enregistrent la trace de séismes lointains. M. Rebeur-Paschwitz a fait remarquer (*Petermann's Mittheil.*, n^{os} 1 et 2, 1895), en effet, que parmi les secousses que nous avons signalées se trouvent celles du tremblement de terre du Japon (22 mars 1894), de ceux de Serbie (8 avril 1893) et du Turkestan (5 novembre 1893).

Ajoutons qu'un appareil semblable au nôtre est en construction à l'observatoire de Lyon et que, bientôt, la comparaison de ces deux stations permettra d'obtenir des résultats plus précis et plus intéressants sur la propagation des secousses.

A propos de la Note de M. Kilian, M. Fouqué a ajouté devant l'Académie des Sciences, dans sa séance du 24 juin 1895, les remarques suivantes :

Les effets curieux constatés par M. Kilian tiennent peut-être moins à la différence d'intensité des mouvements qu'à des différences dans leur nature même; les mouvements sismiques sont ondulatoires, les ébranlements produits par un rouleau à macadam sont au contraire irréguliers et saccadés. Les effets des premiers se superposent et s'ajoutent; il n'en est pas de même des seconds.

(1) M. Baratta. Il terremoto fiorentino del 18 maggio 1895 (Notizie sui terremoti avvenuti in Italia durante l'anno 1895, pubblicate dal R. Ufficio centrale di meteorologia e geodinamica), fait remarquer que Grenoble est *la seule station hors de l'Italie* où le tremblement de terre du 18 mai 1895 ait été enregistré. L'heure du passage de l'onde à Grenoble correspond à 2 minutes 12 secondes près à celle où elle a été enregistrée à Ischia.