

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG  
FACULTÉ DES SCIENCES

---

**ANNUAIRE**  
de l'Institut de Physique du Globe  
**1927**

Publié sous la direction de  
**E. ROTHÉ**  
Professeur à la Faculté des Sciences

---

DEUXIÈME PARTIE  
**SÉISMOLOGIE**

---

OBSERVATIONS DES STATIONS FRANÇAISES

---

BULLETIN  
DU  
BUREAU CENTRAL SÉISMOLOGIQUE FRANÇAIS

---

**MENDE**  
IMPRIMERIE G. PAUC  
6, RUE D'AYGUES-PASSES, 6

**1928**



## INTRODUCTION

---

Au cours de l'année 1927 le personnel de l'Institut de Physique du Globe, séismologie, est resté le même et chaque personne a rempli les mêmes fonctions. La publication de l'Annuaire est faite exactement sur le modèle des années précédentes.

Le tableau 1 contient par ordre de date et d'heure les observations des tremblements de terre faites à Al. Alger, Be. Besançon, Ba. Bagnères-de-Bigorre, Gr. Grenoble, LM. Le Mans, Ma. Marseille, Pa. Paris, PD. Puy-de-Dôme, St. Strasbourg ; tableau établi conformément aux conventions internationales par Mlle Damman, assistante, également chargée de la rédaction du *Bulletin mensuel* provisoire du bureau central séismologique français.

Les colonnes successives contiennent les dates, phases, heures, périodes des trains d'onde M, amplitudes correspondantes, distances de l'épicentre calculées, remarques et particularités. Une dernière colonne contient l'indication de la région probable de l'épicentre, toutes les fois que la détermination a pu être faite par M. Rothé.

Dans la plupart des cas, les coordonnées géographiques ne sont pas déterminées avec précision ; ce travail ferait double emploi avec celui que M. Turner veut bien exécuter au nom de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale.

Nous sommes heureux d'adresser nos remerciements aux diverses stations qui ont bien voulu nous faire parvenir les observations pour l'année 1927, en outre des stations françaises, et qui sont par ordre alphabétique :

|                   |                         |                               |
|-------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Alicante          | Kew                     | San Fernando                  |
| Alipore           | Kôbe                    | Saskatoon                     |
| Almeria           | Ksara                   | Sitka (Alaska)                |
| Apia (Samoa)      | Kucino                  | Stonyhurst                    |
| Athènes           | La Paz                  | Sucre                         |
| Baku              | La Plata                | Sumoto                        |
| Barcelone         | Leningrad               | Suva                          |
| Batavia           | Lick                    | Sverdlovsk                    |
| Belgrade          | Livourne                | Sydney Observatory            |
| Bergen            | Lwow                    | Sydney Riverview              |
| Berkeley          | Makéevka                | Tachkent                      |
| Budapest          | Malaga                  | Taihoku (Formose)             |
| Cartuja-Granada   | Manille                 | Tarento                       |
| Cheb              | Melbourne               | Tiflis                        |
| Cheltenham        | Nagasaki                | Tolède                        |
| Chicago           | Nagoya                  | Toronto                       |
| Cincinnati        | New-Orleans             | Tortosa                       |
| Coimbra           | New-York (Fordham)      | Toyooka                       |
| Copenhague        | Osaka                   | Trenta                        |
| De Bilt           | Ottawa                  | Trévisé                       |
| Denver (Colorado) | Oxford                  | Tucson                        |
| Dyce (Aberdeen)   | Padoue                  | Uccle-Bruxelles               |
| Florence          | Panama (Balboa Heights) | Valle di Pompei               |
| Graz              | Perth                   | Venise                        |
| Halifax           | Prague                  | Victoria                      |
| Hambourg          | Pulkovo                 | Vienne                        |
| Helsingfors       | Ravensbourg             | Washington (Georgetown Univ.) |
| Helwan            | Rocca di Papa           | Wellington                    |
| Hohenheim         | Rome (Office Central)   | Zagreb                        |
| Honolulu          | Sainte-Anne             | Zi-ka-Wei                     |
| Irkutsk           | Saint-Louis             | Zurich                        |

Stations dont les données ont été transmises par le service séismologique suisse :

|  |              |                      |
|--|--------------|----------------------|
| Neuchâtel  | Coire        | Munich               |
| Par l'aimable intermédiaire de M. Agamennone nous avons reçu en outre des données de : |              |                      |
| Mileto   | Messine      | Naples (Inst. volc.) |
| Mineo  | Montecassino | Plaisance            |
|  |              | Teramo.              |

Un tableau II contient des renseignements sur l'agitation microséismique d'après les conventions également adoptées par l'Observatoire de Bruxelles : nous indiquons en microns l'amplitude des plus grandes ondes constatées dans l'intervalle de 15 minutes avant, 15 minutes après l'heure, aux heures 0, 6, 12, 18 sur les composantes NS et EW. Ce tableau a été établi d'après les inscriptions de l'appareil Galitzine.

Pour l'Observatoire du Parc-St-Maur, on a reproduit le journal séismologique dressé par M. Eblé, suivant les conventions adoptées par cet établissement, à savoir :

0, calme : les séismogrammes sont une ligne droite, sur laquelle on a toléré tout au plus des oscillations peu nombreuses et d'amplitude à peine perceptible.

1, peu agité : ondulations continues de très faible amplitude ou ondulations un peu plus grandes, mais moins persistantes.

2, agité : ondulations continues d'amplitude notable, présentant parfois des maximums plus accentués.

3, très agité : oscillations continues et grandes, dont l'amplitude atteint souvent 2<sup>mm</sup> sur les tracés (amplification 150 environ).

La troisième partie a été consacrée aux tremblements de terre en France et aux Colonies. Elle a été rédigée par MM. Rothé, Lacoste, Mlle Dammann et Mme Hée.

M. Collin, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Rennes, nous a adressé un mémoire sur les tremblements de terre qui ont été ressentis dans le nord-ouest de la France.

Le tableau IV qui suit et qui contient quelques renseignements macroséismiques a été rédigé par M. Bois.

D'autre part l'Institut a échangé des télégrammes par fil avec divers observatoires à l'occasion de tremblements de terre importants. Les échanges gratuits avec l'Espagne ont été particulièrement nombreux. Nous apprécions grandement les télégrammes qui nous sont aimablement envoyés par l'Observatoire de Zi-ka weï par l'intermédiaire de M. le Consul de France à Chang-Hai et le Ministère des Affaires Etrangères à Paris, et ceux qui nous sont adressés de la station du Phu-Liên par l'intermédiaire du ministère des Colonies.

Les amplitudes des maximums ont été calculées à Paris d'après les appareils Wiechert, pour lesquelles le grandissement est voisin de 200, à Strasbourg d'après les appareils Galitzine. Les autres stations indiquent les amplitudes d'après les appareils Mainka. Les valeurs des constantes des appareils sont conservées dans les divers observatoires et à la disposition des personnes qui pourraient en avoir besoin. Les valeurs moyennes sont d'ailleurs publiées dans le bulletin provisoire envoyé mensuellement par les stations d'Alger, Paris et Strasbourg.

E. ROTUÉ

**DONNÉES RELATIVES AUX STATIONS FRANÇAISES DONT LES OBSERVATIONS  
FIGURENT DANS CETTE PUBLICATION**

**STRASBOURG**

(Jardin de l'Université)

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 7^{\circ} 45' 57'' \text{ E} \\ \varphi = 48^{\circ} 35' 05'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 135 m.

Sous-sol : gravier

Appareils : Wiechert  $\left\{ \begin{array}{l} \text{horizontal} \quad 1000 \text{ kg.} \\ \text{vertical} \quad 1200 \text{ kg.} \end{array} \right.$

Séismographe horizontal 19 tonnes

Galitzine  $\left\{ \begin{array}{l} \text{deux horizontaux} \\ \text{un vertical} \end{array} \right.$

**ALGER-BOUZARÉAH**

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 3^{\circ} 02' \text{ E} \\ \varphi = 36^{\circ} 48' 04'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 332 m.

Sous-sol : massif azoïque (schistes cristallins et calcaires métamorphiques).

Appareils : Bosch-Mainka  $\left\{ \begin{array}{l} 400 \text{ kg.} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

**PUY-DE-DOME**

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 2^{\circ} 58' 01'' \text{ E} \\ \varphi = 45^{\circ} 46' 28'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 400 m.

Sous-sol : basaltes

Appareils : Bosch-Mainka  $\left\{ \begin{array}{l} 130 \text{ kg.} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

**BAGNÈRES-DE-BIGORRE**

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 2^{\circ} 11' \text{ W de Paris} \\ \varphi = 43^{\circ} 04' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 560 m.

Sous-sol :

Appareils : S. O. M.  $\left\{ \begin{array}{l} 450 \text{ kg.} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

**PARC-SAINT-MAUR**

(près Paris)

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 2^{\circ} 29' 37'' \text{ E} \\ \varphi = 48^{\circ} 48' 34'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 47 m.

Sous-sol : calcaires du bassin de Paris

Appareils : Wiechert horizontal 1000 kg.  
Mainka 400 kg.  
deux composantes

Galitzine  $\left\{ \begin{array}{l} \text{deux horizontaux} \\ \text{un vertical} \end{array} \right.$

**BESANÇON**

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 5^{\circ} 59' 15'' \text{ E} \\ \varphi = 47^{\circ} 14' 59'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 311 m.

Sous-sol : Bathonien moyen (calcaire compact).  
Bathonien inférieur (calcaire plus ou moins marneux en bancs lités). Bajocien.

Appareils : Bosch-Mainka  $\left\{ \begin{array}{l} 130 \text{ kg.} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

**MARSEILLE**

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 5^{\circ} 23' 38'' \text{ E} \\ \varphi = 43^{\circ} 18' 19'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 75 m.

Sous-sol : calcaire

Appareils : Bosch-Mainka  $\left\{ \begin{array}{l} 130 \text{ kg.} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

**GRENOBLE**

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 5^{\circ} 42' \text{ E} \\ \varphi = 45^{\circ} 11' \text{ N.} \end{array} \right.$

Altitude : 244 m.

Sous-sol : rocher

Appareils : S. O. M.  $\left\{ \begin{array}{l} 450 \text{ kg.} \\ \text{deux composantes} \end{array} \right.$

**LE MANS**

(station privée)

Coordonnées géographiques  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda = 0^{\circ} 12' 30,6'' \text{ E} \\ \varphi = 48^{\circ} 00' 17'' \text{ N} \end{array} \right.$

Altitude : 77 m.

Sous-sol : argile

Appareils : Mainka (type spécial) 300 kg.  
deux composantes

**LISTE**  
**DES ÉTABLISSEMENTS DONT LES STATIONS FRANÇAISES DÉPENDENT**  
(personnel scientifique en 1927)

**STRASBOURG**

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Strasbourg

Directeur : E. ROTHÉ  
Chef de service : J. LACOSTE  
Assistant : CH. BOIS

**ALGER-BOUZAREAH**

Observatoire de l'Université d'Alger

Directeur : F. GONNESSIAT  
Station séismologique  
Chef de service : F. GONNESSIAT

**PUY-DE-DOME**

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Clermont-Ferrand

Directeur : E. MATHIAS  
Chef du service séismologique : P. BÉNAC

**BAGNÈRES-DE-BIGORRE**

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Toulouse

Directeur : DAUZÈRE  
Chef de service : DORT

**LE MANS**

Station privée

Directeur : A. JAGOT  
Chef de service : G. HUTREL

**PARC SAINT-MAUR**

Institut de Physique du Globe de l'Université  
de Paris

Directeur : CH. MAURAIN  
Station séismologique : Observatoire du Parc  
Saint-Maur  
Chefs de service : CH. BRASIER et L. EBLÉ

**BESANÇON**

Observatoire de Besançon

Directeur : A. LEBEUF  
Station séismologique.  
Chef de service : R. GOUDEY

**MARSEILLE**

Observatoire de Marseille

Directeur : J. BOSLER  
Station séismologique.  
Chef de service : J. CARRÈRE

**GRENOBLE**

Station séismologique  
Chef de service : M. SOBREL

Le bureau central séismologique français a été créé près de l'Institut de Physique du Globe de  
Strasbourg (Décret du 28 juillet 1921) :

Directeur : E. ROTHÉ, professeur à la Faculté des Sciences.  
Assistante : Mme A. HÉE.

Des stations fonctionnent aussi dans diverses colonies :

|  |   |
|--|---|
| Phu-Liên, près Hai-Phong (Indo-Chine). | Directeur : Lieutenant de vaisseau BRIZON |
| Dakar (Afrique occidentale)            | Directeur : H. HUBERT                     |
| Tananarive (Madagascar)                | Directeur : R. P. POISSON                 |
| Fort-de-France (Martinique)            | Directeur : SIMON                         |

# I. Tremblements de terre inscrits

| Date                  | Station | Phase   | Heure<br>h. m. s.                           | T<br>s   | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épiscoptrale probable   |
|-----------------------|---------|---|---|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|
|                       |         |   |   |          | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |   |  |
| 1 <sup>er</sup> janv. | Pa      | e L<br>F  | 9 00<br>9,3                                 |          |                |                |                |                |   | Calexico (Californie)  |
|                       | St      | e L<br>F  | 9 04<br>17                                  |          |                |                |                |                |   | Nombreux chocs successifs d'après Georgetown University  |
| 1 <sup>er</sup> »     | Pa      | e L<br>F  | 9 57<br>10,2                                |          |                |                |                |                |   | Lick e P 8 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup><br>Même épiscetre  |
|                       | St      | e L<br>F  | 10 01<br>17                                 |          |                |                |                |                | Galitzine<br>»  |  |
| 2 »                   | Pa      | e L<br>F  | 15 30<br>15,7                               |          |                |                |                |                | Vertical  | Sverdlovsk i P 14 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup><br>6950 km.<br>Baku e P 14 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup><br>8730 km. |
| 3 »                   | Pa      | e<br>F  | 6 21<br>30                                  |          |                |                |                |                |   | Nouvelles secousses en Californie  |
|                       | St      | e L<br>F  | 6 23<br>32                                  |          |                |                |                |                | Galitzine<br>»  |  |
| 3 »                   | St      | e<br>F  | 12 35<br>36                                 |          |                |                |                |                | Grand pendule<br>»  | Nord Italie  |
| 3 »                   | St      | traces<br>F   | 23 01<br>18                                 |          |                |                |                |                | V. et E. Galitzine  | Pacifique Sud Japon<br>Irkutsk e P 22 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup><br>4200 km.   |
| 4 »                   | St      | e L<br>F  | 18 10<br>20                                 |          |                |                |                |                | V. Galitzine  |  |
| 5 »                   | St      | P?<br>e<br>F  | 13 43<br>47<br>50                           | 45,5     |                |                |                |                | V. Wiechert<br>V. Galitzine<br>Pas d'autres phases, forte agitation | Irkutsk 13 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup><br>9800 km.  |
| 6 »                   | St      | traces<br>F   | 21 15<br>16                                 | (24)     |                |                |                |                | Grand pendule   | Ressenti en Suisse (Région de Fribourg)  |
| 7 »                   | St      | e<br>F  | 10 51<br>53                                 |          |                |                |                |                | »   |  |
| 7 »                   | Ba      | P<br>S<br>F   | 18 40<br>18<br>41 24                        |          |                |                |                |                | N.  | Pyrénées<br>Episcetre très proche de Bagnères.   |
|                       | St      | R <sub>s</sub> S?<br>R <sub>sa</sub> S?<br>F                          | 18 44<br>45<br>46                           | 30<br>45 |                |                |                | 8607           |   | Tortosa P 18 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup><br>Barcelone i P 18 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 28                                      |
| 8 »                   | Be      | i<br>F  | 7 17<br>18,4                                | 18       |                |                |                |                |   |  |
|                       | St      | P<br>R <sub>sa</sub> P<br>R <sub>sa</sub> S<br>R <sub>sa</sub> S<br>F | 7 17<br>48<br>59<br>18 04<br>15<br>47<br>49 | 18       |                |                |                | 220            | Grand pendule seulement   | Ressenti en Suisse (Région de Fribourg)  |
| 10 »                  | St      | e<br>i <sub>1</sub><br>i <sub>2</sub><br>F                            | 5 54<br>36<br>55 02<br>19<br>56             |          |                |                |                |                |   | Ressenti dans la Région de Nantes.   |
| 11 »                  | St      | traces  | 18 55-56                                    |          |                |                |                |                | Très faible   | Ressenti au Nord de l'Angleterre.  |
| 12 »                  | St      | e L<br>F  | 0 58<br>1 20                                |          |                |                |                |                | Galitzine<br>»  | Iles Philippines.  |
|                       | Pa      | e L<br>F  | 1 03<br>13                                  |          |                |                |                |                |   |  |
| 12 »                  | Al      | P<br>S<br>F   | 9 26<br>16<br>22<br>29                      |          | (1)            | (1)            |                | 45             |   | Région de Blidah.  |

| Date                | Station | Phase  | Heure<br>h. m. s.  | T<br>s         | Amplitudes          |                     |   | $\Delta$<br>km  | Remarques | Région épicertrale<br>probable  |
|---------------------|---------|--|--|----------------|---------------------|---------------------|---|---|-----------|---|
|                     |         |  |  |                | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ                     |   |           |   |
| 12 janv.<br>(suite) | St      | traces   | 20 53-58   |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 12 »                | St      | traces   | 23 00-25   |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 15 »                | Ba      | début<br>M<br>F  | 2 00 06,5<br>12,5<br>00,5-01                             |                |                     |                     |   |   |           | Local.  |
| 15 »                | St      | traces   | 14 43-45   |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 15 »                | St      | traces   | 15 31-34   |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 15 »                | St      | traces<br>F  | 15 58<br>16 03   |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 15 »                | St      | eP<br>S<br>F   | 20 50 40<br>53 24<br>55                                  |                |                     |                     | 1570                                    |   |           | Péninsule Balkanique.<br>Albanie.<br>Belgrade e P 20 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> ,8<br>370 km.   |
| 17 »                | Al      | P<br>S<br>R <sub>s</sub><br>F                            | 17 14 39<br>15 03<br>13<br>46                            |                |                     | (2) (2)             | 190                                     |   |           | Algérie.  |
| 17 »                | St      | iP<br>eS<br>L<br>M<br>F                                  | 22 10 44<br>21 06<br>40<br>54 30<br>23 15                | 10             |                     |                     | 9230                                    | V. Gal., dilatation.  |           | Japon.<br>Kinkazan ; Miyagi préf <sup>o</sup><br>P 21 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> 546 km.  |
|                     | Pa      | eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F              | 22 43<br>50-51<br>52-53<br>23,3                          | 23 20<br>20 21 | 20<br>18            | 15<br>17            |   |   |           |   |
|                     | Be      | eL<br>F  | 22 44<br>23 00   |                |                     |                     |   |   |           |   |
|                     | Al      | L<br>M   | 22 57<br>23 00 30  | 16             | 3                   |                     |   | Agitation, phases indiscernables.   |           |   |
| 18 »                | St      | S<br>R <sub>s</sub><br>S                                 | 22 27 40<br>28 01<br>09                                  |                |                     |                     | 365                                     | Grand pendule.  |           | Ressenti en Hohe Tauern<br>d'après Vienne<br>Coire iP 22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup> 266 km<br>Vienne indique<br>13 <sup>o</sup> ,2 E. 47 <sup>o</sup> ,0 N. |
|                     |         | F  | 29   |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 20 »                | St      | cL<br>F  | 11 18<br>40  |                |                     |                     |   | V. Galitzine.   |           | Chili.<br>Région de Tarapaca<br>La Paz iP 10 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup><br>21 <sup>o</sup> ,2 S. 70 <sup>o</sup> ,2 W.                                      |
|                     | Pa      | traces   | 11,4 à 12,1  |                |                     |                     |   |   |           |   |
| 20 »                | Al      | P<br>S<br>M<br>F   | 21 33 10<br>15<br>30<br>37                               |                |                     | (50) (35)           | 40                                      |   |           | Région de Blidah.   |
| 21 »                | Al      | P<br>S<br>F  | 11 53 49<br>55<br>54                                     |                |                     | (1) (1)             |   |   |           | Réplique.   |
| 23 »                | St      | P<br>S<br>R <sub>s</sub><br>F                            | 3 25 52<br>27 36<br>28 22<br>30                          |                |                     |                     | 960                                     |   |           | Yougo-Slavie.<br>Ressenti en Dalmatic, for-<br>tement à Livno<br>43 <sup>o</sup> 51' N. 17 <sup>o</sup> 00' E   |
| 24 »                | St      | iP<br>i<br>iPR <sub>1</sub><br>e<br>SR <sub>1</sub><br>L | 1 25 14<br><br>5(5)<br>28 40<br>32 5(5)<br>47 39<br>2 06 |                |                     |                     | 16300<br>d'après<br>SR <sub>1</sub> -P' | V. Gal. et Wiech., compres-<br>sion.<br>N. Gal., int. minute.<br>N. Galitzine.<br>N. Galitzine, int. minute.<br>E. Galitzine. |           | Nouvelles Hébrides.   |



| Date                | Sta-<br>tion     | Phase          | Heure   |    |     | T<br>s | Amplitudes          |                     |   | △<br>km   | Remarques                            | Région épiscoptrale<br>probable |
|---------------------|------------------|----------------|---------|----|-----|--------|---------------------|---------------------|---|---|--------------------------------------|---------------------------------|
|                     |                  |                | h.      | m. | s.  |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ                                 |   |                                      |                                 |
| 24 janv.<br>(suite) |                  | M <sub>1</sub> | 26      | 30 |     | 20     |                     |                     | -24   |   | Ressenti à bord du « Du-<br>pleix ». |                                 |
|                     |                  | M <sub>2</sub> | 28      | 00 |     | 18     |                     |                     | +12   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>3</sub> | 38      | 30 |     | 16     |                     |                     | +22   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>4</sub> | 46      | 00 |     | 17     |                     |                     | -34   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>5</sub> | 47      | 00 |     | 16     |                     |                     | +23   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>6</sub> | 53      | 30 |     | 15     |                     | -13                 |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>7</sub> | 3 00    | 20 |     | 18     | -21                 |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>8</sub> | 02      | 00 |     | 16     |                     | +23                 |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>9</sub> | 10      | 00 |     | 16     | +22                 |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | F              | 40      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | Be               | eP             | 1 25    | 24 |     |        |                     |                     |   | Début très faible.                                      |                                      |                                 |
|                     |                  | L              | 2 10    |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M              | 48      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | Pa               | F              | à 3 06  | 25 |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | eP             | 1 25    | 25 |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | L              | 2 07    |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | PD               | M <sub>1</sub> | 25-26   |    |     | 28 27  | 57                  | 22                  |   | E.<br>N., faible.                                       |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>2</sub> | 56-57   |    |     | 24 21  | 58                  | 30                  |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>3</sub> | 3 00-01 |    |     | 21 22  | 31                  | 37                  |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | F              | 4,1     |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | Gr               | eP             | 1 25    | 31 |     |        |                     |                     |   | E.<br>N.<br>»<br>»<br>»                                 |                                      |                                 |
|                     |                  | eL             | 2 01    |    |     | 32     |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>1</sub> | 25      | 07 |     | 23     |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | Al               | M <sub>2</sub> | 52      | 30 |     | 20     |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | M <sub>3</sub> | 57      | 23 |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     |                  | F vers         | 3 30    |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | Ba               | eP             | 1 25    | 43 |     |        |                     |                     |   | N., très faible.<br>»                                   |                                      |                                 |
| S?                  |                  | 37             | 38      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| ou                  |                  | 39             | 20      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| eL                  |                  | 2 05           |         |    | 30  | 30     |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| M                   |                  | 28             |         |    | 22  | 60     | 45                  |                     |   |   |                                      |                                 |
| M                   |                  | 53             |         |    | 18  |        | 15                  |                     |   |   |                                      |                                 |
| M                   |                  | 3 01           |         |    | 18  |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| C                   | 04               |                |         | 18 |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| Pa                  | F                | 4 00           |         |    |     |        |                     |                     | 1070  | Mer du Nord.  |                                      |                                 |
|                     | (e)              | 1 26           | (00)    |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | eL               | 2 00           |         |    | 23  | 17     |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| St                  | M                | 56             |         |    |     |        |                     |                     | 1180  | Grand pendule, int. min.                                |                                      |                                 |
|                     | F                | 3 38           |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | eP               | 5 20           | 50      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| Be                  | eS               | 22             | 45      |    |     |        |                     |                     | 59° N 2°5 E (Strasbourg).<br>58°5 N 1°5 E (Zurich). | Ressenti au N E de l'Ecosse<br>et au Sud de la Norvège. |                                      |                                 |
|                     | L                | 23,6           |         |    | 5 6 | 5      | 6                   |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | M                | 26             |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | F                | 36             |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | eP               | 5 21           | (00)    |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | R <sub>S</sub> P | 49             |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | R <sub>S</sub> P | 54             |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | iS               | 23             | 06      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | R <sub>S</sub> S | 24             | 13      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | R <sub>S</sub> S | 17             |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
| Be                  | L                | 25             |         |    |     |        |                     |                     | (1220)  | Début incertain.  |                                      |                                 |
|                     | M <sub>1</sub>   | 10             |         |    | 4   |        | -11                 |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | M <sub>2</sub>   | 12             |         |    | 4   | +8     | -12                 |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | M <sub>3</sub>   | 29             |         |    | 4   |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | M <sub>4</sub>   | 46             |         |    | 4   | -8     |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | F                | 26 00          |         |    | 5   |        | +10                 |                     |   |   |                                      |                                 |
| Be                  | eP               | 5 21           | 10      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | S                | 23             | 20      |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |
|                     | F                | 29             |         |    |     |        |                     |                     |   |   |                                      |                                 |

| Date                 | Station | Phase   | Heure          |       |       | T<br>s | Amplitudes |       |               | $\Delta$<br>km  | Remarques  | Région épacentrale probable |          |  |  |
|----------------------|---------|---|----------------|-------|-------|--------|------------|-------|---------------|---|--|-----------------------------|----------|--|--|
|                      |         |   | h.             | m.    | s.    |        | $A_N$      | $A_E$ | $A_Z$         |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         |   | $\mu$          | $\mu$ | $\mu$ |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 24 janv.<br>(suite)  | PD      | eP  | 5              | 21    | 30    |        |            |       | 1400          | N.<br>N. et E.<br>E.  |  |                             |          |  |  |
|                      |         | S   |                | 23    | 57    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | eL  |                | 25    | 52    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 32    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      | Ba      | traces  | 5              | 25-30 |       |        |            |       |               | N.  |  |                             |          |  |  |
| 24 »                 | St      | e <sub>1</sub>  | 7              | 01    | 50    |        |            |       |               |   | Données insuffisantes.   |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>2</sub>  |                | 02    | 30    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>3</sub>  |                |       | 35    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>4</sub>  |                |       | 41    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 04    | 55    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 24 »                 | Pa      | eL  | 8              | 04    |       |        |            |       |               |   | Idem.  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 8,8   |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 25 »                 | St      | iP  | 23             | 30    | 18    |        |            |       |               | V. Wiechert, dilatation.<br>V. Wiechert.<br>Pas d'autres phases, forte agitation.   | Pacifique.   |                             |          |  |  |
|                      |         | iPR <sub>1</sub>  |                | 35    | 19    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 37    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 26 »                 | St      | P   | 15             | 54    | 22    |        |            |       |               | V. Wiechert.<br>Forte agitation.  | Nouvelles Hébrides d'après Wellington.<br>iP 15° 41' 42" 23,9  |                             |          |  |  |
|                      |         | P'  |                | 56    | 07    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 59    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      | Pa      | c   | 15             | 56    |       |        |            |       |               | Forte agitation.  |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 17,7  |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 27 »                 | St      | e(P)  | 18             | 37    | 32    |        |            |       |               | Grand pendule.  |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 30    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 28 »                 | Al      | eP  | 22             | 16    | 29    |        |            |       |               | 8   | 1  | Forte agitation.            | Algérie. |  |  |
|                      |         | L <sub>2</sub>  |                | 30    | 40    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 33    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 29 »                 | St      | c   | 14             | 06    |       |        |            |       |               | Grand pendule.  |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 07    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 29 »                 | St      | c   | 15             | 48    |       |        |            |       |               | »   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 30    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 31 »                 | St      | iP  | 0              | 35    | 05    |        |            |       |               | Compression.<br>V. Gal., faible.  | Kamchatka ?  |                             |          |  |  |
|                      |         | eL  |                | 1     | 06    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 30    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 31 »                 | St      | e(P)  | 6              | 06    | 47    |        |            |       |               |   | Albanie.   |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>1</sub>  |                | 07    | 38    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>2</sub>  |                | 08    | 33    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>3</sub>  |                | 08    | 48    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | e <sub>4</sub>  |                | 09    | 21    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | F   |                | 10    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| 1 <sup>er</sup> fév. | St      | PR  | 18             | 15    | 40    |        |            |       | 14000 à 15000 | V. Gal., compression.<br>V. Galitzine.<br>E. et N. Gal., int. min.<br>V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>V. et N. Galitzine. | Océanie.<br>Région îles Salomon, île Bismarck.<br>4°3 S. 155° E.<br>Sydney P 18 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> |                             |          |  |  |
|                      |         | P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> C <sub>1</sub> S <sub>1</sub> |                | 17    | 46    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | S <sub>1</sub> C <sub>1</sub> P <sub>2</sub> S <sub>2</sub> |                | 18    | 5(8)  |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | eL  |                | 32    | 09    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         |   | 19             | 01    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | M <sub>1</sub>  |                | 08    | 00    | 23     |            | + 14  |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | M <sub>2</sub>  |                | 17    | 40    | 21     |            |       |               |   |  | + 16                        |          |  |  |
|                      |         | M <sub>3</sub>  |                | 18    | 00    | 20     | + 15       |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | M <sub>4</sub>  |                | 40    | 00    | 20     |            |       |               |   |  | - 10                        |          |  |  |
|                      |         | F   | 20             | 20    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         | Pa  | iP             | 18    | 15    | 48     |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         |   | PR             |       | 19    | 13     |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      |         |   | L              |       | 55    |        | 6          | 5     |               |   |  | 5                           | 7        |  |  |
|                      |         |   | M <sub>1</sub> | 19    | 09-10 |        | 24         | 25    |               |   |  | 19                          | 19       |  |  |
|                      |         |   | M <sub>2</sub> |       | 18-19 |        | 22         | 24    |               |   |  | 22                          | 16       |  |  |
| Al                   | P       | 18  | 15             | 56    |       |        |            |       |               | Echange de télégrammes.   |  |                             |          |  |  |
|                      | PR      |   | 19             | 39    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      | eS?     |   | 25             | 00    |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      | eL      | 19  | 13             |       |       |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      | M       |   | 17             | 30    | 26    |        |            |       |               |   |  |                             |          |  |  |
| F                    | M       |   | 30             |       | 22    |        | 5          |       |               |   |  |                             |          |  |  |
|                      | F       | 20  | 10             |       | 20    |        | 5          |       |               |   |  |                             |          |  |  |

| Date                 | Station | Phase  | Heure |   | T<br>s      | Amplitudes           |                      |                     | Δ<br>km | Remarques   | Région épiscopale probable   |
|----------------------|---------|--|-------|---|-------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------|---|--|
|                      |         |  | h.    | m. s.   |             | A <sub>N</sub><br>μ  | A <sub>E</sub><br>μ  | A <sub>Z</sub><br>μ |         |   |  |
| 1er Févr.<br>(suite) | Be      | eL<br>F  | 18    | 52<br>30  |             |                      |                      |                     |         | Traces.   |  |
| 3 »                  | St      | e(P)<br>e(PR)<br>eS<br>eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>F | 4     | 05 20<br>09 59<br>15 36<br>33<br>38 50<br>39 00<br>30<br>41 00<br>42 50<br>43 00<br>44 30<br>5 25 |             |                      |                      |                     | 9100    | Grand pendule.<br>V. Galitzine.<br>E. Gal. et Wiechert.<br>Wiech. et Galitzine. | Chine.<br>W.N.W de Chang-hai.<br>Ressenti à Chang-hai degré III à V.<br>Zi-Ka-Wei.<br>iP 3 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 200 ?<br>Télégramme Phu-Liên.<br>P 3 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> 2130 |
|                      | PD      | traces   | 4     | 30-50   |             |                      |                      |                     |         |   |  |
|                      | Be      | L<br>F   | 4     | 35<br>5 00  |             |                      |                      |                     |         |   |  |
|                      | Pa      | eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 4     | 36<br>38-39<br>39-40<br>5,4   | 22 18<br>19 | 21<br>20             | 4<br>5               |                     |         | Mainka.   |  |
| 3 »                  | St      | eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>F  | 5     | 30<br>38 00<br>30<br>41 50<br>42 00<br>6 10   |             | 15<br>15<br>14<br>16 | + 10<br>- 14<br>- 11 | - 11                |         |   | Réplique du précédent.<br>Zi-Ka-Wei<br>iP 4 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup> 180 ?   |
|                      | Be      | L  | 5     | 35-50   |             |                      |                      |                     |         | Traces.   |  |
|                      | Pa      | eL<br>M<br>F   | 5     | 36<br>37-38<br>6,2  | 22 19       | 15                   | 1                    |                     |         | Mainka.   | Plusieurs secousses ressenties à Chang-hai et dans le Kiang-Su et la partie est du Ngan-Hoei III à V.  |
| 4 »                  | Pa      | c(P)<br>L<br>F   | 3     | 09 06<br>4 07<br>4,9  |             |                      |                      |                     | 16.300  | V. Galitzine.<br>»<br>»<br>»  | Océanie.<br>Région Nouvelles Hébrides.   |
|                      | St      | eP<br>iPR <sub>1</sub><br>i<br>ePPS<br>cL<br>F   | 3     | 09 07<br>12 27<br>13 09<br>25 00<br>4 00<br>4 50  |             |                      |                      |                     |         |   |  |
|                      | Gr      | eP<br>i<br>F   | 3     | 09 07<br>33<br>(18)   |             |                      |                      |                     |         | E.<br>«   | Manille eP 2 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> .<br>Zi-Ka-Wei 3 00 15.  |
|                      | PD      | e.<br>i  | 3     | 09 (11)<br>33   |             |                      |                      |                     |         | E.<br>N.  |  |
| 4 »                  | Al      | e P<br>e S ?<br>L M<br>F   | 3     | 08 41<br>17 00<br>24  | 8           |                      | 1                    |                     |         | Agitation.  |  |
| 6 »                  | Al      | P<br>S<br>m<br>F   | 3     | 45 19<br>40<br>48<br>49   |             | (3)                  | (2)                  |                     | 170     |   | Algérie.<br>Région de Kerrata.   |
| 6 »                  | St      | traces   | 6     | 54-56   |             |                      |                      |                     |         | Gd pendule, faible.   |  |
| 7 »                  | St      | R <sub>1</sub> P ?<br>S ?<br>R <sub>1</sub> S ?<br>R <sub>2</sub> S ?<br>R <sub>3</sub> S ?<br>F   | 19    | 36 04<br>08<br>14<br>38<br>50<br>37   |             |                      |                      |                     | 1607    | Faible inscription.   | Suisse.<br>Ressenti à Hinwil III canton de Zurich.<br>i P 19 <sup>m</sup> 35 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> , 2<br>i S 19 35 27,9<br>Epicentre à 20 km de Zürich.  |

| Date     | Sta-<br>tion | Phase   | Heure |       |  | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques                           | Région épiscoptrale<br>probable  |   |    |  |
|----------|--------------|---|-------|-------|--|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--|---|----|--|
|          |              |   | h.    | m.    | s.   |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |                                     |  |   |    |  |
| 10 Févr. | St           | e<br>F  | 14    | 39    | 42   |        |                |                |                |                | Grand pendule, faible.              |  |   |    |  |
| 10 »     | St           | e<br>F  | 15    | 28    | 30   |        |                |                |                |                | »                                   |  |   |    |  |
| 11 »     | St           | e<br>L<br>F   | 1     | 43    | 50   |        |                |                |                |                | Gd pendule et V. Gal.<br>Galitzine. | Très faibles inscriptions<br>dans toutes les stations.<br>Données insuffisantes.                                   |   |    |  |
|          | Pa           | eL<br>F   | 1     | 49    | 2,0  |        |                |                |                |                | Vertical.                           |  |   |    |  |
| 11 »     | St           | e<br>F  | 11    | 43    | 00<br>46   |        |                |                |                |                | V. Wiechert et gd pendule.          | Idem.  |   |    |  |
| 11 »     | Pa           | eL<br>F   | 17    | 51    | 18,0   |        |                |                |                |                | Vertical.                           | Idem.  |   |    |  |
| 12 »     | Pa           | traces  | 4     | 18-32 |  |        |                |                |                |                |                                     |  |   |    |  |
| 12 »     | St           | P<br>RS<br>S<br>F   | 23    | 32    | 40<br>45<br>33<br>07<br>34   |        |                |                |                | 210            |                                     | Hohenheim i P 23 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup><br>Zurich i P 23 32 21,0<br>i S 23 32 33,6<br>98 km. |   |    |  |
| 14 »     | St           | eP<br>RS<br>S<br>m <sub>1</sub><br>m <sub>2</sub><br>R <sub>1</sub><br>R <sub>2</sub><br>m <sub>3</sub><br>m <sub>4</sub><br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>F | 3     | 45    | 34<br>46<br>20<br>47<br>29<br>48<br>25<br>28<br>34<br>40<br>50<br>55<br>?<br>49<br>22<br>33<br>40<br>43<br>4 |        |                |                |                |                | 1.080                               |  | Yougo-Slavie.<br>vers 42° 5' N 18° E<br>Destructeur à Slovac.<br>Degré IX et des victimes à<br>Mostar.<br>Violent en Bosnie, Herze-<br>govine et Dalmatie.<br>Ressenti en Italie degré II<br>à IV en de nombreuses<br>localités.<br>Un séismoscope Agamen-<br>none a été déclenché à<br>Catanzaro en Calabre. |    |  |
| 14 »     | Bc           | P<br>S<br>L<br>F  | 3     | 45    | 42<br>47<br>40<br>49,5<br>4  |        |                |                |                |                | 1.100                               |  |   |    |  |
|          | PD           | eP<br>i <sub>1</sub><br>i <sub>2</sub><br>S<br>i <sub>3</sub><br>i <sub>4</sub><br>i <sub>5</sub><br>F  | 3     | 46    | 03<br>39<br>47<br>44<br>59<br>49<br>09<br>50<br>05<br>09<br>29<br>31<br>4                                    |        |                |                |                |                | 1.080                               | E.<br>»<br>»<br>N.<br>»<br>»<br>E.<br>»<br>N.  |   |    |  |
|          | Pa           | eP<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 3     | 46    | 28<br>48<br>40<br>50<br>50-51<br>52-53<br>4,5  |        |                |                |                |                | 1.240                               | Mainka.  | Echange de télégrammes.   |    |  |
|          | Al           | P<br>S<br>eL<br>M<br>F  | 3     | 46    | 30<br>49<br>19<br>50<br>10<br>52<br>4  |        |                |                |                |                | 1.630                               | 14   | 16  | 10 |  |
|          | Ba           | cP<br>e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>F   | 3     | 46    | 36<br>50<br>57<br>51<br>41<br>4  |        |                |                |                |                |                                     |  | E.<br>N.<br>E.  |    |  |

| Date                | Sta-<br>tion | Phase             | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km               | Remarques                               | Région épiscoptrale<br>probable                                |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|-------|------|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|---|--|
|                     |              |                   | h.    | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>$\mu$ | A <sub>E</sub><br>$\mu$ | A <sub>Z</sub><br>$\mu$ |                              |   |  |
| 14 Févr.<br>(suite) | Gr           | e <sub>1</sub>    | 3     | 46    | 42   |        |                         |                         |                         |                              | N., très faible.<br>Appareil E. Arrêté. |  |
|                     |              | e <sub>2</sub>    |       | 48    | 20   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | L                 |       |       | 56   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M                 |       | 50    | 12   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | F                 | 4     | 07    |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
| 14 »                | St           | e                 | 4     | 54    |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | F                 | 5     | 00    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | Réplique ?   |
| 16 »                | St           | i P               | 1     | 47    | 35   |        |                         |                         | 8.930                   | Compression.<br>Azimut 27°5. | Iles Kouriles.                          |  |
|                     |              | m <sub>1</sub>    |       |       | 42   | 10     | -9                      | +29                     |                         |                              |   |  |
|                     |              | m <sub>2</sub>    |       |       | 45   | 9      |                         | +4                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | i PR <sub>1</sub> |       | 50    | 41   | 10     | +13                     |                         |                         | +8                           |   | Epicentre vers 152° E 48° N                                    |
|                     |              | m <sub>3</sub>    |       |       | 42   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | PR <sub>2</sub>   |       | 52    | 48   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | i S               |       | 57    | 42   | 10     | -13                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | m <sub>3</sub>    |       |       | 48   | 9      |                         | -7                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | m <sub>5</sub>    |       | 58    | 00   | 9      |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | i m <sub>6</sub>  |       |       | 06   | 9      | +16                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | i PS              |       |       | 27   |        |                         |                         |                         |                              |   | Echange de télégrammes.  |
|                     |              | m <sub>7</sub>    |       |       | 30   | 12     |                         |                         |                         | +10                          |   |  |
|                     |              | m <sub>8</sub>    |       |       | 48   | 12     | +13                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | m <sub>9</sub>    |       | 59    | 30   | 8      |                         | -7                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | L                 | 2     | 13    |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>1</sub>    |       | 22    | 37   | 15     | +44                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>2</sub>    |       | 23    | 40   | 15     |                         | -84                     |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>3</sub>    |       | 24    | 31   | 15     | -64                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>4</sub>    |       |       | 40   | 15     |                         | +95                     |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>5</sub>    | 2     | 25    | 30   | 16     |                         |                         |                         | +33                          |   |  |
|                     |              | M <sub>6</sub>    |       | 28    | 00   | 18     | +150                    |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>7</sub>    |       |       | 30   | 16     |                         |                         |                         | -82                          |   |  |
|                     |              | M <sub>8</sub>    |       | 29    | 42   | 15     |                         | +74                     |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>9</sub>    |       | 30    | 00   | 18     |                         |                         |                         | +68                          |   |  |
|                     |              | M <sub>10</sub>   |       | 31    | 00   | 15     |                         | -63                     |                         | -46                          |   |  |
|                     |              | M <sub>11</sub>   |       | 33    | 35   | 12     | +57                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>12</sub>   |       | 34    | 40   | 14     |                         | +35                     |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>13</sub>   |       |       | 45   | 16     |                         |                         |                         | +65                          |   |  |
|                     |              | M <sub>14</sub>   |       | 37    | 30   | 15     |                         | -53                     |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>15</sub>   |       |       | 40   | 15     | +86                     |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>16</sub>   |       | 38    | 40   | 15     | +75                     |                         |                         | -46                          |   |  |
|                     |              | F                 |       |       |      |        |                         |                         |                         |                              |   | Dans le suivant.   |
|                     | Pa           | iP                | 1     | 47    | 43   | 8      | 5                       | 3                       |                         | 9.020                        |   |  |
|                     |              | iS                |       | 57    | 54   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | m                 |       | 58-59 |      | 10 11  | 24                      | 17                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | L                 | 2     | 19    |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>1</sub>    |       | 23-24 |      | 17     | 36                      | 31                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>2</sub>    |       | 30-31 |      | 16     | 58                      | 78                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | M <sub>3</sub>    |       | 34-35 |      | 15 13  | 74                      | 34                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | F                 |       | 6,2   |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     | Be           | p                 | 1     | 47    | 44   |        |                         |                         |                         | 9.090                        |   |  |
|                     |              | S                 |       | 57    | 59   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | L                 | 2     | 13    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | Dans le suivant.   |
|                     |              | F                 |       |       |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     | PD           | eP                | 1     | 47    | 52   |        |                         |                         |                         | 9.530                        |   | N., heures douteuses.  |
|                     |              | S                 |       | 58    | 29   |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     |              | eL                | 2     | 19    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     |              | M                 |       | 27    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     |              | F                 | 4     | (10)  |      |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     | Ba           | e ?               | 1     | 48    | (20) |        |                         |                         |                         |                              |   | N.   |
|                     |              | eS                |       | 58    | 47   |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     |              | eL                | 2     | 18    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     |              | F après           | 3     | 25    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | "  |
|                     | Al           | eP                | 1     | 48    | 32   |        |                         |                         |                         | 9.950                        |   |  |
|                     |              | eS                |       | 59    | 10   |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | L                 | 2     | 20    |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
|                     |              | M                 |       | 31    | 30   | 17     | 20                      | 15                      |                         |                              |   |  |
|                     |              | M                 |       | 38    |      | 17     | 20                      |                         |                         |                              |   | Dans le suivant.   |
|                     |              | F                 |       | ?     |      |        |                         |                         |                         |                              |   |  |
| 16 »                | St           | P                 | 3     | 08    | 42   |        |                         |                         |                         |                              |   | Apparaît sur les L du pré-<br>cédent, pas de phases<br>nettes. |
|                     |              | F                 | 6     | 00    |      |        |                         |                         |                         |                              |   | Réplique du précédent.   |

| Date               | Station | Phase   | Heure |       |     | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques  | Région épiscoptrale probable |
|--------------------|---------|---|-------|-------|-----|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------------|
|                    |         |   | h.    | m.    | s.  |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_S$<br>$\mu$ |                |  |                              |
| 16 Fév.<br>(suite) | Be      | P<br>S<br>L<br>F  | 3     | 08    | 49  |        |                |                | 9.250          |                | S. E. Kamtchatka.  |                              |
|                    |         |   |       | 19    | 12  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 4     | 30    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    | Al      | e P<br>S?<br>M<br>F   | 3     | 09    | 45  | 18     | 3              |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 20    | 15  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 4     | 53    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
| 16 »               | St      | i P,<br>m   | 8     | 48    | 57  | 6      |                |                |                | + 3            | Compression.<br>Pas de S.  |                              |
|                    |         |   |       | 49    | 01  |        |                |                |                |                | Réplique.<br>Région Kamtchatka.  |                              |
| 16 »               | St      | i<br>L<br>M<br>F  | 8     | 51    | 07  | 15     |                |                |                | + 4            |  |                              |
|                    |         |   | 9     | 19    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 10    | 31    | 15  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 10    | 00    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    | Pa      | e P,<br>e S<br>L<br>M<br>F  | 8     | 49    | 06  | 14     | 1              | 2              | 8.600 ?        |                |  |                              |
|                    |         |   |       | (58   | 57) |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 9     | 23    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 10,0  | 27    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    | Be      | P   | 8     | 49    | 07  |        |                |                |                |                | N., pas d'autres phases.   |                              |
| 16 »               | St      | i P,<br>e (PS?)<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                       | 12    | 04    | 48  | 20     |                |                | 8.950 ?        |                | Compression.<br>V. Galitzine.  |                              |
|                    |         |   |       | 15    | 35  | 15     |                |                |                |                | Réplique.<br>Osaka e P 11 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> |                              |
|                    |         |   |       | 33    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 44    | 00  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 46    | 30  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 13    | 20    |     |        |                |                |                | - 7<br>+ 5     |  |                              |
|                    | Be      | P   | 12    | 04    | 54  |        |                |                |                |                | N., pas d'autres phases.   |                              |
|                    | Pa      | i P<br>i S<br>L<br>M<br>F   | 12    | 04    | 56  | 15 16  | 4              | 4              | 9.000          |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 15    | 06  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 36    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 47-48 |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 13,4  |       |     |        |                |                |                |                |  |                              |
| 16 »               | St      | traces<br>F   | 13    | 33    |     |        |                |                |                |                | Gd pendule et V. Galitzine.  |                              |
|                    |         |   |       | 38    |     |        |                |                |                |                | Sud Méditerranée ?   |                              |
| 16 »               | St      | e<br>L<br>F   | 14    | 10    | 13  |        |                |                |                |                | V. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine.                                   |                              |
|                    |         |   |       | 36    |     |        |                |                |                |                | Kouriles, Kamtchatka.  |                              |
|                    |         |   |       | 15    | 12  |        |                |                |                |                | Osaka 14 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> 2620km            |                              |
|                    | Pa      | e L<br>M<br>F   | 14    | 43    |     | 15     |                | 1              |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 50-51 |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   | 15,4  |       |     |        |                |                |                |                |  |                              |
| 17 »               | St      | e<br>F  | 16    | 27    |     |        |                |                |                |                | V. et E. Galitzine.  |                              |
|                    |         |   |       | 30    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
| 17 »               | Pa      | e P<br>e S<br>L<br>M<br>F   | 23    | 18    | 24  | 0,8    | 7              | 7              | 320            |                | Peut-être une secousse pré-<br>monitoire à 22 h. 17 m.                 |                              |
|                    |         |   |       | 58    |     |        |                |                |                |                | Ressenti en Normandie.   |                              |
|                    |         |   |       | 19    | 02  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 19-20 |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 22    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    | St      | e P<br>R <sub>1</sub> P<br>R <sub>1</sub> F<br>R <sub>2</sub> S<br>R <sub>2</sub> S | 23    | 19    | 01  |        |                |                | 710            |                | E. gd pendule, très faible.  |                              |
|                    |         |   |       | 31    |     |        |                |                |                |                | Voir étude macroséismique.   |                              |
|                    |         |   |       | 20    | 35  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 59    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 21    | 12  |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    |         |   |       | 24    |     |        |                |                |                |                |  |                              |
|                    | Be      | P<br>F  | 23    | 20    |     |        |                |                |                |                | Int. minute.   |                              |
|                    |         |   |       | 22,5  |     |        |                |                |                |                |  |                              |
| 18 »               | St      | e<br>F  | 14    | 13    |     |        |                |                |                |                | V. grand pendule très faible.  |                              |
|                    |         |   |       | 14    |     |        |                |                |                |                |  |                              |

| Date       | Station | Phase  | Heure |    |  | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épicertrale probable   |
|------------|---------|--|-------|----|--|--------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|---|---|
|            |         |  | h.    | m. | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                |   |   |
| 18-19 fév. | St      | e(S)<br>eL<br>F  | 23    | 21 | 04   |        |                     |                     |                     |                | E. Galitzine.<br>V. Galitzine.  | Mer des Célèbes.<br>Est Mindanao.   |
|            | Pa      | eL<br>F  | 23    | 53 | 0,3  |        |                     |                     |                     |                |   | Manille e P 22 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>   |
| 19 »       | St      | eP<br>e(S)<br>eL<br>F  | 4     | 07 | 02<br>11<br>17<br>34<br>5                                      |        |                     |                     | (9.400)             |                | V. et N. Galitzine.<br>Gd pendule.<br>V. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine.<br>» | Région Kouriles.  |
|            | Pa      | eL<br>F  | 4     | 40 | 5,0  |        |                     |                     |                     |                |   |   |
| 19 »       | St      | eP<br>L<br>F   | 23    | 39 | 44<br>45<br>55   |        |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>Galitzine.<br>»  | Données insuffisantes.  |
|            | Pa      | eL<br>F  | 23    | 47 | 24,0   |        |                     |                     |                     |                |   |   |
| 20 »       | St      | eP<br>R <sub>1,2</sub> P<br>S<br>R <sub>1,2</sub> S<br>R <sub>1,2</sub> S<br>F | 6     | 49 | 58<br>50<br>35<br>51<br>40<br>52<br>34<br>40<br>54             |        |                     |                     | 1.000               |                |   | Yougo-Slavie.<br>Ressenti à Belgrade.<br>46° 10' N 16° 50' E.   |
|            | St      | eP<br>PR <sub>1</sub><br>PR <sub>2</sub><br>PS<br>eL<br>F                      | 12    | 39 | 26<br>43<br>42<br>46<br>05<br>53<br>07<br>13<br>18<br>14<br>00 |        |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>»<br>»<br>V. et E. Galitzine.<br>E. Galitzine.                 | Région Célèbes.<br>2° S 126° E d'après les im-<br>petus de<br>Manille i P 12 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup><br>Batavia i P 12 28 54<br>Zi-Ka-Wei i P 12 31 34 |
| 21 »       | Pa      | iP<br>L<br>M<br>F  | 12    | 44 | 09<br>13<br>28<br>39-40<br>13,9                                | 18     | 15                  | 3                   | 2                   |                |   | Sverdlovsk indique<br>3° 23' N 126° 11' E.  |
|            | St      | eL<br>F  | 20    | 48 | 21<br>06   |        |                     |                     |                     |                | V. et E. Galitzine.<br>»  | D'après Kobe SSE Titizima.  |
| 23 »       | Ba      | iP<br>iS<br>F  | 2     | 41 | 51<br>53<br>43   |        |                     |                     |                     |                | N. et E.<br>N.  | Pyrenées.<br>Ressenti à Bagnères-de-Bi-<br>gorre III.   |
|            | St      | e<br>F   | 4     | 58 | 5<br>20  |        |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>»  | La Paz indique<br>P 4 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>  |
| 25 »       | St      | e<br>F   | 2     | 25 | 29   |        |                     |                     |                     |                | »<br>»  |   |
| 25 »       | Pa      | traces   | 13    |    |  |        |                     |                     |                     |                | Vertical.   |   |
| 25 »       | St      | L<br>F   | 17    | 00 | 43   |        |                     |                     |                     |                | V. et E. Galitzine.<br>»  | Pacifique ?   |
|            | Pa      | eL<br>F  | 17    | 00 | 17,7   |        |                     |                     |                     |                |   |   |
| 26 »       | St      | e(P)<br>L<br>F   | 2     | 24 | 29<br>3<br>23<br>40  |        |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>»<br>»   | Océanic.  |
|            | Pa      | eL<br>F  | 3     | 32 | 4,1  |        |                     |                     |                     |                | Vertical.   | Apia P 2 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 12 <sup>s</sup><br>Sydney P 2 10 18   |
| 26 »       | St      | eL<br>F  | 13    | 20 | 30   |        |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>»  |   |
|            | St      | eL<br>F  | 4     | 48 | 52   |        |                     |                     |                     |                | »<br>»  |   |

| Date     | Station                            | Phase  | Heure |       |    | T  | Amplitudes          |                     |                     | Δ  | Remarques   | Région épiscopale probable          |
|----------|------------------------------------|--|-------|-------|----|----|---------------------|---------------------|---------------------|--|---|-------------------------------------|
|          |                                    |  | h.    | m.    | s. |    | A <sub>x</sub><br>μ | A <sub>y</sub><br>μ | A <sub>z</sub><br>μ |  |   |                                     |
| 28 Févr. | St                                 | S<br>R <sub>2</sub> S<br>F   | 3     | 33    | 03 |    |                     |                     | 95                  | Int. minute. Gd pendule seulement.         | Hohenheim i 3 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup><br>Zurich eP 3 32 39<br>à 112 km |                                     |
| 28 "     | Al                                 | eP<br>eS?<br>eL<br>M<br>F  | 14    | 21    | 17 |    |                     |                     |                     |  | Chili.  |                                     |
|          |                                    |  |       | 32    | 34 |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    |  | 15    | 00    |    | 23 | 10                  |                     |                     |  |   |                                     |
|          | St                                 | e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>L<br>F   | 14    | 32    |    |    |                     |                     |                     |  | V. et E. Galitzine.   |                                     |
|          |                                    |  | 15    | 00    |    |    |                     |                     |                     |  | "   |                                     |
| Pa       | e                                  |  | 14    | 33    | 14 |    |                     |                     |                     |  | Destructeur à Vallenar, Sud de Atacama.   |                                     |
|          | L                                  |  | 15    | 00    |    |    |                     |                     |                     |  | La Plata i P 14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> ,4<br>1370 km 29° S 70°,5 W    |                                     |
|          | M <sub>1</sub>                     |  |       | 02-03 |    | 24 | 20                  | 13                  |                     |  |   |                                     |
|          | M <sub>2</sub>                     |  |       | 03-04 |    | 22 | 15                  | 10                  |                     |  |   |                                     |
|          | F                                  |  | 16,0  |       |    |    |                     |                     |                     |  | La Paz e P 14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup><br>1490 km 59°,5 S 70°,5 W       |                                     |
| Be       | L<br>F                             |  | 15    | 00    | 24 |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
| 3 mars   | Pa                                 | eP<br>e(S)<br>L  | 1     | 24    | 09 |    |                     |                     | 10.000 ?            |  | Mer de la Sonde.  |                                     |
|          |                                    |  |       | 35    | 08 |    |                     |                     |                     |  | Sud Célèbes.  |                                     |
|          |                                    |  |       | 5/    |    |    |                     |                     |                     |  | Région Florès.<br>d'après Batavia.  |                                     |
|          |                                    | M <sub>1</sub>   | 2     | 01-02 |    | 52 | 85                  |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>2</sub>   |       | 03-04 |    | 38 | 50                  | 99                  | 46                  |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>3</sub>   |       | 04-05 |    | 39 | 130                 |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>4</sub>   |       | 07-08 |    | 33 | 41                  | 86                  | 70                  |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>5</sub>   |       | 15-16 |    | 23 | 22                  | 50                  | 27                  |  |   |                                     |
|          |                                    | F  |       | 4,1   |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          | St                                 | eP<br>iPR <sub>1</sub><br>PR <sub>2</sub><br>iS<br>PS<br>iPPS<br>SR <sub>1</sub><br>SR <sub>2</sub><br>cL        | 1     | 19    | 46 |    |                     |                     |                     |  | V. Galitzine.   | Irkutsk indique<br>6°,4 S 124°,6 E. |
|          |                                    |  |       | 24    | 16 |    |                     |                     |                     |  | "   |                                     |
|          |                                    |  |       | 26    | 55 |    |                     |                     |                     |  | "   |                                     |
|          |                                    |  |       | 32    | 35 |    |                     |                     |                     |  | E. Galitzine.   |                                     |
|          |                                    |  |       | 34    | 25 |    |                     |                     |                     |  | "   |                                     |
|          |                                    |  |       | 58    |    |    |                     |                     |                     |  | V. Galitzine.   |                                     |
|          |                                    |  | 39    | 46    |    |    |                     |                     |                     | N. et E. Galitzine.                        |   |                                     |
|          |                                    |  | 45    | 10    |    |    |                     |                     |                     | V. Galitzine.                              |   |                                     |
|          |                                    |  | 53    |       |    |    |                     |                     |                     | N. Galitzine.                              |   |                                     |
|          |                                    |  | 2     | 00    |    |    |                     |                     |                     | E. Galitzine.                              |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>1</sub>   |       | 13    | 15 | 20 |                     | +31                 |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>2</sub>   |       | 14    | 30 | 18 |                     | +21                 |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>3</sub>   |       | 17    | 00 | 15 |                     | -16                 |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>4</sub>   | 2     | 10    | 40 | 12 |                     | +8                  |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>5</sub>   |       | 20    | 50 | 15 |                     | -13                 |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M <sub>6</sub>   |       | 23    | 00 | 15 |                     | +16                 |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | F  | 3     | 30    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
| Be       | eP <sub>R</sub><br>eS <sub>R</sub> |  | 1     | 24    | 43 |    |                     |                     | 9.450               | Int. min., peut-être avant.                |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 35    | 16 |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | L  | 2     | 00    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M  |       | 04-16 |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | F  |       | 42    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
| Al       | e<br>S?<br>L                       |  | 1     | 25    | 41 |    |                     |                     |                     | Agitation.                                 |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 36    | 07 |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 54    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M  | 2     | 08    |    | 24 |                     | 5                   |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M  |       | 11    | 30 | 20 |                     | 15                  |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | M  |       | 18    | 30 | 19 |                     | 15                  |                     |  |   |                                     |
|          |                                    | F  |       | 40    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
| 3 "      | St                                 | i<br>F   | 1     | 29    | 41 |    |                     |                     |                     | Tremblement proche superposé au précédent. |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 32    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
| 3 "      | St                                 | iP <sub>r</sub><br>PR <sub>1</sub><br>ePR <sub>2</sub><br>eS<br>PS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 17    | 02    | 29 |    |                     |                     | 9.010               | Dilatation.                                | Japon.  |                                     |
|          |                                    |  |       | 05    | 43 |    |                     |                     |                     | V. Galitzine.                              | Pacifique, N E Ile Yeso,<br>43° S 149° E  |                                     |
|          |                                    |  |       | 07    | 36 |    |                     |                     |                     | "  | d'après les impetus de<br>Togooka, Zi-Ka-Wei, Ir-   |                                     |
|          |                                    |  |       | 12    | 40 |    |                     |                     |                     | E. Galitzine.                              | kutsk.  |                                     |
|          |                                    |  |       | 13    | 28 |    |                     |                     |                     | V. Galitzine.                              |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 30    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 30    | 20 | 14 |                     | +5                  |                     |  |   |                                     |
|          |                                    |  |       | 44    | 10 | 15 |                     | +5                  |                     |  |   |                                     |
|          |                                    |  | 18    | 30    |    |    |                     |                     |                     |  |   |                                     |



| Date              | Sta-<br>tion | Phase            | Heure |       |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épiscoptrale<br>probable |
|-------------------|--------------|------------------|-------|-------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|---|---------------------------------|
|                   |              |                  | h.    | m.    | s.    |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                |   |                                 |
| 3 Mars<br>(suite) | Pa           | iP               | 17    | 02    | 35    | 6 (5)  | 4                   | (3)                 |                     | 9.250          | Cette dernière indique<br>42°6 S 149°1 E  |                                 |
|                   |              | iS               | 42    | 58    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | L                |       |       | 36    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M                |       |       | 37-38 | 26     | 23                  | 9                   | 8                   |                |   |                                 |
|                   |              | F                | 18,5  |       |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
| 4 »               | St           | eP?              | 6     | 21    | 54    |        |                     |                     |                     | 940 ?          |   |                                 |
|                   |              | eS?              |       | 26    | 36    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | R.S              |       | 27    | 30    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | F                |       | 29    |       |        |                     |                     |                     |                | Hongrie,<br>ressenti à Yar-Palota près<br>Buda-Pest.<br>P 6 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup> 76 <sup>km</sup> |                                 |
| 6 »               | Pa           | eL               | 1     | 54    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M                |       | 55-56 |       | 16     |                     | 6                   |                     |                |   |                                 |
|                   |              | F                | 2,2   |       |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
| 7 »               | St           | iP <sub>v</sub>  | 9     | 40    | 08    |        |                     |                     |                     | 9.150          | Compression.  |                                 |
|                   |              | m <sub>1</sub>   |       |       | 17    | 4      | -12                 |                     | -9                  |                | Japon<br>Episcntre vers<br>35°5 N 136°5 E.  |                                 |
|                   |              | m <sub>2</sub>   |       |       | 27    | 4      | -15                 |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | iPR <sub>1</sub> |       |       | 43    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | i                |       |       | 44    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | iPR <sub>2</sub> |       |       | 46    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | iS               |       |       | 50    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | m <sub>3</sub>   |       |       | 27    | 8      | +19                 |                     |                     |                | Echange de télégrammes.   |                                 |
|                   |              | PS               |       |       | 46    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | m <sub>4</sub>   |       |       | 46    | 8      |                     |                     | -36                 |                |   |                                 |
|                   |              | m <sub>5</sub>   |       |       | 53    | 8      | +21                 |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | L                | 10    | 05    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>1</sub>   |       | 15    | 25    | 13     | 15                  | +280                | +650                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>2</sub>   | 10    | 16    | 00    |        | 15                  |                     | +160                |                | Péninsule de Tango, côtes<br>de la mer Jaune.   |                                 |
|                   |              | M <sub>3</sub>   |       | 17    | 15    | 15     | 13                  | +540                | +630                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>4</sub>   |       | 17    | 55    |        | 11                  |                     | +130                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>5</sub>   |       | 18    | 00    | 13     | 14                  | +330                | +560                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>6</sub>   |       | 19    | 00    | 12     |                     | +410                |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>7</sub>   |       | 19    | 10    | 15     |                     |                     | +570                |                | Le séisme a été ressenti à<br>à Kobe et à Osaka.  |                                 |
|                   |              | M <sub>8</sub>   |       | 20    | 20    | 15     |                     |                     | -210                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>9</sub>   |       | 20    | 00    | 12     |                     |                     | +550                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>10</sub>  |       | 21    | 00    | 13     |                     |                     | +420                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>11</sub>  |       | 21    | 25    | 18     |                     |                     | +360                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>12</sub>  |       | 22    | 00    | 12     |                     | +180                |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>13</sub>  |       | 23    | 00    | 12     |                     |                     | -170                |                | Son intensité rappelle celle<br>du séisme de la baie de<br>Sagami (presse).   |                                 |
|                   |              | M <sub>14</sub>  |       | 28    | 10    | 11     |                     |                     | +350                |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>15</sub>  |       | 28    | 10    | 12     |                     |                     | +100                |                |   |                                 |
|                   |              | F                | 12    | 30    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   | Be           | P <sub>x</sub>   | 9     | 40    | 20    |        |                     |                     |                     | 9.350          |   |                                 |
|                   |              | S                |       | 50    | 48    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | L                | 10    | 03    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M                |       | 16-27 |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | F                | 12    | 00    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   | Pa           | iP               | 9     | 40    | 21    |        |                     |                     |                     | 9.250          |   |                                 |
|                   |              | e                |       | 43    | 32    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | iS               |       | 50    | 44    | 9      | 11                  | 12                  | 5                   |                |   |                                 |
|                   |              | L                | 10    | 06    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>1</sub>   |       | 15-16 |       | 18     | 20                  | 350                 | 390                 |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>2</sub>   |       | 18-19 |       | 16     | 17                  | 420                 | 410                 |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>3</sub>   |       | 19-20 |       | 16     | 18                  | 350                 | 440                 |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>4</sub>   |       | 25-26 |       | 14     | 17                  | 310                 | 490                 |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>5</sub>   |       | 30-31 |       | 15     | 160                 | 170                 |                     |                |   |                                 |
|                   |              | F                | 13,6  |       |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   | Gr           | eP               | 9     | 40    | 3(3)  |        |                     |                     |                     | 9.400          | N. L'appareil E. n'était pas<br>en fonctionnement.  |                                 |
|                   |              | S                |       | 51    | 03    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | eL               | 10    | 09    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>1</sub>   |       | 17    | 08    | 17     |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>2</sub>   |       | 20    | 17    | 13     |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>3</sub>   |       | 22    | 19    | 13     |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>4</sub>   |       | 27    | 36    | 11     |                     |                     |                     |                | Changement de feuilles.   |                                 |
|                   |              | F                |       |       |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   | Ba           | c(P)             | 9     | 40    | 57    |        |                     |                     |                     | 9.880          | E., très faible. L'appareil N.<br>n'était pas en fonctionne-<br>ment.   |                                 |
|                   |              | eS               |       | 51    | 50    |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | eL               | 10    | 11    |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>1</sub>   |       | 19    | 45    | 17     |                     | 484                 |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>2</sub>   |       | 21    | 14    | 14     |                     | 281                 |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>3</sub>   |       | 21    | 59    | 14     |                     | 255                 |                     |                |   |                                 |
|                   |              | M <sub>4</sub>   |       | 28    | 00    | 15     |                     | 335                 |                     |                |   |                                 |
|                   |              | F vers           | 11    |       |       |        |                     |                     |                     |                |   |                                 |

| Date                     | Station | Phase          | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km  | Remarques   | Région épicertrale probable  |
|--------------------------|---------|----------------|-------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---|---|--|
|                          |         |                | h.    | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |   |   |  |
| 7 Mars<br>(suite)        | Al      | P              | 9     | 41    | 04   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | PR             |       | 45    | 00   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | S?             |       | 52    | 20   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | L              | 10    | 06    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | M              |       | 21    |      | 20     |                     |                     | 180                 |   |   |  |
|                          |         | M              |       | 24    |      | 13     | 130                 |                     | 110                 |   |   |  |
|                          |         | M              |       | 26    | 30   | 13     |                     |                     | 100                 |   |   |  |
| 7 »                      | LM      | M              |       | 32    | 30   | 12     | 90                  |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | F              | 11    | 20    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | eP             | 9     | 50    |      |        |                     |                     |                     | 8.250?  | Le début des P est peu net,<br>celui des S indiscernable. |  |
|                          |         | S              |       | ?     |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | L              | 10    | 16    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | M <sub>1</sub> |       | 17    |      | 20     | 130                 |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | M <sub>2</sub> |       | 21    |      | 17     | 206                 |                     |                     |   |   |  |
| M <sub>3</sub>           |         | 24             | 15    | 12    | 104  |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| M <sub>4</sub><br>F vers |         | 27             |       | 11    | 206  |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| 9 »                      | Pa      | eP             | 16    | 25    | 42   |        |                     |                     |                     | 8.750   | Californie.<br>Côtes Nord d'après St-Louis.               |  |
|                          |         | eS             |       | 35    | 39   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | L              |       | 51    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | M <sub>1</sub> |       | 52-53 |      | 19     | 5                   |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | M <sub>2</sub> |       | 55-56 |      | 22     |                     | 6                   |                     |   |   |  |
|                          | F       | 17,6           |       |       |      |        |                     |                     |                     | Sucre i P 16 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> |   |  |
|                          | St      | eL             | 16    | 50    |      |        |                     |                     |                     |   | Galitzine.<br>»   |  |
|                          |         | F              | 17    | 35    |      |        |                     |                     |                     |   |   | Japon.   |
|                          | 10 »    | St             | eL    | 23    | 35   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         |                | F     |       | 45   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| 12 »                     | Pa      | traces         | 23    | 47-49 |      |        |                     |                     |                     |   | Vertical.<br>Galitzine.                                   | Région de Kobe.<br>Données insuffisantes.  |
|                          |         | eL             | 13    | 11    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| 12 »                     | Pa      | F              |       | 38    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | eP             | 19    | 03    | 48   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | e              |       | 25    | 08   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | L              |       | 49    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | F              | 20,9  |       |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          | St      | eP             | 19    | 08    | 59   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | e <sub>1</sub> |       | 06    | 28   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | e <sub>2</sub> |       | 07    | 41   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | L              |       | 45    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | F              |       |       |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| 12 »                     | Al      | LM             | 19    | 52    |      | 20     | 1                   |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | Ba             | 20    | 36    | 07   |        |                     |                     |                     | 230   | N. et E.<br>E.<br>»<br>N.                                 | Pyrénées Espagnoles, non<br>ressenti à Bagnères.   |
|                          | PD      | iP             |       |       | 36,5 |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | iS             |       |       | 39   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | M <sub>1</sub> |       |       | 48   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          | Al      | M <sub>2</sub> |       |       | 40   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          |         | F              | 20    | 36    | 46   |        |                     |                     |                     | 480   | N.<br>»   | Epicentre au sud de Mont-<br>seny (province de Gerona)<br>et dans la province de<br>Barcelone. |
|                          |         | S              |       | 37    | 56   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          | i       |                | 37    | 47    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          | Al      | M              |       | 42    | 58   |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| F                        |         | 20             | 37    | 37    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| (F)<br>F vers            |         |                | 47    |       |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| Pa                       | eP      | 20             | 37    | (50)  |      |        |                     |                     | 750?                |   | Ressenti à Perpignan et sur<br>la côte espagnole.         |  |
|                          | e(S)    |                | 39    | 12    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
|                          | L       |                | 40    | 29    | 4    | 5      | 2                   | 2                   |                     |   |   |  |
|                          | M       |                | 44    |       |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |
| Be                       | F       | e              | 20    | 38    | 09   |        |                     |                     |                     |   | Très faible.<br>Télégrammes espagnols.                    |  |
|                          |         | F              |       | 41    |      |        |                     |                     |                     |   |   |  |

| Date               | Station | Phase   | Heure |    |  | T<br>s      | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km   | Remarques  | Région épiscoptrale probable |
|--------------------|---------|---|-------|----|--|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---|--|------------------------------|
|                    |         |   | h.    | m. | s.                                       |             | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |   |  |                              |
| 12 mars<br>(suite) | St      | e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>e <sub>3</sub><br>c <sub>1</sub><br>F | 20    | 38 | 43                                       |             |                     |                     |                     |   | L'intensité IV a été ressentie sur une étendue de 100 <sup>km</sup> de rayon.  |                              |
| 13 »               | Pa      | iP<br>L<br>F  | 5     | 45 | 31                                       |             |                     |                     |                     |   | Pacifique.<br>Région Amérique 'du Sud<br>15° S 87° W<br>d'après La Paz et Sucre.   |                              |
|                    | St      | e<br>eL<br>F  | 5     | 50 | 04                                       |             |                     |                     |                     | V. Galitzine.<br>Galitzine.   | Télégramme Grenade.  |                              |
| 14 »               | St      | eL<br>F   | 18    | 14 | 55                                       |             |                     |                     |                     | »<br>»  | Sud-Est de la Chine.<br>Ressenti à Yunnan-Fou et dans la province de Yunnan 25° N 104° E                                   |                              |
|                    | Pa      | e<br>M<br>F   | 18    | 21 | 26-27                                    | 13          | 2                   | 3                   |                     |   | Phu-Liên i P 17 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup><br>690 <sup>km</sup> Irkutsk indique 25° 9 N 104° 3 E.        |                              |
| 15 »               | St      | traces<br>F   | 8     | 53 | 57                                       |             |                     |                     |                     | V. Galitzine.   | Ressenti au Nord de Formose.   |                              |
| 15 »               | St      | traces<br>F   | 9     | 16 | 20                                       |             |                     |                     |                     | V. et E. Galitzine.   | Données insuffisantes.   |                              |
| 15 »               | Ba      | début<br>M<br>F   | 13    | 33 | 22<br>49                                 |             |                     |                     |                     | E.<br>N.  | Pyrenées<br>non ressenti à Bagnères.   |                              |
| 15 »               | St      | iP<br>L<br>F  | 17    | 08 | 02                                       |             |                     |                     |                     | V. Gal. Compression.  | Asie, Sud Thibet<br>d'après les stations de Irkutsk, Baku, Sverdlovsk.   |                              |
|                    | Al      | eP<br>i<br>e<br>F   | 17    | 08 | 10<br>50<br>00                           | 4           | 1                   |                     |                     |   |  |                              |
|                    | Pa      | iP<br>L<br>F  | 17    | 08 | 30<br>38<br>17,9                         |             |                     |                     |                     | Vertical.   |  |                              |
| 15 »               | St      | P<br>e S<br>SR <sub>2</sub><br>L<br>F                                     | 21    | 58 | 51<br>22 07 23<br>13 5(0)<br>20<br>23 00 |             |                     |                     | 7.250               | V. Galitzine<br>N. Galitzine.<br>V. Galitzine, int. min.<br>N. et E. Galitzine. | Chine<br>Région Nord Kan-Su d'après Irkutsk, Phu-Liên, Zi-Ka-Wei.  |                              |
|                    | Be      | P<br>L<br>F   | 21    | 59 | 13<br>22 28<br>45                        |             |                     |                     |                     |   | Irkutsk 21 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> 1600 <sup>km</sup><br>Phu-Liên 21 53 04 2100<br>Zi-Ka-Wei 21 53 29 |                              |
|                    | Pa      | iP<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                          | 21    | 59 | 20<br>22 (25)<br>31-32<br>36-37<br>23,0  | 13 14<br>12 | 1<br>2              | 4<br>2              |                     |   |  |                              |
|                    | Al      | F<br>S?<br>L<br>F   | 22    | 00 | 0(0)<br>04<br>07<br>25                   | 6           | 1                   |                     |                     | Int. heure.   |  |                              |
| 16 »               | St      | traces<br>L<br>F  | 7     | 05 | 42<br>55                                 |             |                     |                     |                     | P ?; V. Gal., gd pendule.<br>Galitzine.   | Kouriles.  |                              |
| 20 »               | St      | e<br>L<br>F   | 16    | 25 | 50<br>17 30                              |             |                     |                     |                     | V. Galitzine.<br>Galitzine<br>»   | Région Bering ?  |                              |



| Date                  | Station                   | Phase  | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes     |                |  | $\Delta$<br>km                          | Remarques   | Région épiscoptrale probable       |    |    |  |    |  |  |  |
|-----------------------|---------------------------|--|-------|-------|------|--------|----------------|----------------|--|---|---|------------------------------------|----|----|--|----|--|--|--|
|                       |                           |  | h.    | m.    | s.   |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$                                 |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 23 mars<br>(suite)    | St                        | eL<br>F  | 10    | 41    |      |        |                |                |  | V. et E. Galitzine.<br>»                | Données insuffisantes.  |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 11    | 07    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 24 »                  | St                        | eP <sub>V</sub><br>eS<br>L<br>F  | 14    | 51    | 07   |        |                |                | 2.190  | Forte agitation.                        | Méditerranée orientale.<br>S. E. île de Crète.                                      |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 15    | 10    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       | Al                        | eP<br>L<br>F   | 14    | 51    | 08   | 7      | 1              |                |  | Ressenti en Crète.                      |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 15    | 05    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| Be                    | eP<br>S                   | 14   | 51    | 11    |      |        |                | 2.330          | Autres phases perdues dans l'agitation.        | Télégrammes de Ksara et Belgrade.       |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           | 15   | 02    |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| Pa                    | eL<br>F                   | 14   | 59    |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           | 15   | 2     |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 25 »                  | St                        | e(P)<br>L<br>F   | 3     | 52    |      |        |                |                | V. Galitzine<br>H. Galitzine.<br>V. Galitzine. | Agitation.                              | Leningrad 3 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup><br>Sverdlovsk 3 55 26      |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 4     | 00    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       | Al                        | eP<br>F  | 3     | 52    | 05   | 16     | 15             | 6              | 6  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 4     | 00-01 |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| Pa                    | eL<br>M<br>F              | 3  | 59    |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           | 4  | 00-01 |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| Be                    | L                         | 4  | 03-11 |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 25 »                  | St                        | traces<br>F  | 13    | 30    |      |        |                |                |  | E. Galitzine.<br>»                      |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 14    | 00    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 29 »                  | St                        | traces<br>F  | 22    | 42    |      |        |                |                |  | N. et V. Galitzine.<br>»                | Quelques longues ondes seulement.   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 23    | 28    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 31 »                  | Al                        | P<br>F   | 9     | 36    | 08   |        |                | (2)            | (2)  |   | Algérie.  |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 30   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 31 »                  | St                        | eL<br>F  | 21    | 55    |      |        |                |                |  | Galitzine<br>»                          | Japon<br>Toyooka P 21 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> 32 <sup>km</sup> |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  | 22    | 08    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 1 <sup>er</sup> avril | St                        | P<br>m <sub>1</sub><br>i<br>m <sub>2</sub><br>iPR <sub>1</sub><br>m <sub>3</sub><br>ePR <sub>2</sub><br>i(S <sub>1</sub> P <sub>2</sub> S)<br>m <sub>5</sub><br>L<br>F | 19    | 25    | 15   | 8      |                |                |  | 16.600                                  | V. Galitzine.<br>V. Galitzine.<br>»<br>»<br>H. Gal. et Wiechert.                    |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 31   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 27   |        |                |                |  |   |   |                                    | 00 | 10 |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 29   |        |                |                |  |   |   |                                    | 00 | 9  |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 29   |        |                |                |  |   |   |                                    | 00 | 5  |  | -7 |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 32   |        |                |                |  |   |   |                                    | 24 |    |  |    |  |  |  |
|                       | Pa                        | eP<br>iP<br>i <sub>V</sub><br>PR<br>iS<br>F  | 19    | 25    | 21   | 6      | 5              | 8              | 5  | 8.900                                   | L indiscernables.   | Océan Pacifique région îles Fidji. |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 33   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 26   |        |                |                |  |   |   |                                    | 59 |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 28   |        |                |                |  |   |   |                                    | 57 |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 35   |        |                |                |  |   |   |                                    | 15 |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 20,8 |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| Be                    | P<br>eS                   | 19   | 25    | 41    |      |        |                |                | 8.400  | Autres phases perdues dans l'agitation. |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       | 35    | 21   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| Al                    | eP<br>iS?<br>i<br>L?<br>F | 19   | 26    | 15    |      |        |                |                |  | Agitation.                              |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       | 36    | 20   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       | 40    | 34   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       | 51    |      |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
| 3 »                   | St                        | eL<br>F  | 14    | 43    |      |        |                |                |  | V. Galitzine.<br>»                      | Données insuffisantes.  |                                    |    |    |  |    |  |  |  |
|                       |                           |  |       |       | 59   |        |                |                |  |   |   |                                    |    |    |  |    |  |  |  |

| Date               | Station | Phase   | Heure   |    |             | T<br>s   | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km  | Remarques  | Région épiscopale probable |
|--------------------|---------|---|---|----|-------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|----------------------------|
|                    |         |   | h.  | m. | s.          |          | A <sub>x</sub><br>$\mu$ | A <sub>y</sub><br>$\mu$ | A <sub>z</sub><br>$\mu$ |   |  |                            |
| 4 avril<br>(suite) | St      | eL<br>F   | 5 44<br>6 05  |    |             |          |                         |                         |                         | Galitzine.  | Japon.<br>Sumoto 36° 00' 53" 186km.  |                            |
|                    | Pa      | eL<br>F   | 5 50<br>6 04  |    |             |          |                         |                         |                         |   |  |                            |
| 5 »                | St      | eP<br>R <sub>2</sub> <sup>2</sup><br>F  | 14 27 24<br>28 22<br>31   |    |             |          |                         |                         | 1.210                   | Grand pendule.<br>»   | Hongrie, Yougo-Slavie,<br>ressenti à Koprivnica et<br>dans les environs d'après<br>Zagreb iP 14 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 8<br>44° 2' N., 22° 4' E. |                            |
| 6 »                | St      | eP<br>e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>F   | 19 06 12<br>08 19<br>17 13<br>18  |    |             |          |                         |                         |                         | E. gd pendule.<br>V. Gal., faible.<br>V. et E. Gal., faible.  | Données insuffisantes.   |                            |
| 9 »                | Al      | P<br>S<br>M<br>F  | 2 00 22<br>37<br>40<br>03   |    |             | (3)      | (3)                     |                         | 120                     |   | Algérie<br>Région Fort-National.   |                            |
| 12-13 »            | St      | i(P)<br>eL<br>F   | 23 33 (05)<br>0 41<br>1 00  |    |             |          |                         |                         |                         | V. Gal., int. minute.<br>V. Gal., traces.   | Océanie ?<br>Données incomplètes.  |                            |
| 13 »               | Pa      | eL<br>F   | 0 37<br>0,8   |    |             |          |                         |                         |                         |   |  |                            |
| 13 »               | St      | P <sub>v</sub><br>i(PR <sub>1</sub> ?)<br>S <sub>2</sub><br>PS?<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 13 57 08<br>14 00 54<br>09 (04)<br>10 16<br>30<br>40 30<br>45 40<br>15 40 |    | 14<br>14    |          |                         | +4<br>+5                | 11.380 ?                | Dilatation.<br>V. Galitzine.<br>N. et E. Gal., int. min.<br>V. Galitzine.<br>Irrégulières sur les hori-<br>zontaux. | Philippines, Mer de Chine.<br>Côtes W de Luçon.  |                            |
|                    | Be      | eP<br>L<br>F  | 13 57 23<br>14 35<br>?  |    |             |          |                         |                         |                         | Indiscernable dans l'agita-<br>tion.  | Manille iP 13 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> 190km<br>Phu-Liên iP 13 47 32 1550  |                            |
| 13 »               | Pa      | eP<br>PR<br>e(S)<br>L<br>M<br>F   | 13 57 25<br>14 01 22<br>0 00<br>14 33<br>40-41<br>15,7                    |    | 18 19       | 5        | 6                       |                         | 10.900 ?                |   |  |                            |
|                    | Al      |   |   |    |             |          |                         |                         |                         | Très forte agitation.   |  |                            |
| 14 »               | Al      | P<br>iS?<br>L<br>M<br>M<br>F  | 6 36 56<br>47 26<br>7 05<br>07<br>20<br>8 20                              |    | 15-25<br>20 | 60<br>30 | 20                      |                         |                         |   | Chili.<br>ressenti au Chili et en Ré-<br>publique Argentine.   |                            |
|                    | Ba      | eP?<br>e<br>S?<br>L<br>F  | 6 37 14<br>40<br>48 29<br>7 05<br>?                                       |    |             |          |                         |                         | 10.400 ?                | N., très faible.<br>»<br>»<br>»<br>Changement des feuilles.   | Santiago, Mont Aconcagua<br>Mendoza.<br>Nombreuses maisons écrou-<br>lées à Mendoza.   |                            |
| 14 »               | PD      | eP<br>iPR <sub>1</sub><br>eS<br>e<br>L<br>F   | 6 37 (25)<br>42 07<br>48 38<br>41<br>52 14<br>24<br>7 06<br>40            |    |             |          |                         |                         | (10.340)                | E., faible.<br>»<br>N.<br>E.<br>N.<br>E.<br>N. et E.  |  |                            |
|                    | Pa      | iP<br>e(P)  | 6 37 26<br>38 02  |    |             |          |                         |                         |                         |   | La Plata iP 6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> 4 1070k<br>Sucre iP 6 26 32 1620  |                            |

| Date                | Station | Phase            | Heure |       |    | T<br>s | Amplitudes          |                     |                           | $\Delta$<br>km           | Remarques                                     | Région épiscoptrale probable   |
|---------------------|---------|------------------|-------|-------|----|--------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|---|--|
|                     |         |                  | h.    | m.    | s. |        | A <sub>x</sub><br>μ | A <sub>y</sub><br>μ | A <sub>z</sub><br>μ       |                          |   |  |
| 14 avril<br>(suite) | Pa      | (PR)             | 6     | 41    | 35 |        |                     |                     |                           |                          | La Paz iP 6 27 18<br>33° S 69° W              |  |
|                     |         | c(S)             |       | 47    | 57 |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | L                | 7     | 12    |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | M <sub>1</sub>   |       | 18-19 |    | 28 21  | 26                  | 16                  |                           |                          |   |  |
|                     |         | M <sub>2</sub>   |       | 23-24 | 19 | 8      | 22                  |                     |                           |                          |   |  |
|                     | F       |                  | 9,1   |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     | St      | iP <sub>v</sub>  | 6     | 37    | 40 |        |                     |                     |                           | 12.000                   |   | Dilatation.  |
|                     |         | m <sub>1</sub>   |       |       | 42 | 9      |                     |                     | +4                        |                          |   |  |
|                     |         | m <sub>2</sub>   |       | 38    | 12 | 10     |                     |                     | -5                        |                          |   |  |
|                     |         | iPR <sub>1</sub> |       | 42    | 26 |        |                     |                     |                           |                          |   | V. Galitzine.  |
|                     |         | m <sub>3</sub>   |       |       | 26 | 7      |                     | +6                  |                           |                          |   |  |
|                     |         | m <sub>4</sub>   |       |       | 33 | 7      |                     |                     | +10                       |                          |   | E. Gal et Wiechert.  |
|                     |         | PR <sub>2</sub>  |       | 44    | 46 |        |                     |                     |                           |                          |   | V. et N. Galitzine.  |
|                     |         | m <sub>5</sub>   |       | 50    | 00 | 9      |                     |                     | -8                        |                          |   |  |
|                     |         | PS               |       | 52    | 00 |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | m <sub>6</sub>   |       |       | 00 | 07     | 6 9                 | +7                  |                           | -14                      |   |  |
|                     |         | m <sub>7</sub>   |       |       | 07 |        | 7                   |                     |                           | -11                      |   |  |
|                     |         | PPS              |       |       | 57 |        |                     |                     |                           |                          |   | E. Galitzine.  |
|                     |         | m <sub>8</sub>   |       | 53    | 10 |        | 6                   | -8                  |                           |                          |   |  |
|                     |         | m <sub>9</sub>   |       |       | 13 |        | 10                  |                     |                           | +16                      |   |  |
|                     |         | L                | 7     | 13    |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| M <sub>1</sub>      |         | 26               | 00    | 18 16 |    |        | +22                 | -16                 |                           |                          |   |  |
| M <sub>2</sub>      |         | 28               | 30    | 15    |    |        |                     | +15                 | Ondes irrégulières sur N. |                          |   |  |
| M <sub>3</sub>      |         | 29               | 30    | 16    |    |        | +30                 |                     |                           |                          |   |  |
| M <sub>4</sub>      |         | 36               | 00    | 16    |    |        |                     | +15                 |                           |                          |   |  |
| M <sub>5</sub>      |         | 41               | 00    | 16    |    |        |                     | +11                 |                           |                          |   |  |
| F                   | 8       | 30               |       |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| Be                  | eP      | 6                | 38    | 01    |    |        |                     |                     |                           | Début très faible.       |   |  |
|                     | S       |                  | 47    | 50    |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     | L       | 7                | 08    |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     | M       | 7                | 24-29 |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     | F       | 8                | 03    |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| 16 »                | Pa      | eP               | 8     | 27    | 12 |        |                     |                     |                           | 9.480                    | Pacifique<br>Région W Aléoutiennes<br>Alaska. |  |
|                     |         | eS               |       | 37    | 46 |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | L                |       | 57    |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | M                | 9     | 05-06 |    | 23 20  | 11                  | 10                  |                           |                          |   |  |
|                     |         | F                |       | 12,0  |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     | St      | iP               | 8     | 27    | 13 |        |                     |                     |                           | (9.300)                  |   | V. Gal. et Wiechert.   |
|                     |         | e(S)             |       | 37    | 39 |        |                     |                     |                           |                          |   | N. Galitzine.  |
|                     |         | eL               |       | 54    |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | M <sub>1</sub>   | 9     | 06    | 34 | 20     |                     |                     | -11                       |                          |   | La station de T. S. F. na-<br>vale de Kodiak a ressenti<br>le tremblement. |
|                     |         | M <sub>2</sub>   |       | 09    | 05 | 17     |                     | +18                 |                           |                          |   | Télégramme Ksara.  |
| M <sub>3</sub>      |         | 14               | 32    | 16    |    |        | +11                 |                     | Dans le suivant.          |                          |   |  |
| F                   |         | ?                |       |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| Al                  | LM      | 9                | 14    |       | 20 | 7      |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         |                  |       |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| 16 »                | Al      | eP               | 9     | 24    | 13 |        |                     |                     |                           |                          | Océan Indien                                  |  |
|                     |         | S?               |       | 34    | 37 |        |                     |                     |                           |                          | Sud-Est Madagascar.                           |  |
|                     | LM      | 10               | 10    |       | 18 | 5      |                     |                     |                           |                          |   |  |
| F                   |         | ?                |       |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| St                  | iP      | 9                | 24    | (36)  |    |        |                     |                     |                           | Pas d'autre phase nette. |   |  |
|                     | F       | 11               | 00    |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| Be                  | L       | 10               | 03-21 |       |    |        |                     |                     |                           | Télégramme Ksara.        |   |  |
|                     |         |                  |       |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| 18 »                | St      | P                | 15    | 10    | 10 |        |                     |                     |                           |                          | Grand pendule                                 |  |
|                     |         | e <sub>1</sub>   |       |       | 32 |        |                     |                     |                           |                          | V. Gal. et gd pendule.                        |  |
|                     |         | e <sub>2</sub>   |       | 11    | 56 |        |                     |                     |                           |                          | E. gd pendule.                                |  |
|                     |         | F                |       | 27    |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     | Pa      | eP               | 15    | 10    | 35 |        |                     |                     |                           |                          | Vertical.                                     |  |
| F                   |         | 19               |       |       |    |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
| 19 »                | St      | iP               | 17    | 43    | 10 |        |                     |                     |                           | 9.840                    | V. Galitzine.                                 |  |
|                     |         | PR <sub>1</sub>  |       | 46    | 58 |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | eS               |       | 54    | 00 |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | PS               |       |       | 57 |        |                     |                     |                           |                          |   |  |
|                     |         | eL               | 18    | (13)  |    |        |                     |                     |                           |                          |   | N. Galitzine.  |

Ressenti aux îles de For-  
mose et de Luçon.

| Date                | Station        | Phase           | Heure |       |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km                 | Remarques   | Région épiscoptrale probable   |
|---------------------|----------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---|--|
|                     |                |                 | h.    | m.    | s     |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                         |   |  |
| 19 avril<br>(suite) | St             | M <sub>1</sub>  | 18    | 21    | 39    | 19     |                     | -16                 |                     | 10.250                  |   | Manille iP 17 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 160 <sup>km</sup> |
|                     |                | M <sub>2</sub>  |       | 25    | 26    | 15     |                     | -11                 |                     |                         |   |  |
|                     |                | M <sub>3</sub>  |       |       | 29    | 14     |                     |                     | +11                 |                         |   |  |
|                     | M <sub>4</sub> |                 | 27    | 22    | 15    |        | -11                 |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              | 19              | 03    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| Pa                  | eP             | 17              | 43    | 23    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | (PR)           |                 | 47    | 21    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | eS             |                 | 54    | 32    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| L                   | L              | 18              | 21    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | M <sub>1</sub> |                 | 22-23 |       | 30 18 | 25     | 6                   |                     |                     |                         |   |  |
|                     | M <sub>2</sub> |                 | 26-27 |       | 18    | 10     | 8                   |                     |                     |                         |   |  |
| F                   | F              | 19,             |       |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              | 19,             |       |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| Be                  | L              | 18              | 21-41 |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | L              | 18              | 21-41 |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| 20 "                | St             | eL              | 12    | 31    |       |        |                     |                     | E. et V. Galitzine. |                         |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 39    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              |                 |       | 39    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| 21 "                | St             | eL              | 4     | 06    |       |        |                     |                     |                     | Galitzine.              |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 19    |       |        |                     |                     |                     | "                       | Données incomplètes.  |  |
|                     | F              |                 |       | 19    |       |        |                     |                     |                     | "                       |   |  |
| 21 "                | Pa             | eL              | 4     | 12    |       |        |                     |                     |                     | Vertical.               |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 19    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              |                 |       | 19    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| 22 "                | St             | traces          | 0     | 22    |       |        |                     |                     |                     | Grand pendule.          |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 25    |       |        |                     |                     |                     | "                       | Ressenti modérément à Belgrade, à Brad et environs.                         |  |
|                     | F              |                 |       | 25    |       |        |                     |                     |                     | "                       | Zagreb P 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 6 145 <sup>km</sup> |  |
| 22 "                | St             | P?              | 8     | 00    | 02    |        |                     |                     |                     |                         | Belgrade P 0 18 58,1 180  |  |
| F                   | F              |                 |       | 06    |       |        |                     |                     |                     |                         | 45° 10' N 10° 1' E.   |  |
|                     | F              |                 |       | 06    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| 24 "                | Pa             | traces          | 14    | 33-38 |       |        |                     |                     |                     | Origine douteuse.       |   |  |
| 25 "                | Ba             | traces          | 16    | 45-47 |       |        |                     |                     |                     | E., origine séismique ? |   |  |
| 25 "                | Ba             | début           | 16    | 48    | 26    |        |                     |                     |                     | N.                      |   |  |
| M                   | M              |                 |       | 31    |       |        |                     |                     |                     | "                       | Local.  |  |
|                     | F              |                 |       | 00    |       |        |                     |                     |                     | "                       |   |  |
| 27 "                | St             | P               | 3     | 10    | 03    |        |                     |                     |                     |                         | Océanie.  |  |
| PR?                 | PR?            |                 |       | 13    | 38    |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | PR?            |                 |       | 22    | 46    |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| eS?                 | eS?            |                 | 4     | 05    |       |        |                     |                     |                     |                         | Galitzine, faible.  |  |
|                     | eS?            |                 | 4     | 05    |       |        |                     |                     |                     |                         | "   |  |
| eL                  | eL             |                 |       | 42    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | eL             |                 |       | 42    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 42    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              |                 |       | 42    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| Pa                  | eP             | 3               | 10    | 04    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | L              | 4               | 06    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              | 4,5             |       |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| 27 "                | St             | P               | 19    | 29    | 22    |        |                     |                     |                     | 9.700                   | V. Galitzine.   | Océan Pacifique.   |
|                     |                | PR <sub>1</sub> |       | 32    | 42    |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     |                | eS              |       | 40    | (07)  |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | ePS            |                 | 41    | 31    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | eL             | 20.             | 04    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 50    |       |        |                     |                     |                     |                         | V. et E. Cal., int. min.  |  |
|                     | F              |                 |       | 50    |       |        |                     |                     |                     |                         | V. Galitzine.   |  |
|                     | F              |                 |       | 50    |       |        |                     |                     |                     |                         | E. Galitzine.   |  |
| Pa                  | eP             | 19              | 29    | 33    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | L              | 20              | 06    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | M <sub>1</sub> |                 | 14-15 |       | 18    | 3      | 3                   |                     |                     |                         |   |  |
| M <sub>2</sub>      | M <sub>2</sub> |                 | 17-18 |       | 17    | 16     | 4                   | 1                   |                     |                         |   |  |
|                     | F              | 20,             | 7     |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| Al                  | e              | 19              | 34    | 30    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | LM             | 20              | 16    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | M              |                 | 22    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| F                   | F              |                 | 40    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              |                 | 40    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| 29 "                | St             | e <sub>1</sub>  | 11    | 22    | 05    |        |                     |                     |                     |                         | E. grand pendule.   | Deux tremblements super-   |
|                     |                | e <sub>2</sub>  |       | 25    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     |                | eL              |       | 30    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 54    |       |        |                     |                     |                     |                         | V. Galitzine.   |  |
|                     | F              |                 |       | 54    |       |        |                     |                     |                     |                         | "   |  |
|                     | F              |                 |       | 54    |       |        |                     |                     |                     |                         | "   |  |
| Pa                  | e              | 11              | 24    | 33    |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | eL             |                 | 30    |       |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | M              |                 | 31-32 |       | 15    | 14     | 2                   | 2                   |                     |                         |   |  |
| F                   | F              |                 |       | 11,8  |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |
|                     | F              |                 |       | 11,8  |       |        |                     |                     |                     |                         |   |  |



| Date                | Station | Phase  | Heure |         |          | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km   | Remarques   | Région épiscopentrale probable |
|---------------------|---------|--|-------|---------|----------|--------|----------------|----------------|----------------|--|---|--------------------------------|
|                     |         |  | h.    | m.      | s.       |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |  |   |                                |
| 30 avril            | St      | traces<br>F  | 1     | 41      | 43       |        |                |                |                | Grand pendule.   | Italie, Apennin.  |                                |
| 30 »                | St      | e<br>e(L?)<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>F                        | 14    | 06      | 16       | 6      | -17            | +7             |                | H. Galitzine.  | Rome: 1 <sup>h</sup> 39 secousse d'intensité II, à Bagnone et dans les villages environnants de la Massa, III à 30 km de Spezia<br>Pla'sance 1 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> |                                |
|                     | Pa      | e(P)<br>e<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                                      | 14    | 43      | 27       | 20 14  | 16             | 3              |                |  | Turkestan oriental d'après les données de Baku et Sverdlovsk.   |                                |
|                     | Be      | trace  | 14    | 25-37   |          |        |                |                |                |  |   |                                |
| 1 <sup>er</sup> mai | St      | e<br>F   | 9     | 58 (15) | 01       |        |                |                |                | Gd pendule.  | Zurich eP 9 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 00,1 270 <sup>km</sup>   |                                |
| 2 »                 | St      | e<br>L<br>F  | 13    | 05      | 38       |        |                |                |                | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.   | Chili ?   |                                |
|                     | Pa      | eL<br>F  | 13    | 45      | 14,0     |        |                |                |                |  |   |                                |
| 2 »                 | St      | eL<br>M<br>F   | 22    | 33      | 36       |        |                |                |                | V. et E. Galitzine.  | Longues seulement sauf à Sverdlovsk qui indique une distance de 2490.   |                                |
|                     | Pa      | traces   | 22    | 38-41   |          |        |                |                |                |  | Turkestan, réplique ?   |                                |
| 3 »                 | St      | e(P?)<br>e(S?)<br>L<br>F   | 14    | 02      | 12       |        |                |                |                | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine.<br>V. Galitzine. | Données insuffisantes.  |                                |
|                     | Pa      | eL<br>M<br>F   | 14    | 56      | 15 00-01 | 20 21  | 5              | 4              |                |  |   |                                |
| 8 »                 | St      | e<br>F   | 19    | 51      | 53       |        |                |                |                | Gd pendule.<br>Faible et rapproché.                                    | Sans doute local.   |                                |
| 8 »                 | St      | eL<br>F  | 22    | 32      | 57       |        |                |                |                | E. Galitzine.  | Manque de données.  |                                |
|                     | Pa      | eL<br>F  | 22    | 34      | 23,0     |        |                |                |                |  |   |                                |
| 9 »                 | St      | iP<br>iS<br>R <sub>1</sub> S<br>R <sub>2</sub> S<br>F  | 0     | 39      | 54       |        |                |                | 40             | Certaines phases indiqueraient un épiscentre plus près de Strasbourg.  | Strasbourg IV<br>Ressenti aussi à Bâle.<br>Zurich eP 0 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 0 113 <sup>h</sup> .  |                                |
| 9 »                 | St      | P<br>PR <sub>1</sub><br>PR <sub>2</sub><br>eS<br>eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 10    | 39      | 46       |        |                |                | 4.660          | Compression.<br>V. Galitzine.<br>E. Galitzine                          | Perse.<br>vers 32° N 57° 5 E.   |                                |
|                     |         |  | 11    | 01      | 00       | 18     |                | +12            |                |  |   |                                |
|                     |         |  | 02    | 30      |          | 12     |                | -4             |                | Ondes irrégulières sur les horizontaux.                                |   |                                |
| 9 »                 | Be      | P<br>S<br>L<br>F   | 10    | 39      | 57       |        |                |                | 4.740          |  |   |                                |
|                     |         |  | 11    | 02      | 25       |        |                |                |                |  |   |                                |
|                     |         |  | ?     |         |          |        |                |                |                |  |   |                                |
|                     | Pa      | iP<br>eS<br>L  | 10    | 40      | 16       |        |                |                | 5.000          |  |   |                                |
|                     |         |  | 46    | 59      |          |        |                |                |                |  |   |                                |
|                     |         |  | 57    |         |          |        |                |                |                |  |   |                                |

| Date             | Station | Phase  | Heure   |    |    | T<br>s         | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km  | Remarques   | Région épiscopale probable |
|------------------|---------|--|---|----|----|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|---|----------------------------|
|                  |         |  | h.  | m. | s. |                | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |  |   |                            |
| 9 mai<br>(suite) | Pa      | M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 58-59<br>59-60<br>11,9                                      |    |    | 24<br>20 19    | 16<br>10            | 8                   |                     |  | Télégrammes<br>Ksara et Grenade.  |                            |
|                  | Al      | iP<br>S<br>L<br>M<br>F   | 10 42 13<br>46 53<br>52 20<br>11 03<br>45                   |    |    | 15             | 5                   | 5                   | 4.980               |  |   |                            |
| 9 »              | Pa      | eP<br>eS<br>L<br>M<br>F  | 20 18 09<br>28 (23)<br>46<br>48 49<br>21,5                  |    |    | 23             | 3                   | 7                   | (9.000)             |  |   |                            |
|                  | St      | P<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>F              | 20 18 21<br>28 46<br>44<br>53 40<br>55 30<br>21 00 35<br>30 |    |    | 19<br>18<br>16 |                     | +8<br>+7<br>+5      | 9.300               | Dilatation.<br>E. Galitzine.                               | Amérique centrale<br>Région Honduras.   |                            |
|                  | Al      | LM<br>F  | 20 53<br>21 05  |    |    | 20             | 2                   |                     |                     | Ondes irrégulières sur les<br>horizontaux.                 | Télégrammes Grenade.<br>La Paz iP 20 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> 4690 <sup>k</sup> .<br>18° N 93° W  |                            |
| 10 »             | St      | traces<br>F  | 3 57<br>4 00  |    |    |                |                     |                     |                     | Grand pendule.   |   |                            |
| 10 »             | St      | eS<br>R <sub>2</sub><br>S<br>F   | 18 54 23<br>57 06<br>19 00                                  |    |    |                |                     |                     | 980                 | Gal. et gd pendule.<br>Phases peu nettes.                  | Yougo-Slavie.<br>Côtes de Dalmatie, Bosnie.<br>Resenti à Sarajevo.<br>Belgrade iP 18 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> ,1<br>195 <sup>km</sup> . |                            |
| 10 »             | St      | eL<br>M<br>F   | 20 26<br>32<br>42   |    |    |                |                     |                     |                     | Galitzine.   |   |                            |
|                  | Pa      | eL<br>F  | 20<br>20,8  |    |    |                |                     |                     |                     |  |   |                            |
| 11 »             | Pa      | eL<br>F  | 2 32<br>2,8   |    |    |                |                     |                     |                     |  |   |                            |
| 13 »             | Pa      | e<br>L<br>M<br>F   | 0 28 49<br>34<br>35-36<br>0,9                               |    |    | 10             |                     | 1                   |                     |  | Atlantique.<br>Région Açores.   |                            |
|                  | St      | e(P?)<br>e(S?)<br>eL<br>F  | 0 29 20<br>34<br>36<br>1 00                                 |    |    |                |                     |                     |                     | Galitzine.<br>»<br>»<br>»                                  | Télégramme Grenade.   |                            |
| 13 »             | St      | P<br>R <sub>2</sub><br>P?<br>S?<br>R <sub>2</sub><br>S?<br>R <sub>2</sub><br>S?<br>F | 10 37 00<br>42<br>17<br>22<br>32<br>40                      |    |    |                |                     |                     | 130 ?               | V. Wiechert.<br>Gd pendule.<br>»<br>»<br>»                 | Hohenheim et Zurich<br>iP 10 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> 91 <sup>km</sup> de<br>Zurich.  |                            |
|                  | St      | eP<br>PR <sub>1</sub><br>PS<br>eL<br>F   | 15 26 19<br>30 (05)<br>38 30<br>16 03<br>35                 |    |    |                |                     |                     | 10.300              | V. Galitzine.<br>»<br>V. et E. Galitzine.<br>H. Galitzine. | Mer de Chine<br>Côte ouest de Luçon d'après<br>les données de Zi-ka-wei<br>et Baku.   |                            |
|                  | Pa      | c<br>e(S)<br>L<br>F  | 15 30 30<br>37 00<br>16 11<br>16,5                          |    |    |                |                     |                     |                     |  |   |                            |
|                  | Al      | cP?<br>eS?<br>F  | 15 30 47<br>38 13<br>?                                      |    |    |                |                     |                     |                     | Agitation.   |   |                            |

| Date           | Sta-<br>tion | Phase                 | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km   | Remarques   | Région épacentrale<br>probable |      |     |
|----------------|--------------|-----------------------|-------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--|---|--------------------------------|------|-----|
|                |              |                       | h.    | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>R</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |  |   |                                |      |     |
| 13-14 mai      | St           | eP                    | 23    | 24    | 28   |        |                     |                     | 15.000              | V. Gal., très faible.<br>V. et H. Galitzine.<br>V. Galitzine.<br>E. Galitzine. | Océan Pacifique.  |                                |      |     |
|                |              | PR <sub>1</sub>       |       | 29    | 32   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | ePR <sub>2</sub>      |       | 32    | 15   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | L                     | 0     | 06    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     |       | 40    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                | Pa           | eP                    | 23    | 29    | 55   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | e(S)                  |       | 39    | 56   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | L                     | 0     | 00    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | M                     |       | 11-12 |      | 32     | 11                  | 8                   |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     |       | 0,7   |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                | Al           | eP                    | 23    | 30    | 35   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | PR                    |       | 31    | 43   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | eS?                   |       | 37    | 51   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | LM                    |       | 42    | 50   | 8      | 1                   |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     | 0     | 00    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
| 15 »           | St           | P                     | 2     | 49    | 37   |        |                     |                     | 1.130               | Compression.<br>V. Galitzine.  | Destructeur en Yougo-Sla-<br>vie.<br><br>Epicentre, région Rudnik,<br>Bukuldja —<br>vers 44° N 20°5 E.<br><br>Belgrade IP 2h 47m 29s 60km |                                |      |     |
|                |              | (RsP)                 |       | 50    | 30   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | S                     |       | 51    | 38   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | R <sub>2</sub> S      |       |       | 45   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | R <sub>3</sub> S      |       | 52    | 27   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | m <sub>1</sub>        |       |       | 35   |        | 7                   | 6                   |                     |  |   | +54                            | -29  | -15 |
|                |              | m <sub>2</sub>        |       |       | 45   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | R <sub>32</sub> S     |       |       | 45   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | eL                    |       | 53    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | M <sub>1</sub>        |       | 53    | 00   |        | 4                   | 7                   |                     |  |   | +154                           | +75  | +19 |
|                |              | M <sub>2</sub>        |       |       | 30   |        |                     | 6                   |                     |  |   | +87                            |      |     |
|                |              | M <sub>3</sub>        |       |       | 37   |        |                     | 6                   |                     |  |   |                                | -91  |     |
|                |              | M <sub>4</sub>        |       |       | 57   |        |                     | 7                   |                     |  |   |                                |      | -49 |
|                |              | M <sub>5</sub>        |       | 54    | 00   |        |                     | 6                   |                     |  |   |                                | -110 |     |
|                |              | M <sub>6</sub>        |       |       | 20   |        |                     | 7                   |                     |  |   | +110                           |      | -48 |
| M <sub>7</sub> |              | 55                    | 00    |       |      | 6      |                     |                     | +22                 |  |   |                                |      |     |
| M <sub>8</sub> |              |                       | 05    |       |      | 6      | +47                 |                     |                     |  |   |                                |      |     |
| F              |              | ?                     |       |       |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                | Be           | iP                    | 2     | 49    | 49   |        |                     |                     | 1.310               |  |   |                                |      |     |
|                |              | S                     |       | 52    | 08   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | L                     |       | 53    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     | 3     | 14    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
| 15 »           | Gr           | eP                    | 2     | 49    | 56   |        |                     |                     | 1.260               | E.<br>N.<br>E.<br>N.<br>E.<br>N.   | Dans le suivant.  |                                |      |     |
|                |              | eS                    |       | 52    | 10   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | i <sub>1</sub>        |       |       | 46   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              |                       |       |       | 55   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | i <sub>2</sub> (RsS?) |       | 53    | 30   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              |                       |       |       | 31   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | M                     |       | 54    | 01   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     |       | ?     |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                | Pa           | eP                    | 2     | 50    | 26   |        |                     |                     | 1.460               | Dans le suivant.   |   |                                |      |     |
|                |              | eS                    |       | 52    | 59   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | L                     |       | 54    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | M <sub>1</sub>        |       | 54-55 |      | 13     | 12                  | 93                  |                     |  | 47  |                                |      |     |
|                |              | M <sub>2</sub>        |       | 57-58 |      | 8      | 9                   | 40                  |                     |  | 21  |                                |      |     |
|                |              | F                     |       | ?     |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                | Ba           | eP                    | 2     | 50    | 49   |        |                     |                     | 1.700               | E., faible.<br>N., int. minute.  |   |                                |      |     |
|                |              | e                     |       | 55    | 0(0) |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | M                     |       | 56,5  |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     | 3     | 14    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                | Al           | P                     | 2     | 50    | 52   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | S                     |       | 53    | 48   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | LM                    |       | 56    | 20   | 14     |                     | 8                   | 7                   |  |   |                                |      |     |
|                |              | M                     |       | 58    | 40   |        |                     | 6                   | 6                   |  |   |                                |      |     |
|                |              | M                     | 3     | 22    |      |        |                     | 2                   |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     |       | 45    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
| 15 »           | Be(1)        | P                     | 3     | 14    | 35   |        |                     |                     | 1.900               |  |   |                                |      |     |
|                |              | S                     |       | 17    | 49   |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |
|                |              | F                     |       | 26    |      |        |                     |                     |                     |  |   |                                |      |     |

(1) L'appareil de Besançon a été arrêté du 21 mai au 2 juin pour réparation de la pendule.

| Date              | Station | Phase            | Heure          |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km                             | Remarques  | Région épiscopale probable                        |
|-------------------|---------|------------------|----------------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|--|---|
|                   |         |                  | h.             | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                                     |  |   |
| 15 mai<br>(suite) | St      | eP               | 3              | 15    | (19) |        |                     |                     | 1.100               | V. Galitzine.<br>N. Galitzine.      | Réplique du précédent.<br><br>Belgrade iP 3 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> , 3 30 <sup>k</sup> . |   |
|                   |         | eS               |                | 17    | 17   | 7      | -29                 |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | L                |                | 18    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | M                |                | 19    | 00   | 7      | +20                 |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                | 4              | 00    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   | Gr      | e                | 3              | 17    | (05) |        |                     |                     |                     | E., faible.                         |  |   |
|                   |         | F                |                | 24    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   | Pa      | eL               | 3              | 19    |      | 14     | 13                  | 14                  | 8                   |                                     |  |   |
|                   |         | M                |                | 19-20 |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                | 3,9            |       |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 16 "              | St      | eP               | 12             | 14    | 16   |        |                     |                     | 9.350               | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>" | Région Japon.<br><br>Ondes irrégulières sur l'E.   |   |
|                   |         | ePR <sub>1</sub> |                | 17    | 49   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | eS               |                | 24    | 44   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | ePS              |                | 25    | 14   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | L                |                | 40    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         |                  | M <sub>1</sub> | 13    | 00   | 30     | 12                  | +3                  |                     |                                     |  |   |
|                   |         |                  | M <sub>2</sub> |       | 06   | 00     | 15                  |                     | +4                  |                                     |  |   |
|                   |         |                  | M <sub>3</sub> |       | 09   | 40     | 15                  |                     | +3                  |                                     |  |   |
|                   |         |                  | F              | 14    | 30   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | Pa               | eP             | 12    | 14   | 27     |                     |                     |                     | 9.400                               |  |   |
|                   |         | PR               |                | 18    | 04   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | eS               |                | 24    | 59   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | L                |                | 45    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | M <sub>1</sub>   |                | 53-54 |      | 17     | 18                  | 4                   | 2                   |                                     |  |   |
|                   |         | M <sub>2</sub>   | 13             | 04-05 |      | 17     |                     | 2                   | 3                   |                                     |  |   |
|                   |         | F                | 14,1           |       |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 17 "              | St      | e                | 17             | 43    | 53   |        |                     |                     |                     | Gd pendule et H. Galitzine.         | Yougo-Slavie.  |   |
|                   |         | F                |                | 47    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 17 "              | St      | e(P)             | 18             | 51    | 11   |        |                     |                     |                     | Gd pendule.                         | Belgrade iP 17 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> , 4 78 <sup>k</sup>                                |   |
|                   |         | i                |                |       | 23   |        |                     |                     |                     | Gd pendule et Wiechert.             | Alpes.<br>Zurich eP 18 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> 92 <sup>km</sup> .                         |   |
|                   |         | F                |                | 54    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 17 "              | St      | eP               | 21             | 55    | 12   |        |                     |                     | 7.590               | V. Galitzine.<br>Galitzine.<br>"    | Asie Orientale.<br>Sibérie.  |   |
|                   |         | iS               |                | 22    | 04   | 11     |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | L                |                |       | 10   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         |                  | F              |       |      | 50     |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | Al               | eP             | 21    | 56   | 31     |                     |                     |                     | 7.900                               | Traces.  | d'arrès Baku, Pulkovo,<br>Sverdlovsk, Strasbourg. |
|                   |         |                  | S              |       | 22   | 05     | 46                  |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | LM               |                |       | 16   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                |                |       | 20   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   | Pa      | e                | 21             | 57    | 23   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | e(S)             |                | 22    | 04   | 31     |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | L                |                |       | 32   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                |                | 22,8  |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 18 "              | St      | e                | 1              | 53    |      |        |                     |                     |                     | Galitzine.<br>"                     | Péninsule Ibérique<br>Tolède eP 1 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 430 <sup>km</sup> .             |   |
|                   |         | F                |                | 2     | 09   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   | Pa      | eL               | 2              | 00    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                |                | 08    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 18 "              | St      | eL               | 10             | 21    |      |        |                     |                     |                     | V. et N. Galitzine.<br>"            | Yougo-Slavie<br>Belgrade eP 10 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> , 4 71 <sup>k</sup>                |   |
|                   |         | F                |                | 37    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   | Pa      | eL               | 10             | 21    |      |        |                     |                     |                     | Vertical.                           |  |   |
|                   |         | F                |                | 10,6  |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 18-19 "           | St      | L                | 23             | 40    |      |        |                     |                     |                     | Galitzine.<br>"                     | Traces ou longues dans les<br>stations connues.  |   |
|                   |         | M                |                | 48    |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                |                | 0     | 05   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   | Pa      | eL               | 23             | 44    |      | 14     | 1                   |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | M                |                | 50-51 |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
|                   |         | F                |                | 24,0  |      |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |
| 19 "              | Pa      | ePv              | 5              | 38    | 43   |        |                     |                     | 9.600               |                                     | Amérique<br>Océan Pacifique  |   |
|                   |         | eS               |                | 49    | 21   |        |                     |                     |                     |                                     |  |   |

| Date              | Sta-<br>tion | Phase                                 | Heure |                                   |       | T<br>s | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km                            | Remarques   | Région épicertrale<br>probable   |
|-------------------|--------------|---------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|--|
|                   |              |                                       | h.    | m.                                | s.    |        | A <sub>x</sub><br>$\mu$ | A <sub>E</sub><br>$\mu$ | A <sub>Z</sub><br>$\mu$ |   |   |  |
| 19 mai<br>(suite) |              | L<br>M<br>F                           | 6     | 07                                |       | 26     |                         | 5                       |                         | 10.270                                    | V. Galitzine.<br>N. Gal., int. min.<br>V. et E. Galitzine.<br>V. Galitzine.   | Côtes de l'Equateur, Colombie<br>Telegramme Grenade.<br><br>La Paz iP 5h 31m 16s 3060km<br>2s,3 N 86s,5 W. |
|                   | St           | eP<br>eS<br>ePS<br>L<br>F             | 5     | 38 58<br>50 0(8)<br>58            |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| 20 »              | St           | traces<br>F                           | 14    | 06<br>10                          |       |        |                         |                         |                         | Gd pendule et Galitzine.                  | Belgrade eP 14h 03m 04s,3<br>230km,<br>Zi-Ka-Wei eP 22h 13m 25s   |  |
|                   | St           | L<br>F                                | 23    | 03<br>20                          |       |        |                         |                         |                         | V. et N. Galitzine.                       |   |  |
| 20 »              | Pa           | eL<br>F                               | 23    | 05<br>23,4                        |       |        |                         |                         |                         | Vertical.                                 |   |  |
|                   | St           | eL<br>F                               | 8     | 36<br>45                          |       |        |                         |                         |                         | V. Galitzine.<br>"                        | Baku 8h 09m 16s 2150km.   |  |
| 21 »              | St           | i<br>F                                | 14    | 05 19<br>30                       |       |        |                         |                         |                         | Gd pendule et Wiechert.                   | Local.  |  |
| 21 »              | St           | eP<br>e<br>i(S?)<br>F                 | 17    | 13 26<br>14 57<br>23 41<br>19 00  |       |        |                         |                         |                         |   | Deux séismes se sont pro-<br>duits à des heures voisines :  |  |
|                   | Pa           | ePv<br>i(S)<br>L<br>F                 | 17    | 13 29<br>23 41<br>35<br>18,1      |       |        |                         |                         |                         |   | Région Groenland-Spitz-<br>berg ?<br>Copenhague (P) 17h 12m 58s<br>Pulkovo e 17 12 55<br>Région Pacifique<br>Manille e 17 05 00<br>La Paz eP 17 11 55 |  |
| 22 »              | Pa           | eP<br>eS<br>L<br>F                    | 1     | 55 0(8)<br>2 08 39<br>(33)<br>2,7 |       |        |                         |                         |                         |   | Données insuffisantes.  |  |
|                   | St           | e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>F | 2     | 02 18<br>08<br>3 00               |       |        |                         |                         |                         | V. Galitzine,<br>V. et N. Galitzine.<br>" |   |  |
| 22 »              | St           | e<br>L<br>F                           | 12    | 28<br>45<br>13 22                 |       |        |                         |                         |                         | V. Galitzine<br>Galitzine.<br>"           | Océanie<br>Manille eP 11h 58m 00s 490km<br>Ressenti SE Luçon.   |  |
|                   | St           | L<br>F                                | 22    | 17<br>?                           |       |        |                         |                         |                         | Galitzine.<br>Dans le suivant.            |   |  |
| 22-23 »           | St           | iP <sub>1</sub>                       | 22    | 43 30                             | 3     |        | -21                     | +11                     | 7.490                   | Compression.                              | Kansou (Chine),<br>Désert de Gobi.<br><br>vers 37° N 102° E.<br><br>Echange de télégrammes.   |  |
|                   |              | m <sub>1</sub>                        |       | 51                                | 3     |        |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | m <sub>2</sub>                        | 44    | 09                                | 3     | -35    |                         | +7                      |                         |   |   |  |
|                   |              | m <sub>3</sub>                        |       | 54                                | 3     |        |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | iS                                    | 52    | 24                                |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | m <sub>4</sub>                        |       | 30                                | 10    | +70    |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | iPS                                   | 53    | 21                                |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | m <sub>5</sub>                        |       | 36                                | 9     |        | +49                     |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | m <sub>6</sub>                        |       | 50                                | 9     | -50    |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | ISR <sub>1</sub>                      | 57    | 15                                |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | ISR <sub>2</sub>                      | 59    | 46                                |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | m <sub>7</sub>                        | 23    | 00 00                             | 15    | +95    |                         |                         |                         |   |   |  |
|                   |              | L                                     | 03    |                                   |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>1</sub>    | 07           | 30                                    | 12    | -440                              |       | -47    |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>2</sub>    |              | 45                                    | 5     |                                   |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>3</sub>    | 08           | 15                                    | 12    |                                   | +220  |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>4</sub>    |              | 30                                    | 12    | -640                              |       | -177   |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>5</sub>    |              | 33                                    | 8     |                                   |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>6</sub>    | 09           | 00                                    | 12    |                                   | +575  |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>7</sub>    | 09           |                                       | (15)  | >1300                             |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>8</sub>    | 10           | 00                                    | 15    |                                   | +990  |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>9</sub>    | 12           | 15                                    | 15    |                                   | >1300 |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>10</sub>   | 13           | 00                                    | 12    |                                   |       | +550   |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>11</sub>   | 14           | 00                                    | 15    |                                   |       |        |                         |                         |                         |   |   |  |
| M <sub>12</sub>   | 15           | 05                                    | 12    |                                   |       | +340   |                         |                         |                         |   |   |  |

| Date                 | Station         | Phase            | Heure |       | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques                     | Région épiscoptrale probable |                        |
|----------------------|-----------------|------------------|-------|-------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|
|                      |                 |                  | h.    | m. s. |        | $A_x$<br>$\mu$ | $A_y$<br>$\mu$ | $A_z$<br>$\mu$ |                |                               |                              |                        |
| 22-23 mai<br>(suite) | St              | M <sub>13</sub>  | 18    |       | (15)   |                | >1300          |                | 7.850          | Arrêt pendant 1 minute sur E. |                              |                        |
|                      |                 | M <sub>14</sub>  | 24    |       |        |                | -340           |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | M <sub>15</sub>  | 20    | 30    |        | 15             |                | -280           |                |                               |                              |                        |
|                      | Gr              | M <sub>16</sub>  | 22    | 10    | 16     |                | +780           |                |                | Dans le suivant.              |                              |                        |
|                      |                 | F                | ?     |       |        |                |                |                |                | Changement des feuilles.      |                              |                        |
|                      |                 | P                | ?     |       |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | Pa              | iS               | 22    | 53    | 01,5   |                |                |                |                | E.                            |                              |                        |
|                      |                 | PS               |       |       | 07,5   |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      |                 | iSR <sub>1</sub> | 23    | 00    | 48     |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | Ma              | L                |       | 05    |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      |                 | F vers           | 1     | 45    |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      |                 | iP               | 22    | 43    | 50     |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | iS               |       | 53    | 02     |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | SR <sub>1</sub>  | 23    | 00    | 24     | 17             | 215            |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | L                |       | 04    |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | M <sub>1</sub>   |       | 13    | 14     | 13             | 14             | 380            | 270            |                               |                              |                        |
|                      |                 | M <sub>2</sub>   |       | 16-17 | 14     | 16             | 430            | 430            |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | M <sub>3</sub>   |       | 18    | 16     | 17             | 570            | 390            |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | M <sub>4</sub>   |       | 19-20 | 13     | 16             | 280            | 490            |                |                               |                              |                        |
|                      | PD              | M <sub>5</sub>   |       | 21-22 | 21     | 15             | 690            | 400            |                |                               |                              |                        |
| F                    |                 |                  | 3,2   |       |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
| eP                   |                 | 22               | 43    | 57    |        |                |                |                | 7.950          | E.                            |                              |                        |
| S                    |                 |                  | 53    | 14    |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
| PS                   |                 |                  | 54    | 10    |        |                |                |                |                | N. et E.                      |                              |                        |
| SR <sub>1</sub>      |                 |                  | 58    | 24    |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
| SR <sub>2</sub>      |                 | 23               | 00    | (38)  |        |                |                |                |                | E.                            |                              |                        |
| L                    |                 |                  | 04    |       |        |                |                |                |                | N et E.                       |                              |                        |
| M                    |                 |                  | 21    | 22    | 15     |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
| F vers               |                 | 1                |       |       |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
| Ba                   | P               | 22               | 43    | 59    |        |                |                |                | 7.720          | N. et E.                      |                              |                        |
|                      | iS              |                  | 53    | 05    |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | iPS             |                  | 54    | 0(9)  |        |                |                |                |                | E, int. minute.               |                              |                        |
|                      | SR <sub>1</sub> |                  | 58    | 31    |        |                |                |                |                | N. et E.                      |                              |                        |
|                      | SR <sub>2</sub> | 23               | 00    | 43    |        |                |                |                |                | E.                            |                              |                        |
|                      | L               |                  | 04    |       |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | M <sub>1</sub>  |                  | 05    |       |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | M <sub>2</sub>  |                  | 12    | 22    | 14     | -590           |                |                |                | E.                            |                              |                        |
|                      | M <sub>3</sub>  |                  | 36    | 16    |        |                | +730           |                |                |                               |                              |                        |
|                      | M <sub>4</sub>  |                  | 18    | 06    | 14     | +670           |                |                |                |                               |                              |                        |
| Al                   | M <sub>5</sub>  |                  | 20    | 43    | 11     |                | +290           |                |                |                               |                              |                        |
|                      | F               | 1                | 00    |       |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      | eP              | 22               | 44    | 20    |        |                |                |                | 8.200          | E., faible.                   |                              |                        |
|                      | eS              |                  | 53    | 49    |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | eL              |                  | 57    |       |        |                |                |                |                | E.                            |                              |                        |
|                      | F               | 23               | 06    |       |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | F               | 0                | (40)  |       |        |                |                |                |                | N.                            |                              |                        |
|                      | iP              | 22               | 44    | 30    |        |                |                |                | 8.520          |                               |                              |                        |
|                      | iS              |                  | 54    | 16    |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      | L               | 23               | 11    |       |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
| 23                   | St              | M                |       | 19    | 10     | 13             | 200            | 200            |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | M                |       | 27    | 10-12  | 175            | 125            |                |                |                               |                              |                        |
|                      | 23              | St               | M     |       | 33     |                | 12             | 75             |                |                               |                              |                        |
|                      |                 |                  | C     | 0     | 42     | 16             | 7              |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | C                | 1     | 27    | 16     | 7              |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | F                | 2     | 40    |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 | St               | e     | 2     | 57     |                |                |                |                |                               | 8.200                        | Gd pendule.            |
|                      |                 |                  | F     | 3     | 01     |                |                |                |                |                               |                              | Zurich (eP) 2° 56' 38" |
|                      |                 | St               | e     | 3     | 20     |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      |                 |                  | L     |       | 24     |                |                |                |                |                               |                              |                        |
| Pa                   | F               | 4                | 10    |       |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      | e               | 3                | 22    |       |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      | L               |                  | 28    |       |        |                |                |                |                |                               |                              |                        |
|                      | M               |                  | 28-29 | 14    | 17     | 3              | 3              |                |                |                               |                              |                        |
|                      | F               |                  | 3,8   |       |        |                |                |                |                | Asie orientale.               |                              |                        |

| Date    | Station | Phase  | Heure |    |                            | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km                      | Remarques   | Région épicoentrale probable  |
|---------|---------|--|-------|----|----------------------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---|---|
|         |         |  | h.    | m. | s.                         |        | A <sub>x</sub><br>μ | A <sub>z</sub><br>μ | A <sub>y</sub><br>μ |                                     |   |   |
| 23 mai  | St      | L<br>F   | 7     | 10 | 30                         |        |                     |                     |                     | Galitzine.                          |   |   |
|         | Pa      | e<br>L<br>M<br>F                                       | 7     | 11 | 01<br>14<br>14-15<br>24    | 10     | 8                   | 1                   | 0,3                 |                                     |   |   |
| 23 »    | St      | eP<br>L<br>F   | 14    | 02 | (00)<br>22<br>15 10        |        |                     |                     |                     | V. Gal., int. minute.<br>Galitzine. | Asie.<br><br>Région W Ordos.  |   |
|         | Pa      | e<br>L<br>M<br>F                                       | 14    | 23 | 28<br>14 33-34<br>15,0     | 11     | 10                  | 2                   | 2                   |                                     |   |   |
| 23-24 » | St      | eL<br>F  | 23    | 00 | 0 00                       |        |                     |                     |                     | V. et E. Galitzine, traces.         | Traces ou longues dans les différentes stations.  |   |
|         | Pa      | eL<br>F  | 23    | 20 | 23,6                       |        |                     |                     |                     |                                     |   |   |
| 24 »    | St      | e?<br>eL<br>F  | 0     | 07 | 52<br>20<br>1 00           |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.<br>Galitzine.         | Manille eP 23 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>  |   |
|         | Pa      | e<br>L<br>M<br>F                                       | 0     | 18 | 23<br>24-25<br>1,1         | 12     | 11                  | 2                   | 1                   |                                     |   |   |
| 24 »    | St      | L<br>F   | 12    | 35 | 50                         |        |                     |                     |                     | Galitzine.                          |   |   |
| 24 »    | St      | L<br>F   | 16    | 36 | 51                         |        |                     |                     |                     | Galitzine.                          | Emergences mal définies.<br><br>Océanie<br>Sverdlovsk P 16 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> |   |
|         | Pa      | eL<br>F  | 16    | 40 | 16,9                       |        |                     |                     |                     |                                     |   |   |
| 25 »    | Pa      | e<br>L<br>M<br>F                                       | 2     | 52 | 57<br>58-59<br>3 09        | 5      | 7                   | 2                   | 2                   | 1,000                               | E gd pendule très faible.<br>V. Galitzine.<br>N. Galitzine, int. min.                                   | Italie<br>d'après M. Agamennone<br>l'épicentre est voisin de<br>Cerreto Sannita (Bene-<br>vente), degré VI-VII.<br>41° 17' N 14° 34',5 E. |
|         | St      | eP?<br>R <sub>s</sub> P<br>eS<br>R <sub>s</sub> S<br>F | 2     | 52 | 43<br>40<br>41<br>56<br>11 |        |                     |                     |                     |                                     |   |   |
| 25 »    | St      | e<br>F   | 10    | 18 | 23                         |        |                     |                     |                     | V. et E. Galitzine.                 | Zagreb eP 10 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> ,1  |   |
| 25 »    | St      | e<br>F   | 13    | 41 | 44                         |        |                     |                     |                     | Galitzine.                          | Zagreb eP 13 36 - 44,4  |   |
|         | Pa      | eL<br>F  | 3     | 32 | 3,8                        |        |                     |                     |                     |                                     |   |   |
| 27 »    | St      | L<br>F   | 3     | 29 | 00                         |        |                     |                     |                     | Galitzine.                          | Sverdlovsk eP 3 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup><br>3590 <sup>m</sup> .                     |   |
|         | Pa      | eL<br>F  | 3     | 32 | 3,8                        |        |                     |                     |                     |                                     |   |   |
| 27 »    | St      | eL<br>F  | 11    | 03 | 06                         |        |                     |                     |                     | V. et E. Galitzine.                 |   |   |
| 27 »    | St      | e<br>F   | 23    | 01 | (30)<br>03                 |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.                       |   |   |
| 28 »    | Pa      | eL<br>F  | 2     | 32 | 3,1                        |        |                     |                     |                     | Galitzine.                          | Italie,<br>Réplique du précédent.<br><br>Longues ondes seulement.                                       |   |
|         | St      | L<br>F   | 2     | 35 | 3 09                       |        |                     |                     |                     |                                     |   |   |

| Date                 | Station | Phase   | Heure |       |    | T<br>s | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épiscoptrale probable   |  |
|----------------------|---------|---|-------|-------|----|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---|--|--|
|                      |         |   | h.    | m.    | s. |        | A <sub>N</sub><br>$\mu$ | A <sub>E</sub><br>$\mu$ | A <sub>Z</sub><br>$\mu$ |                |   |  |  |
| 30 mai               | St      | e<br>j <sub>1</sub><br>j <sub>2</sub><br>F  | 23    | 02    |    |        |                         |                         |                         |                | Gd pendule.<br>N. Wiech. et Galitzine.<br>E. Wiech. et Galitzine. | Vienne P 22 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 540 <sup>km</sup><br>ressenti en Serbie.  |  |
| 1 <sup>er</sup> juin | St      | L<br>F  | 17    | 33    |    |        |                         |                         |                         |                | V. et E. Galitzine.<br>»  | Longues ondes dans la plu-<br>part des stations.<br>Batavia iP 17 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>   |  |
| 1 <sup>er</sup> »    | Pa      | e<br>L<br>F   | 19    | 29    | 44 |        |                         |                         |                         |                | »<br>»  | Données insuffisantes.   |  |
|                      | St      | eL<br>F   | 20    | 35    |    |        |                         |                         |                         |                | »<br>»  |  |  |
| 2 »                  | St      | iP,<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>F   | 16    | 47    | 53 |        |                         |                         | 7.170                   |                | Compression.<br>E. Galitzine.                                     | Nord Hindoustan<br>Himalaya.<br>Tachkent iP 16 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup><br>2270 <sup>km</sup> 26 <sup>o</sup> ,8 N 86 <sup>o</sup> ,8 E. |  |
|                      |         |   | 17    | 07    |    | 12     | +2,5                    |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 14    | 55 | 15     |                         | +2                      |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 16    | 40 | 12     | +5                      |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 18    | 45 | 12     |                         | +2,4                    | +2                      |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 20    | 00 | 15     |                         | +3,2                    |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 21    | 30 | 15     |                         | +3,2                    |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 22    | 00 | 15     |                         |                         | +2                      |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 23    | 30 | 10     | -3                      |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   | 18    | 14    |    |        |                         |                         |                         |                |   | Télégramme Grenade.  |  |
|                      | Pa      | eP<br>eL<br>S<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 16    | 48    | 17 | 4      |                         | 1                       |                         | 7.320          |   |  |  |
|                      |         |   |       | 57    | 02 |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   | 17    | 09    |    |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 20-21 |    | 16     | 3                       | 2                       |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 21-22 |    | 10 16  | 1                       | 3                       |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   | 17,9  |       |    |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      | Al      | P<br>eS<br>eL<br>F  | 16    | 48    | 25 |        |                         |                         |                         | (8,360)        |   |  |  |
|                      |         |   |       | 58    | 03 |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   | 17    | 09    |    |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 15    |    |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
| 3 »                  | St      | iP,<br>m <sub>1</sub><br>iPP <sub>1</sub><br>iS<br>m <sub>2</sub><br>m <sub>3</sub><br>m <sub>4</sub><br>iPS<br>m <sub>5</sub><br>m <sub>6</sub><br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>M <sub>9</sub><br>M <sub>10</sub><br>M <sub>11</sub><br>M <sub>12</sub><br>M <sub>13</sub><br>M <sub>14</sub><br>M <sub>15</sub><br>M <sub>16</sub><br>M <sub>17</sub><br>M <sub>18</sub><br>M <sub>19</sub><br>M <sub>20</sub><br>M <sub>21</sub><br>M <sub>22</sub><br>F | 7     | 27    | 03 |        |                         |                         |                         | 14.000         |   | Compression.<br>N. et E. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br><br>N. Galitzine.  | Océanie<br>Région Ile Tenimber ou<br>Timor Laot (près de la<br>Nouvelle Guinée).<br><br>Epicentre vers<br>6 <sup>o</sup> S 130 <sup>o</sup> ,5 E.<br>Manille iP 7 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup><br>Batavia iP 7 17 14 |
|                      |         |   |       | 05    |    | 4      |                         |                         | -4                      |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 31    | 49 |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 41    | 23 |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 26    |    | 7      |                         |                         | -16                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 42    | 00 | 9      |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 30    |    | 9      |                         |                         | -27                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 30    |    | 8      | +20                     |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 43    | 03 |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 11    |    | 10     |                         |                         | +34                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 55    | 20 | 15     |                         |                         | +23                     |                |   |  |  |
|                      |         |   | 8     | 00    |    |        |                         |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 15    | 00 | 16     | +(63)                   |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 16    | 00 | 16     | -52                     |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 17    | 00 | 22     |                         | -80                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 50    |    | 18     | +(61)                   |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 18    | 30 | 21     |                         | +72                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 19    | 30 | 21     |                         | +72                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 40    |    | 24     | +100                    |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 20    | 55 | 21     | -61                     |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 21    | 00 | 21     |                         | -72                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 22    | 00 | 15     | +40                     |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 25    |    | 12     |                         |                         | -18                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 23    | 45 | 18     |                         |                         | -45                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 24    | 00 | 12     | +32                     |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 25    | 00 | 15     | -47                     |                         |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 20    |    | 16     |                         | -60                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 27    | 50 | 16     |                         | -37                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 30    | 40 | 14     |                         |                         | +26                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 33    | 20 | 18     |                         | +30                     |                         |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 50    |    | 15     |                         |                         | -42                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 35    | 00 | 18 16  |                         | +23                     | +58                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 36    | 00 | 20     |                         |                         | -65                     |                |   |  |  |
|                      |         |   |       | 37    | 50 | 20     |                         |                         | -46                     |                |   |  |  |
|                      |         |   | 11    | 00    |    |        |                         |                         |                         |                |   | Echange de Télégrammes.  |  |



| Date              | Sta-<br>tion        | Phase           | Heure              |               |               | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épiscopale<br>probable     |
|-------------------|---------------------|-----------------|--------------------|---------------|---------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|---|-----------------------------------|
|                   |                     |                 | h.                 | m.            | s.            |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                |   |                                   |
| 3 Juin<br>(suite) | Pa                  | eP              | 7                  | 27            | 23            | 7      | 1                   |                     |                     | 12.550         |   |                                   |
|                   |                     | PR              |                    | 32            | 22            |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | IS              |                    | 40            | 03            |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | L               | 8                  | 02            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | M <sub>1</sub>  |                    | 12-13         | 26 46 70 300  |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | M <sub>2</sub>  |                    | 13-14         | 30 45 170 260 |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | M <sub>3</sub>      |                 | 16-17              | 24 36 130 220 |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | M <sub>4</sub>      |                 | 19-20              | 30 27 110 120 |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | F                   | 10,4            |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | Be                  | e               | 7                  | 30            | 53            |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | S               |                    | 41            | 43            |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | L               |                    | 58            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| M                 |                     | 8               | 14-27              |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| F                 | 9                   | 50              |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Gr                | e(PR <sub>1</sub> ) | 7               | 31                 | 09            |               |        |                     |                     |                     |                | N. et E.<br>N.  |                                   |
|                   | i                   |                 | 32                 | 23            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | SR <sub>1</sub>     |                 | 48                 | 20            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | eL                  | 8               | 04                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| F                 | 9                   | 55              |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Al                | P                   | ?               |                    |               | 60            |        |                     |                     |                     |                | Changement des feuilles.  |                                   |
|                   | S?                  | 7               | 40                 | 38            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | L                   | 8               | 05                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | M                   |                 | 20                 | 35 40         |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | M                   |                 | 32                 | 40 30         |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | F                   | 10              | 00                 | 18 8          |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| 5 "               | St                  | iP <sub>v</sub> | 8                  | 29            | 39            | 3      |                     |                     |                     | 2.350          | Compression.  | Asie Mineure<br>vers 37° N 30° E. |
|                   |                     | m <sub>1</sub>  |                    | 39            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>2</sub>  |                    | 40            | + 2 - 3 - 7   |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | PR <sub>2</sub> | 30                 | 05            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>3</sub>  |                    | 30            | + 6 + 7       |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | PR <sub>3</sub> | 30                 | 08            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>4</sub>  |                    | 46            | + 5           |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>5</sub>  |                    | 55            | - 4           |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | iS              | 33                 | 32            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>6</sub>  |                    | 36            | - 11          |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>7</sub>  |                    | 45            | - 8           |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>8</sub>  |                    | 47            | - 11          |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | SR <sub>1</sub> | 34                 | 06            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>9</sub>  |                    | 11            | - 9           |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | SR <sub>2</sub> |                    | 12            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>10</sub> |                    | 15            | + 13 + 8      |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | SR <sub>3</sub> |                    | 17            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   |                     | m <sub>11</sub> |                    | 30            | - 14          |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| L                 | 35                  |                 |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| M <sub>1</sub>    | 37                  | 00              | 7 7 - 8            |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| M <sub>2</sub>    |                     | 20              | 7 7 + 10           |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| M <sub>3</sub>    |                     | 30              | 7 7 + 20           |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| M <sub>4</sub>    |                     | 38 15           | 9 9 - 18           |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| M <sub>5</sub>    | 30                  | 00              | 8 8 + 18 + 13 - 12 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| F                 | 9                   | 15              | 12                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Be                | iP                  | 8               | 29                 | 46            |               |        |                     |                     | 2.400               |                |   |                                   |
|                   | S                   |                 | 33                 | 43            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | L                   |                 | 39                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | F                   |                 | 57                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Gr                | eP                  | 8               | 29                 | 46            |               |        |                     |                     | 2.380               | E.<br>N.       |   |                                   |
|                   | eS                  |                 | 33                 | 41            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | F                   |                 | 50                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Pa                | iP                  | 8               | 30                 | 12            | 9 8           | 4      | 3                   |                     | 2.640               |                |   |                                   |
|                   | eS                  |                 | 34                 | 18            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
|                   | L                   |                 | 39                 |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Al                | F                   | 9,2             |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                | Arrêt du mouvement.   |                                   |
|                   |                     |                 |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| 6 "               | St                  | eL              | 6                  | 31            |               |        |                     |                     |                     |                | Galitzine.<br>Changement des feuilles.  | Pacifique.                        |
|                   |                     | F               |                    |               |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |
| Pa                | Pa                  | eL              | 6                  | 38            |               |        |                     |                     |                     |                | Région Philippines.<br>Manille eP 5 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 1020km |                                   |
|                   |                     | F               |                    | 48            |               |        |                     |                     |                     |                |   |                                   |



| Date    | Station | Phase  | Heure        |       |                                  | T<br>s      | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km                       | Remarques   | Région épiscopale probable  |                           |
|---------|---------|--|--------------|-------|----------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|---|---|---------------------------|
|         |         |  | h.           | m.    | s.                               |             | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                                      |   |   |                           |
| 18 juin | Pa      | eL<br>F  | 14           | 33    | 38                               |             |                     |                     |                     |                                      | Pas de données.   |   |                           |
| 19 »    | St      | e  | 0            | 33    |                                  |             |                     |                     |                     | V. Galitzine.<br>N. et E. Galitzine. | Région Groënland Spitzberg?<br>Kew eP 0 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> 2640 <sup>km</sup> . |   |                           |
|         |         | L <sub>1</sub>                                 | 44           | 15    |                                  | 12          |                     |                     |                     |                                      |   |   |                           |
|         |         | M <sub>1</sub>                                 | 45           | 00    |                                  | 12          |                     | -5                  | +3                  |                                      |   |   |                           |
|         |         | M <sub>2</sub>                                 | 46           | 30    |                                  | 12          |                     |                     | +4                  |                                      |   |   |                           |
|         | Pa      | eL<br>M<br>F                                   | 0            | 39    |                                  | 15          | 14                  | 4                   | 5                   |                                      |   |   |                           |
|         | Al      | eL<br>M<br>F                                   | 0            | 44    |                                  | 20          | 16                  | 2                   |                     |                                      |   |   |                           |
| 20 »    | Pa      | eP <sub>V</sub>                                | 14           | 27    | 16                               |             |                     |                     |                     | 8.850                                | V. Galitzine.<br>N. Galitzine.  | Région Kamtchatka ?   |                           |
|         |         | L<br>M<br>F                                    | 15           | 00    |                                  | 17          | 7                   | 3                   |                     |                                      |   |   |                           |
|         | St      | eP<br>eS<br>L<br>F                             | 14           | 27    | 37<br>(40)                       |             |                     |                     |                     |                                      |   |   |                           |
| 21 »    | Be      | iP<br>S<br>F                                   | 15           | 44    | 16<br>46<br>28                   |             |                     |                     |                     | 270                                  |   | Piémont<br>Ressenti dans la région<br>comprise entre la vallée<br>de la Suse et celle de<br>Lanzo Torinese. |                           |
|         |         | P<br>S<br>R <sub>S</sub> S<br>R <sub>S</sub> S | 15           | 14    | 27<br>31<br>37<br>42             |             |                     |                     |                     | 420                                  | Grand pendule.<br>»<br>»<br>»   | Télégramme Granada.   |                           |
| 22 »    | Pa      | traces   | 0            | 37-53 |                                  |             |                     |                     |                     | Vertical.<br>Galitzine.              |   |   |                           |
| 24 »    | St      | eL<br>F  | 0            | 15    | 44                               |             |                     |                     |                     |                                      |   |   |                           |
|         |         | Pa   | eL<br>M<br>F | 0     | 17                               | 24-25<br>44 | 12                  | 1                   | 2                   |                                      |   |   |                           |
| 25 »    | St      | eL<br>F  | 18           | 44    | 48                               |             |                     |                     |                     | V. Galitzine.                        |   |   |                           |
| 25 »    | Al      | P<br>S<br>F                                    | 19           | 41    | 02<br>12<br>43                   |             |                     | (3)                 | (3)                 | 80                                   | Algérie.  |   |                           |
| 26 »    | St      | P  | 11           | 25    | (05)                             |             |                     |                     |                     | 2.080                                | Int. minute.  | Crimée  |                           |
|         |         | m <sub>1</sub>                                 |              | 07    |                                  | 6           |                     |                     |                     |                                      |   | +4  | Côte méridionale.         |
|         |         | iS   |              | 28    | 35                               |             |                     |                     |                     |                                      |   | +11   |                           |
|         |         | m <sub>2</sub>                                 |              | 36    |                                  | 9           |                     |                     |                     |                                      |   | -18   |                           |
|         |         | m <sub>3</sub>                                 |              | 29    | 00                               |             | 12                  |                     |                     |                                      |   |   |                           |
|         |         | i(P?)  |              | 31    | 41                               |             |                     |                     |                     |                                      |   |   | 2 <sup>e</sup> secousse ? |
|         |         | M <sub>1</sub>                                 |              | 33    | 30                               |             | 15                  | -50                 | +32                 |                                      |   |   | Destructeur en Crimée.    |
|         |         | M <sub>2</sub>                                 |              | 37    |                                  |             | 15                  |                     |                     |                                      |   |   |                           |
|         |         | M <sub>3</sub>                                 |              | 34    | 25                               |             | 15                  | -52                 |                     |                                      |   |   |                           |
|         |         | M <sub>4</sub>                                 |              | 35    | 42                               |             | 7                   |                     |                     |                                      |   |   | +11                       |
|         | Be      | P<br>eS<br>L<br>M<br>F                         | 11           | 25    | 19<br>12<br>32<br>34-35<br>12 00 |             |                     |                     |                     | 2.350                                |   | Télégramme Ksara et sta-<br>tions-espagnoles.   |                           |
|         | Gr      | eP<br>i<br>S                                   | 11           | 25    | 25<br>51<br>20 06                |             |                     |                     |                     | 2.210                                | E.<br>N.<br>N.  |   |                           |

| Date               | Station | Phase   | Heure   |  |   | T<br>s          | Amplitudes              |                         |                                | $\Delta$<br>km   | Remarques  | Région épiscoptrale probable |
|--------------------|---------|---|---|--|---|-----------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--|--|------------------------------|
|                    |         |   | h.  | m.   | s.  |                 | A <sub>1</sub><br>$\mu$ | A <sub>2</sub><br>$\mu$ | A <sub>3</sub><br>$\mu$        |  |  |                              |
| 26 juin<br>(suite) | Gr      | eL<br>F   | 32<br>53  |  |   |                 |                         |                         |                                |  |  |                              |
|                    | PD      | P<br>i<br>iS<br>L<br>F  | 11 25 43<br>26 41<br>29 44<br>32,5<br>47  |  |   |                 |                         |                         | 2.450                          | E.<br>N. et E.   |  |                              |
|                    | Pa      | eP<br>iS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 11 25 49<br>29 42<br>33<br>34-35<br>11 35-36<br>12,6  | 7 12   | 2   | 7               | 18 20<br>9 14           | 45 11<br>10 25          |                                |  |  |                              |
|                    | Al      | eP<br>eS<br>L<br>M<br>C<br>F  | 11 26 10<br>30 33<br>32 30<br>33 20<br>12 00<br>10  | 11<br>15   | 3<br>2                                      |                 |                         |                         | (2 860)                        |  |  |                              |
|                    | 27 »    | Pa  | ePv<br>L<br>F   | 12 43 48<br>50<br>13 14                                      |   |                 |                         |                         |                                |  | Philippines.<br>Manille eP 12 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup> 120 <sup>km</sup> |                              |
|                    |         | St  | ePv<br>e<br>F   | 12 43 50<br>44<br>13 00                                      |   |                 |                         |                         |                                |  | V. Galitzine.<br>Autres appareils.<br>Pas de phases nettes.                                  |                              |
|                    | 28 »    | St  | e<br>F  | 4 12<br>15   |   |                 |                         |                         |                                |  | Italie.<br>Ressenti à Fenestrelle, Turin IV, Tropa, Rivoli.                                  |                              |
|                    | 29 »    | St  | e<br>F  | 18 56<br>19 03   |   |                 |                         |                         |                                |  | V. Galitzine.  |                              |
|                    | 29 »    | St  | e(P?)<br>L<br>F   | 21 41<br>22 55<br>23 25                                      |   |                 |                         |                         |                                |  | V. Galitzine.<br>»<br>»  |                              |
|                    |         | Pa  | eL<br>F   | 22 53<br>23,2  |   |                 |                         |                         |                                |  | Vertical.  |                              |
| 30 »               | Be      | eP<br>eS<br>L<br>F  | 23 03 03<br>05 15<br>08,5<br>20   |  |   |                 |                         |                         | 1.240                          |  |  |                              |
|                    | St      | eP<br>(eS)<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>M <sub>9</sub><br>M <sub>10</sub><br>M <sub>11</sub><br>M <sub>12</sub><br>F | 23 03 08<br>05 45<br>07<br>53<br>08 08<br>30<br>09 03<br>11<br>35<br>55<br>10 00<br>35<br>45<br>11 30<br>48<br>0 00 | 6<br>10<br>8<br>14<br>13<br>7<br>7<br>10<br>9<br>7<br>9<br>9 | -21<br>+23<br>-20<br>-20<br>-11<br>+7<br>+7 | -4<br>+14<br>+5 |                         | 1.500                   | V. Galitzine.<br>H. Galitzine. | Mer Ionienne.<br><br>Ressenti en Grèce.<br>Athènes P 23 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 310 <sup>km</sup> |  |                              |
|                    | Pa      | eP<br>eS<br>L<br>M<br>F   | 23 03 35<br>06 44<br>09<br>10<br>23,7   | 10 12  | 10  | 7               |                         |                         | 1.840                          |  |  |                              |
|                    | Gr      | e<br>F  | 23 06<br>16   |  |   |                 |                         |                         |                                | N. et E.   |  |                              |
|                    | Ba      | eL<br>F   | 23 07<br>21   |  |   |                 |                         |                         |                                |  | Télégrammes<br>Belgrade et Grenade.  |                              |

| Date        | Sta-<br>tion | Phase  | Heure |    |  | T<br>s   | Amplitudes   |   |                     | $\Delta$<br>km | Remarques                     | Région épiceentrale<br>probable  |
|-------------|--------------|--|-------|----|--|--|--|---|---------------------|----------------|-------------------------------|--|
|             |              |  | h.    | m. | s.   |  | A <sub>N</sub><br>μ  | A <sub>E</sub><br>μ                           | A <sub>L</sub><br>μ |                |                               |  |
| 30 juin     | PD           | e<br>F   | 23    | 08 | 18   |  |  |   |                     |                |                               |  |
|             | Al           | LM<br>F  | 23    | 11 | 25   | 10   | 2  |   |                     |                | Forte agitation.              |  |
| 1er juillet | Gr           | iP<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F   | 8     | 22 | 38<br>25<br>26<br>28<br>29<br>47<br>30<br>23<br>45   | 6<br>6   | +48  | +36   |                     | 1.620          | N. et E.<br>N.<br>N. et E.    | Sud Péloponèse.<br>vers 36°,5 N 22°,5 E.   |
|             | Al           | iP<br>iS<br>m<br>L<br>M<br>F   | 8     | 22 | 41<br>25<br>30<br>38<br>26<br>39<br>45<br>9<br>00  | 8  | 5  |   |                     | 1.630          |                               | Destructeur en Pélopo-<br>nèse.  |
|             | St           | iP<br>m <sub>1</sub><br>m <sub>2</sub><br>iS<br>m <sub>3</sub><br>m <sub>4</sub><br>m <sub>5</sub><br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>M <sub>9</sub><br>M <sub>10</sub><br>M <sub>11</sub><br>M <sub>12</sub><br>M <sub>13</sub><br>M <sub>14</sub><br>M <sub>15</sub><br>F | 8     | 22 | 45<br>45<br>23<br>05<br>25<br>48<br>50<br>26<br>15<br>20<br>27<br>15<br>20<br>45<br>00<br>45<br>29<br>30<br>40<br>30<br>10<br>20<br>50<br>55<br>31<br>15<br>20<br>25<br>33<br>40<br>10<br>30 | 5 6 3<br>7 7 3<br>6 6 4<br>5<br>7<br>6<br>9<br>6<br>7<br>9<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>7<br>8<br>7<br>9 | -19<br>+35<br>-20<br>-42<br>-35<br>-48<br>-49<br>-43<br>+37<br>-170<br>-120<br>-105<br>-95<br>-52<br>-115<br>-92<br>-71<br>-64 | +13<br>-42<br>-35<br>-48<br>-38<br>-43<br>+37 |                     | 1.780          | Dilatation.                   | vers 36°,5 N 22°,5 E.<br><br>Belgrade eP 8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup><br>930 <sup>km</sup> .<br><br>ressenti au Caire et dans<br>toute la basse Egypte<br>(Helwan).<br><br>Echange de télégrammes. |
|             | Be           | iP<br>S<br>F   | 8     | 22 | 47<br>25<br>34<br>9<br>10  |  |  |   |                     | 1.610          |                               |  |
|             | PD           | iP<br>S<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 8     | 22 | (58)<br>26<br>33<br>30<br>50<br>22<br>50   | 6<br>6   | -17  | +12   |                     | 2.130          | Int. minute.<br>N. et E.<br>" |  |
|             | Ba           | iP<br>iS<br>m<br>L<br>F  | 8     | 23 | 13<br>26<br>38<br>44<br>27<br>50   | 6  |  | 37  |                     | 2.020          | E.<br>"<br>"                  |  |
|             | Pa           | iP<br>iS<br>M<br>L<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F   | 8     | 23 | 20<br>26<br>50<br>27,3<br>29<br>30-31<br>32-33<br>10,0   | 7 7 9<br>7 9 9<br>10 9 9   | 22<br>108<br>160<br>69<br>48   | 42<br>86<br>95<br>35<br>54                    |                     | 2.080          |                               |  |
| 2 »         | St           | e<br>F   | 2     | 40 | 47   |  |  |   |                     |                | Galitzine.<br>"               | Valle di Pompei 2 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>   |
| 2 »         | St           | eL<br>F  | 21    | 15 | 40   |  |  |   |                     |                | Galitzine.<br>"               | Sverdlovsk P 20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup><br>4320 <sup>km</sup> .   |

| Date                 | Sta-<br>tion | Phase   | Heure |    |                                       | T<br>s      | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km | Remarques  | Région épiscoptrale<br>probable  |
|----------------------|--------------|---|-------|----|---------------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|--|--|
|                      |              |   | h.    | m. | s.                                    |             | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                |  |  |
| 2 juillet<br>(suite) | Pa           | eL<br>F   | 21    | 17 | 32                                    |             |                     |                     |                     |                |  |  |
| 3 »                  | St           | P<br>e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>L<br>F       | 8     | 30 | 07                                    |             |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>»<br>V. et E. Galitzine.<br>Galitzine.<br>» | Iles Philippines,<br>Sud Luçon.<br>Manille iP 8 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 590 km<br>Phu-Liên P 8 20 58 2070 km  |
|                      | Pa           | c<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F       | 8     | 34 | 9 09<br>12-13<br>14-15<br>9,8         | 21 23<br>19 | 2<br>3              | 1                   |                     |                |  |  |
| 3 »                  | St           | eP<br>e<br>L<br>F                                     | 10    | 57 | 22<br>11 11<br>20<br>13 00            |             |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>H. Galitzine.<br>Galitzine.<br>»            | Océanie Région E. Samoa.<br>Apia P 10 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup><br>172° W 19° S.<br>Phu-Liên eP 10 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup><br>9050 <sup>km</sup> . |
|                      | Pa           | iP<br>L<br>M<br>F                                     | 10    | 57 | 26<br>11 52<br>12 03<br>12,6          | 20 22       | 5                   | 3                   |                     |                |  |  |
|                      | Al           | eP?<br>S<br>L<br>M                                    | 10    | 58 | 09<br>11 02 19<br>14<br>25            | 10          | 1                   |                     | (2 560)             |                |  |  |
| 3 »                  | St           | L<br>F  | 22    | 31 | 40                                    |             |                     |                     |                     |                | Galitzine.<br>»  | Deux séismes.  |
| 4 »                  | St           | L<br>F  | 0     | 42 | 45                                    |             |                     |                     |                     |                | Galitzine.<br>»  | Données insuffisantes.   |
| 4 »                  | Pa           | eL<br>F   | 14    | 40 | 54                                    |             |                     |                     |                     |                |  | Longues ou émergences.   |
|                      | St           | eL<br>F   | 14    | 40 | 15 00                                 |             |                     |                     |                     |                | Galitzine.<br>»  |  |
| 5 »                  | St           | e(P?)<br>F  | 7     | 43 | 11<br>47                              |             |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.  | Données insuffisantes<br>Emergences.   |
| 6 »                  | St           | eP<br>e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>L<br>M<br>F | 0     | 09 | 26<br>13<br>14 (06)<br>15<br>18<br>42 |             |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.<br>»<br>E. Galitzine.<br>Galitzine.<br>»<br>»  | Océan Atlantique.<br>vers 54° N 32° 5 W.<br>Kew iP 0 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 2210 <sup>km</sup>   |
| 6 »                  | St           | eL<br>F   | 22    | 34 | 23 09                                 |             |                     |                     |                     |                | H. Galitzine.<br>»   |  |
| 7 »                  | St           | c<br>F  | 8     | 15 | 26                                    |             |                     |                     |                     |                | Galitzine.<br>»  | Traces ou longues.   |
| 7 »                  | St           | P<br>eS<br>SR <sub>1</sub><br>L<br>F                  | 20    | 14 | 53<br>21 42<br>25 10<br>27<br>20      |             |                     |                     | 5.080               |                | Dilatation.<br>N. Galitzine.<br>»                            |  |
|                      | Be           | P<br>S<br>F   | 20    | 15 | 06<br>21 57<br>?                      |             |                     |                     | 5.160               |                | Int. minute.<br>Autres phases très faibles.                  |  |
|                      | Al           | eP<br>S<br>L<br>F                                     | 20    | 15 | 19<br>22 31<br>30<br>50               | 15          |                     |                     | (6 550)             |                |  |  |
|                      | Pa           | eP<br>IS<br>L<br>M<br>F                               | 20    | 15 | 23<br>22 34<br>30<br>46-47<br>21,1    | 15 14       | 2                   | 2                   | 5.500               |                |  |  |

| Date      | Station | Phase   | Heure |    |            | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques  | Région épiscoptrale probable   |
|-----------|---------|---|-------|----|------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|
|           |         |   | h.    | m. | s.         |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |  |  |
| 8 juillet | St      | L<br>F  | 1     | 24 | 30         |        |                |                |                |                | Galitzine.   |  |
| 8 "       | St      | e<br>F  | 12    | 22 | 26         |        |                |                |                |                | "<br>" Yougo-Slavie<br>Belgrade iP 12 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> 115 <sup>km</sup>   |  |
| 9 "       | St      | eL<br>F   | 1     | 14 | 32         |        |                |                |                |                | "<br>" Données incomplètes.  |  |
| 10 "      | St      | P<br>L<br>F   | 4     | 19 | 40         |        |                |                |                |                | "<br>" Région Golfe Persique.  |  |
| 11 "      | St      | eP<br>e(S?)<br>L<br>F   | 8     | 20 | 42         |        |                |                |                |                | V. Galitzine.<br>H. Galitzine.<br>Galitzine.<br>" Région Japon, Yeso<br>Sverdlovsk eP 8 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup><br>5720 <sup>km</sup> 43°38' N 144°0' E               |  |
|           | Pa      | e<br>L<br>M   | 8     | 20 | 53         |        |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   | 9     | 01 | 02         | 19     | 4              | 3              |                |                |  |  |
| 11 "      | Gr      | eP<br>eS<br>L<br>F  | 13    | 09 | 41         |        |                |                |                | 3.170          | N.<br>" N. et E.   |  |
|           | St      | iP<br>m <sub>1</sub><br>m <sub>2</sub><br>S<br>SR <sub>1</sub><br>m <sub>2</sub><br>SR <sub>2</sub><br>iS <sub>1</sub><br>m <sub>4</sub><br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>M <sub>9</sub><br>M <sub>10</sub><br>F | 13    | 09 | 46         |        |                |                |                |                | 2.990  | Dilatation.<br>" Palestine Destructeur.<br>vers 32°5', 35°6' E.<br>" E. Galitzine.<br>" N. Galitzine.<br>" Echange de télégrammes. |
|           |         |   |       |    |            | 3      |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 3      |                | - 8            | - 7            |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 7      |                | - 8            |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 6      | -11            |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 15     | +27            |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 10     | +10            |                |                |                |  |  |
|           |         |   | 13    | 23 | 21         | 12     |                |                | +10            |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 7      |                | + 7            |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 12     |                |                | + 7            |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 12     |                |                | + 8            |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 10     |                |                | 7              |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 14     |                | +11            |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 19     | +34            |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 12     |                |                | - 4            |                |  |  |
|           |         |   | 15    | 15 |            |        |                |                |                |                |  |  |
|           | Al      | P<br>S<br>L<br>M<br>F   | 13    | 09 | 51         |        |                |                |                | 3.140          |  |  |
|           |         |   |       |    |            |        |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 14     | 7              | 6              |                |                |  |  |
|           | Be      | P<br>eS<br>L<br>F   | 13    | 09 | 52         |        |                |                |                | 2.890          |  |  |
|           |         |   |       |    |            |        |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            |        |                |                |                |                |  |  |
|           | PD      | e(P)<br>L<br>F  | 13    | 10 | 38         |        |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            |        |                |                |                |                |  |  |
|           | Pa      | iP<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 13    | 10 | 15<br>(16) |        |                |                |                | (3.250)        |  |  |
|           |         |   |       |    |            |        |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 27     | 34             |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 21     | 36             | 21             |                |                |  |  |
|           |         |   | 15,2  |    |            |        |                |                |                |                |  |  |
| 12 "      | St      | P<br>m <sub>1</sub><br>im <sub>2</sub><br>iS<br>m <sub>3</sub><br>m <sub>4</sub>  | 21    | 20 | (00)       |        |                |                |                | 8.740          | Int. minute.<br>" H. Gal. et Wiechert.   |  |
|           |         |   |       |    |            | 5      |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 6      |                |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 7      | -17            | + 7            |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            | 6      | + 8            |                |                |                |  |  |
|           |         |   |       |    |            |        |                |                |                |                | Japon<br>Région Nord ile Yeso,<br>Kouriles<br>d'après Manille, Phu-Liên<br>et Tachkent.<br>Nagasaki eP 21 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup><br>1840 <sup>km</sup> . Cap Otuisi. |  |

| Date                  | Station        | Phase           | Heure |       |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km        | Remarques  | Région épiscoptrale probable |  |
|-----------------------|----------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--|------------------------------|--|
|                       |                |                 | h.    | m.    | s.    |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                       |  |                              |  |
| 12 juillet<br>(suite) | St             | m <sub>3</sub>  |       | 16    |       | 6      |                     |                     | + 4                 |                       |  |                              |  |
|                       |                | m <sub>0</sub>  |       | 38    |       | 6      |                     |                     | + 3                 |                       |  |                              |  |
|                       |                | L               |       | 40    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>1</sub>  |       | 51    | 00    | 10     |                     | + 4                 |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>2</sub>  |       | 40    |       | 9      | + 6                 |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>3</sub>  |       | 54    | 00    | 7      |                     | + 3                 |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>4</sub>  |       | 07    |       | 9      |                     |                     | - 3                 |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>5</sub>  |       | 36    |       | 7      | + 5                 |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>6</sub>  |       | 56    | 12    | 10     |                     | - 4                 |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>7</sub>  |       | 57    | 12    | 7      | - 4                 |                     |                     |                       |  |                              |  |
| 22                    | M <sub>8</sub> |                 | 03    | 05    | 12    |        |                     |                     | + 4                 |                       | Télégrammes espagnols.   |                              |  |
|                       |                | M <sub>9</sub>  | 04    | 30    | 12    |        |                     |                     | + 3                 |                       |  |                              |  |
|                       |                | M <sub>10</sub> | 05    | 00    | 11-12 | + 4    | + 3                 |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               | 23    | 00    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| Pa                    | eP             |                 | 21    | 20    | 10    |        |                     |                     |                     | 8.820                 |  |                              |  |
|                       |                | iS              |       | 30    | 11    | 7      | 6                   | 8                   | 18                  |                       |  |                              |  |
|                       |                | L               |       | 49    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M               |       | 53-54 |       | 22     | 26                  | 8                   | 17                  |                       |  |                              |  |
| Be                    | P              |                 | 21    | 20    | 11    |        |                     |                     |                     | 8.870                 |  | Int. minute.                 |  |
|                       |                | S               |       | 30    | 15    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | L               |       | 45    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 22    | 10    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| Al                    | e              | S               | 21    | 20    | 32    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | LM              | 22    | 02    |       | 16     | 1                   | 1                   |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 15    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| 14                    | Pa             | eL              | 13    | 40    |       |        |                     |                     |                     |                       | Victoria P 13 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> 810 <sup>km</sup> |                              |  |
|                       |                | F               |       | 14,0  |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| St                    | eL             |                 | 13    | 43    |       |        |                     |                     |                     | H. Galitzine.         |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 14    | 08    |        |                     |                     |                     | " "                   |  |                              |  |
| 14                    | St             | eL              | 14    | 54    |       |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.         | Manque de données.   |                              |  |
|                       |                | F               |       | 15    | 04    |        |                     |                     |                     | " "                   |  |                              |  |
| 14-15                 | St             | eP <sub>1</sub> | 23    | 36    | 48    |        |                     |                     |                     | 14.000 envir.         | Galitzine.<br>" "<br>" "<br>" "  |                              |  |
|                       |                | P <sub>1</sub>  |       | 41    | 42    |        |                     |                     |                     | 12.000 envir.         |  |                              |  |
|                       |                | R <sub>2</sub>  |       | 42    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | P <sub>2</sub>  |       | 45    | 23    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | R <sub>1</sub>  |       | 8     | 00    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | L               |       | 1     | 00    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 1     | 00    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | Pa              | e(P)  |       | 23    | 37     | 12                  |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                |                 |       | e(S)  |       | 55     | 11                  |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                |                 |       | L     |       | 11     |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| M                     |                |                 |       | 21-22 |       | 20     |                     |                     | 2                   |                       |  |                              |  |
| Al                    | L              |                 | 0     | 15    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M               |       | 27    |       | 20     | 8                   | 4                   |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 35    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| 15                    | St             | P               | 3     | 54    | 46    |        |                     |                     |                     | V. Gal., compression. |  |                              |  |
|                       |                | e(S?)           | 4     | 01    |       |        |                     |                     |                     | Galitzine.            |  |                              |  |
|                       |                | L               |       | 05    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 30    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| Pa                    | iP             |                 | 3     | 55    | 13    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | (L)             |       | 3     | 07    |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| 15                    | St             | (L)             |       | 4,4   |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 4,4   |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
| 15                    | St             | eL              | 19    | 13    |       |        |                     |                     |                     | Galitzine.            |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 39    |       |        |                     |                     |                     | " "                   |  |                              |  |
| 16                    | Pa             | eP              | 1     | 36    |       |        |                     |                     |                     | 2.460                 |  |                              |  |
|                       |                | eS              |       | 40    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | L               |       | 44    |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | M               |       | 44-45 |       | 14     | 8                   | 18                  |                     |                       |  |                              |  |
|                       |                | F               |       | 2,2   |       |        |                     |                     |                     |                       |  |                              |  |



| Date                  | Station | Phase  | Heure |    |   | T<br>s   | Amplitudes          |   |                     | Δ<br>km   | Remarques  | Région épiscoptrale probable |
|-----------------------|---------|--|-------|----|---|--|---------------------|---|---------------------|---|--|------------------------------|
|                       |         |  | h.    | m. | s.  |  | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ                           | A <sub>Z</sub><br>μ |   |  |                              |
| 16 juillet<br>(suite) | St      | e(P?)<br>i(S?)<br>L<br>e<br>M<br>F   | 1     | 36 | 36<br>40<br>43<br>45<br>51<br>15  |  |                     |   | (2.450)             | V. Galitzine.<br>V. et N. Galitzine.<br>N. Galitzine.   | Il semble qu'il y ait plusieurs secousses superposées.   |                              |
| 16 »                  | Pa      | eP<br>eS<br>L<br>M<br>F  | 2     | 21 | 24<br>25 (53)<br>28<br>29-30<br>2,8   | 14   | 1                   | 1   |                     |   | Réplique.  |                              |
|                       | St      | e<br>L<br>F  | 2     | 21 | 37<br>30<br>43  |  |                     |   |                     | V. et N. Galitzine.<br>Galitzine.   |  |                              |
| 16 »                  | St      | e(P)<br>L<br>F   | 20    | 12 | (00)<br>35<br>51  |  |                     |   |                     | Gal., int. minute.<br>V. Galitzine.   | Océan atlantique.  |                              |
| 17 »                  | Pa      | e<br>L<br>F  | 9     | 07 | 14<br>46<br>10,1  |  |                     |   |                     | Vertical,   | Pacifique.<br>Est Philippines.   |                              |
| 18 »                  | St      | e(P)<br>L<br>F   | 5     | 52 | 40<br>6<br>51<br>?  |  |                     |   |                     | V. Galitzine<br>Changement des feuilles.  | Apia e 5 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>  |                              |
| 18 »                  | St      | e(P)<br>e(PR?)<br>L<br>F   | 11    | 39 | 45<br>44<br>29<br>12<br>15<br>40  |  |                     |   |                     | V. Wiechert (prise des constantes des Galitzine).   | Océan Pacifique.   |                              |
|                       | Pa      | eP<br>PR<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F   | 11    | 39 | 47<br>45<br>15<br>12<br>42<br>50-51<br>13 01-02<br>13,7   | 23 19<br>23  | 6<br>5              | 2<br>15                                       |                     |   |  |                              |
|                       | Al      | eP<br>PR<br>S<br>eL<br>M<br>F  | 11    | 39 | 54<br>45<br>42<br>15<br>12<br>20<br>59<br>20<br>13<br>20  | 20 22  | 10                  | 7   | 12.000              |   |  |                              |
| 18 »                  | St      | L  | 16-18 |    |   |  |                     |   |                     | E. Gal., traces.  | Néant.   |                              |
| 22 »                  | St      | P <sub>1</sub><br>i(P <sub>2</sub> ?)<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>M <sub>9</sub><br>M <sub>10</sub><br>M <sub>11</sub><br>M <sub>12</sub><br>M <sub>13</sub><br>F vers | 4     | 02 | 17<br>05<br>22<br>08<br>14<br>11<br>18<br>44<br>19<br>47<br>12<br>14<br>20<br>35<br>14<br>22<br>38<br>11<br>24<br>06<br>15<br>25<br>(00)<br>10<br>12<br>26<br>(00)<br>12<br>29<br>30<br>29<br>20<br>31<br>05<br>32<br>43<br>7<br>06 | 14<br>12<br>12<br>14<br>12<br>11<br>10<br>12<br>12<br>11<br>12<br>14<br>10 | + 8<br>+ 8          | +24<br>+16<br>-11<br>- 8<br>- 9<br>+10<br>-10 | 4.180               | Compression.<br>N. B. — Du 22 juillet au 1 <sup>er</sup> août, amplitudes A <sub>E</sub> dou- teuses. | Deux séismes.<br>1 <sup>er</sup> Perse vers 33° 5 N 55° E<br>Tachkent 1P, 3 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup><br>1600 <sup>km</sup> .<br>2 <sup>o</sup> Ressenti au Caire d'après Helwan. |                              |
|                       | Be      | P<br>S<br>L<br>M<br>F  | 4     | 02 | 28<br>08<br>37<br>14<br>17-22<br>5<br>00  |  |                     |   | 4.380               | Changement de feuilles.   | Télégrammes de Dyce et des stations Espagnoles.  |                              |

| Date                  | Station        | Phase          | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km | Remarques | Région épiscoptrale probable |
|-----------------------|----------------|----------------|-------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------|------------------------------|
|                       |                |                | h.    | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |                |           |                              |
| 22 juillet<br>(suite) | Al             | eP             | 4     | 02    | 45   |        |                     |                     |                     | 5.700          |           |                              |
|                       |                | S              |       | 09    | 06   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 16    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | Pa             | M              |       | 22    | 30   | 17     | 4                   | 3                   |                     | 4.400          |           |                              |
|                       |                | M              |       | 30    | 20   | 12     | 3                   |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 5     | 50   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | iP             | 4     | 02    | 48   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | PD             | eS             |       |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 12    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>1</sub> | 4     | 20-21 |      | 28     | 21                  | 38                  | 16                  |                |           |                              |
| M <sub>2</sub>        |                |                | 21-22 |       | 22   |        | 28                  |                     |                     |                |           |                              |
| M <sub>3</sub>        |                |                | 31-32 |       | 17   | 13     | 10                  | 18                  |                     |                |           |                              |
| Ba                    | F              |                | 6,3   |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | iP             | 4              | 10    |       |      |        |                     |                     | N.                  |                |           |                              |
|                       | L              |                | 22    |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| F                     |                | 40             |       |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 22 "                  | Pa             | eL             | 4     | 13    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | M              |       | 18    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 40    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 22 "                  | St             | e              | 8     | 45    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 54    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 9,6   |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | eL             | 8     | 46    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 54    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 10 00 |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | L              | 11-12 |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | e              | 18    | 03    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 06    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | Pa             | F              |       | 43    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | eL             | 18    | 13    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 32    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | e              | 19    | 21    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 28    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | e(P)           | 20    | 25    | (11) |        |                     |                     |                     | (4.180)        |           |                              |
|                       |                | e(S)           |       | 31    | 09   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 33    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>1</sub> |       | 38    | 30   | 12     |                     |                     | + 3                 |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>2</sub> |       | 43    | 30   | 15     |                     |                     | - 8                 |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>3</sub> |       | 44    | 00   | 12     |                     |                     | + (6)               |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>4</sub> |       | 45    | 47   | 12     |                     |                     | + 5                 |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>5</sub> |       | 50    | 47   | 12     |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 22    | 05   |        |                     |                     | + 3                 |                |           |                              |
|                       |                | Be             | eP    | 20    | 25   | 21     |                     |                     |                     |                |           |                              |
| L                     |                |                | 40    |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| F                     |                |                | 53    |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| Pa                    | iP             | 20             | 25    | 40    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | e(S)           |                | 31    | 52    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | e              |                | 35    | 14    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | L              |                | 41    |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | M <sub>1</sub> |                | 45-46 |       | 20   | 13     | 10                  | 2                   |                     |                |           |                              |
| Al                    | M <sub>2</sub> |                | 46-47 |       | (26) | 16     | (19)                | 4                   |                     |                |           |                              |
|                       | F              |                | 21,5  |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       | e              | 20             | 25    | 58    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | eS             |       | 32    | 44   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | eL             |       | 41    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | M              |       | 43    |      | 16     |                     |                     | 2                   |                |           |                              |
|                       |                | M              |       | 48    | 30   | 15     |                     |                     | 2                   |                |           |                              |
|                       |                | F              |       | 21    | 20   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | e(P)           | 22    | 47    | 38   |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | L              |       | 59    |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |
|                       |                | M <sub>1</sub> | 23    | 05    | 27   | 12     |                     |                     | + 4                 |                |           |                              |
| 23 "                  | St             | M <sub>2</sub> |       | 06    | 30   | 10     |                     |                     | + (3)               |                |           |                              |
|                       |                | F              |       |       |      |        |                     |                     |                     |                |           |                              |

| Date                  | Station | Phase            | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques                                | Région épiscopale probable  |
|-----------------------|---------|------------------|-------|-------|------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|---|
|                       |         |                  | h.    | m.    | s.   |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_S$<br>$\mu$ |                |  |   |
| 23 juillet<br>(suite) |         | M <sub>3</sub>   | 23    | 08    | 20   | 13     |                |                | + 3            | 4.310          | Autres phases très faibles.              | Tachkent iP 22 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup> 1730 <sup>km</sup> |
|                       |         | M <sub>4</sub>   |       | 13    | 10   | 12     | + 3            |                |                |                |  |   |
|                       | F       | 0                | 33    |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Be      | P                | 22    | 47    | 52   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Al      | eS               |       | 53    | 57   |        |                |                |                | 4.550          | Télégrammes Tolède et Grenade.           |   |
|                       |         | F                | ?     |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Pa      | e                | 22    | 48    | 09   | 14     | 2              |                |                |                |  |   |
|                       |         | S?               |       | 54    | 39   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | LM               | 23    | 10    | 30   |        |                |                |                | 22 17          | 8  | 4   |
|                       |         | F                |       | 20    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | iP               | 22    | 48    | 11   | 22 17  | 8              | 4              |                |                |  |   |
|                       |         | PR               |       | 49    | 45   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | eS               |       | 54    | 29   |        |                |                |                | 24,0           |  |   |
|                       |         | L                | 23    | 04    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | M                | 09    |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                | 24,0  |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 24 »                  | St      | traces           | 4     | 39    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | L                | 5     | 03    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | e                |       | 24    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 28    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 24 »                  | St      | eL               | 14    | 30    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 37    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 24 »                  | St      | eL               | 20    | 24    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 33    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Pa      | traces           | 20    | 27-31 |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 24 »                  | PD      | iP?              | 21    | 21    | (00) |        |                |                | 280?           | N. et E.       |  | Ressenti à Entrechaux (Vau-   |
|                       |         | S?               |       |       | 32   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       |       | 35   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Be      | P                | 21    | 21    | 52   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 24    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | St      | P                | 21    | 21    | 53   |        |                |                |                | 460            | Interprétation d'après le grand pendule. | Zürich eP 21 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>                     |
|                       |         | P                |       | 22    | 07   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | R <sub>1</sub> P |       |       | 14   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | S                |       |       | 44   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | S                |       |       | 23   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | S                |       |       | 03   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | R <sub>1</sub> S |       |       | 07   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | S                |       |       | 23   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | R <sub>2</sub> S |       |       | 23   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       |       | 28   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Pa      | e <sub>1</sub>   | 21    | 22    | 41   | 3      | 4              | 0,6            | 0,8            |                |  |   |
|                       |         | e <sub>2</sub>   |       |       | 59   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | e <sub>3</sub>   |       | 23    | 14   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | M                | 24-25 |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 28    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 25 »                  | St      | eL               | 2     | 21    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 27    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 25 »                  | St      | eL               | 4     | 07    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 59    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | Pa      | eL               | 4     | 13    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 4,6   |      |        |                |                |                |                |  |   |
| 25 »                  | Ba      | c <sub>1</sub>   | 15    | 21    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | c <sub>2</sub>   |       | 22    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | F                |       | 23    |      |        |                |                |                |                |  |   |
|                       | St      | P                | 20    | 36    | 49   |        |                |                |                | 540?           | Dilatation..                             | Autriche.   |
|                       |         | P                |       | 37    | 05   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | S                |       | 38    | 11   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | S                |       | 38    | 17   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | R <sub>1</sub> S |       |       | 20   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | M <sub>1</sub>   |       |       | 45   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | M <sub>2</sub>   |       |       | 39   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         | M <sub>3</sub>   |       |       | 00   |        |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      | 3      |                |                |                |                |  |   |
|                       |         |                  |       |       |      | (5)    | + 21           | + (10)         |                |                |  | Ressenti à Vienne, Graz etc.  |
|                       |         |                  |       |       |      | (6)    |                |                |                |                |  |   |

| Date                  | Station | Phase  | Heure                           |    |   | T<br>s                    | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km                               | Remarques   | Région épiscopale probable   |
|-----------------------|---------|--|---------------------------------|----|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|--|---|------------------------------|
|                       |         |  | h.                              | m. | s.  |                           | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |  |   |                              |
| 25 juillet<br>(suite) | St      | M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  |                                 | 15 | 30  | (6)<br>(6)                | -12            | +(18)          |                |  | des dommages dans la province de Steiermark, Semmering.   |                              |
|                       | Be      | P<br>M<br>a<br>F   | 20                              | 37 | 05<br>39,1<br>40,3<br>45  |                           |                |                |                |  | Graz iP 20 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>   |                              |
|                       | Pa      | eP<br>e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>M<br>F   | 20                              | 37 | 44<br>40<br>10<br>30<br>42-43<br>49   | 5                         | 4              | 6              |                |  | Télégramme Grenade.   |                              |
|                       | PD      | eP<br>eS<br>L<br>F   | 20                              | 38 | 21<br>40<br>13<br>41<br>45  |                           |                |                | 940            | N.<br>»                                      |   |                              |
|                       | Ba      | e<br>F   | 20                              | 42 | 01<br>45  |                           |                |                |                | N.   |   |                              |
| 26 »                  | St      | e(P)<br>e<br>F   | 12                              | 13 | 05<br>14<br>14<br>18  |                           |                |                |                | Verticaux.<br>Pas d'interprétation possible. | Réplique.   |                              |
|                       | Be      | P<br>F   | 12                              | 13 | 35<br>17  |                           |                |                |                | Int. minute, faible.                         | Graz iP 12 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>   |                              |
|                       | Pa      | e<br>F   | 12                              | 16 | 35<br>20  |                           |                |                |                |  |   |                              |
| 27 »                  | Pa      | e<br>F   | 7                               | 00 | 09  |                           |                |                |                |  |   |                              |
| 28 »                  | Be      | eP<br>F  | 6                               | 54 | 38<br>7<br>00   |                           |                |                |                | Int. minute.                                 | Ile de Sasone (Baie de Valona).<br>Belgrade eP 6 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> 700km<br>Roca di Papa P 6 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> 730km. |                              |
|                       | St      | e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>e <sub>3</sub><br>F  | 6                               | 55 | (00)<br>56<br>12<br>29<br>7<br>00   |                           |                |                |                | H. Gal., début troublé par travaux.          |   |                              |
| 28 »                  | Pa      | iP<br>eS<br>L<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>W <sub>1</sub><br>F <sub>1</sub>   | 16                              | 29 | 32<br>39<br>23<br>57<br>17 00-01<br>08-09<br>18 50<br>19,1                                      | 26 20<br>17 20            | 8<br>4         | 2<br>5         |                | 8.600  | Alaska-Aléoutiennes<br>vers 55° N 162° W  |                              |
|                       | St      | iP<br>m <sub>1</sub><br>m <sub>2</sub><br>iPR <sub>1</sub><br>eS<br>ePS<br>L<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>F | 16                              | 29 | 34<br>35<br>48<br>32<br>31<br>39<br>27<br>40<br>07<br>50<br>17 06 00<br>10 00<br>12 40<br>19 02 | 6<br>7                    |                |                | - 5<br>+ 5     | 8.650 ?                                      | Compression.<br><br>V. Galitzine.<br>N. Galitzine.<br>»   | Télégrammes Dyce et Grenade. |
|                       | Al      | P<br>S<br>L<br>M<br>M<br>F   | 16                              | 30 | 33<br>41<br>12<br>17<br>20<br>24<br>30  | 24<br>22                  | 7              | 6              |                | 9.600  |   |                              |
|                       | 29 »    | St   | iP<br>S <sub>2</sub><br>eL<br>F | 0  | 14  | 36<br>24<br>30<br>1<br>40 |                |                |                |  | V. Gal., compression.<br>N. Galitzine.  | Golfe de Bengale.            |

| Date                  | Station | Phase   | Heure<br>h. m. s.                                     | T<br>s    | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km   | Remarques  | Région épacentrale probable |
|-----------------------|---------|---|---|-----------|----------------|----------------|----------------|--|--|-----------------------------|
|                       |         |   |   |           | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |  |  |                             |
| 29 juillet<br>(suite) | Pa      | i<br>L<br>M<br>F  | 0 15 00<br>49<br>56-57<br>1,6                         | 18 20     | 3              | 3              |                |  | Télégrammes Dyce et Grenade.<br>vers 16° N 89° E.  |                             |
| 29 »                  | Pa      | traces  | 1 55 59   |           |                |                |                |  | d'après Phu-Lien Tachkent, Sverdlovsk.   |                             |
| 30 »                  | St      | P   | 14 30 (01)  |           |                |                |                | V. Gal., compression.<br>Correction incertaine.<br>V. Galitzine.<br>Galitzine. | Pacifique<br>près côte NE Japon.   |                             |
|                       |         | eS?<br>eL<br>F  | 42<br>53<br>15 40                                     |           |                |                |                |  |  |                             |
|                       | Pa      | ePv<br>L<br>F   | 14 31 10<br>15 05<br>15,6                             |           |                |                |                |  |  |                             |
| 31 »                  | St      | L   | 18 00-30  |           |                |                |                | Faibles traces, V. Gal. seulement.   | Données incomplètes.   |                             |
|                       | Pa      | eL<br>F   | 18 18<br>24   |           |                |                |                |  |  |                             |
| 31 »                  | Pa      | e<br>L<br>M<br>F  | 21 03 40<br>11<br>11-12<br>17                         | 12        |                | 2              |                |  | Nord Europe.<br>Région polaire ?   |                             |
|                       | St      | P?<br>eL<br>F   | 21 03 (59)<br>13<br>25                                |           |                |                |                | Gal., compression.<br>Correction incertaine.<br>V. Galitzine.<br>»             |  |                             |
| 1 <sup>er</sup> août  | Al      | eP<br>S<br>L<br>M<br>F                                  | 11 41 20<br>51 42<br>12 05<br>09<br>20                | 6 7<br>16 |                | 1              |                |  | Amérique du Sud<br>Région Chili.   |                             |
|                       | Pa      | eP<br>eS<br>L<br>M<br>F                                 | 11 42 23<br>51 55<br>12 18<br>22-23<br>12,9           | 22        |                | 2              | 8.200          |  | La Paz P 11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> 755km<br>vers 23°3 S 68°5 W<br>d'après les observations de La Paz et Sucre. |                             |
|                       | St      | P<br>i(PR <sub>1</sub> )<br>eS<br>L<br>F                | 11 42 36<br>46 29<br>54 26<br>12 00<br>13 00          |           |                |                | 11.200         | V. Gal. compression.<br>V. Galitzine.<br>»<br>»<br>»                           | Télégrammes Tolède et Grenade.   |                             |
| 1 <sup>er</sup> »     | Pa      | e<br>L<br>M<br>F  | 17 18 16<br>54<br>59<br>18 00<br>18,7                 | 16 14     | 2              | 2              |                |  | Victoria 17 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> 2720km  |                             |
|                       | St      | eP<br>e(PR?)<br>e(S?)<br>L<br>F                         | 17 18 17<br>21 14<br>25 39<br>53<br>?                 |           |                |                | 5.740 ?        | V. Galitzine.<br>»<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine.<br>Dans le suivant.       |  |                             |
| 1 <sup>er</sup> »     | Pa      | e<br>L<br>M<br>F  | 18 58 39<br>19 34<br>35-36<br>21,7                    | 18 22     | 4              | 6              |                |  | Victoria 18 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> 1200km  |                             |
|                       | St      | eP<br>eS?<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 18 58 42<br>19 09 35<br>15<br>40 00<br>43 30<br>21 00 | 18<br>15  |                | + 7<br>+ 4     | 9.890 ?        | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.   |  |                             |

| Date   | Station | Phase  | Heure |       |       | T  | Amplitudes     |                |                | Δ    | Remarques    | Région épiscoptrale probable  |
|--------|---------|--|-------|-------|-------|----|----------------|----------------|----------------|------|--------------|---|
|        |         |  | h.    | m.    | s.    |    | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | A <sub>Z</sub> |      |              |   |
|        |         |  |       |       |       | s  | μ              | μ              | μ              | km   |              |   |
| 2 août | Pa      | e<br>L<br>M<br>F   | 1     | 02    | 07    |    |                |                |                |      |              | Amérique<br>Région des Antilles.  |
|        |         |  |       | 24    |       |    |                |                |                |      |              | Fort de France indique<br>390km   |
|        |         |  |       | 28-29 |       | 18 |                | 1              |                |      |              |   |
|        |         |  |       | 1,8   |       |    |                |                |                |      |              |   |
| 2 "    | St      | iP<br>eS?<br>eL<br>F   | 1     | 02    | 23    |    |                |                |                |      |              | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>V. Galitzine.   |
|        |         |  |       | 10    |       |    |                |                |                |      |              | Télégrammes Tolède et Gre-<br>nade.   |
|        |         |  |       | 32    |       |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       | 2     | 00    |    |                |                |                |      |              |   |
| 4 "    | Pa      | e<br>L<br>F  | 16    | 06    | 11    |    |                |                |                |      |              | Océanie ?   |
|        |         |  |       | 53    |       |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       | 17,3  |       |    |                |                |                |      |              |   |
| 5 "    | Pa      | e<br>L<br>F  | 4     | 00    | 25    |    |                |                |                |      |              | Télégramme Grenade.   |
|        |         |  |       | 26    |       |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       | 4,8   |       |    |                |                |                |      |              |   |
| 5 "    | St      | iP<br>m <sub>1</sub><br>m <sub>2</sub><br>m <sub>3</sub><br>m <sub>4</sub><br>iPR <sub>1</sub><br>iPR <sub>2</sub><br>iPR <sub>3</sub><br>iS<br>m <sub>5</sub><br>m <sub>6</sub><br>PS<br>m <sub>7</sub><br>SR <sub>1</sub><br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>M <sub>6</sub><br>M <sub>7</sub><br>M <sub>8</sub><br>M <sub>9</sub><br>M <sub>10</sub><br>M <sub>11</sub><br>M <sub>12</sub><br>M <sub>13</sub><br>M <sub>14</sub><br>M <sub>15</sub><br>M <sub>16</sub><br>F | 21    | 25    | 28    |    |                |                |                | 9210 | Compression. | Japon désastreux au Nord.   |
|        |         |  |       |       | 28    | 7  |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 33    | 6  | +5             |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 51    | 9  |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 26    | 6  | +5             |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 01    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 28    |    |                |                |                |      |              | Epicentre en mer à l'est de<br>la région Sendai,<br>Fukushima vers 40° N,<br>141° E d'après Kew |
|        |         |  |       |       | 53    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 30    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 51    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 20    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 49    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 51    | 40 |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 00    | 15 |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 27    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 45    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 56    | 7  |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 41    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 50    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 01    | 14 |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 30    |    | +17            |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 35    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 44    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 29    |    | +20            |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 30    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 30    |    | +20            |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 35    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 15    |    | +8             |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 15    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 18    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 00    |    | -19            |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 10    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 20    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 18    |    | +6             |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 10    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 12    |    | -3             |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 30    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 47    |    | +18            |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 15    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 25    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 15    |    | +5             |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | ?     |    |                |                |                |      |              |   |
|        | Pa      | iP<br>PR <sub>1</sub><br>iS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>F  | 21    | 25    | 38    |    |                |                |                | 9230 |              |   |
|        |         |  |       |       | 02    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 59    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 53    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 03-04 | 31 | 28             | 109            | 90             |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 04-05 | 24 | 23             | 110            | 80             |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 05-06 | 24 | 22             | 111            | 88             |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 08-09 | 20 | 22             | 109            | 114            |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 0,4   |    |                |                |                |      |              |   |
|        | Be      | eP<br>S<br>eL<br>M<br>a<br>F   | 21    | 25    | 42    |    |                |                |                | 9250 |              |   |
|        |         |  |       |       | 05    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 54    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 59    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 22    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 05    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 35    |    |                |                |                |      |              |   |
|        | PD      | eP<br>eS<br>L<br>M<br>F  | 21    | 25    | 46    |    |                |                |                | 9500 | N.           |   |
|        |         |  |       |       | (30)  |    |                |                |                |      | "            |   |
|        |         |  |       |       | 00    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 03    |    |                |                |                |      |              |   |
|        |         |  |       |       | 20    |    |                |                |                |      |              |   |
|        | Ba      | eP<br>eS<br>eL<br>F  | 21    | 26    | 07,5  |    |                |                |                | 9300 | "            |   |
|        |         |  |       |       | 33    |    |                |                |                |      | "            |   |
|        |         |  |       |       | 22    |    |                |                |                |      | "            |   |
|        |         |  |       |       | 01    |    |                |                |                |      | "            |   |
|        |         |  |       |       | 20    |    |                |                |                |      | "            |   |

| Date              | Sta-<br>tion   | Phase              | Heure |       |       | T<br>s | Amplitudes |       |       | $\Delta$<br>km | Remarques         | Région épicroentrale<br>probable |
|-------------------|----------------|--------------------|-------|-------|-------|--------|------------|-------|-------|----------------|-------------------|----------------------------------|
|                   |                |                    | h.    | m.    | s.    |        | $A_N$      | $A_E$ | $A_Z$ |                |                   |                                  |
|                   |                |                    | $\mu$ | $\mu$ | $\mu$ |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 5 août<br>(suite) | Al             | P                  | 21    | 26    | 25    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | PR                 |       | 30    | 22    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | S                  |       | 37    | 27    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  | 22    | 00    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | M                  |       | 05    | 30    | 30     | 35         | 25    | 40    |                |                   |                                  |
|                   |                | M                  |       | 07    | 30    | 23     |            | 40    | 15    |                |                   |                                  |
|                   |                | M                  |       | 13    | 00    | 16     |            | 30    | 15    |                |                   |                                  |
| F                 | 23             | 00                 |       | 17    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 6 »               | Pa             | iP                 | 0     | 25    | 41    |        |            |       |       | 8320           |                   |                                  |
|                   |                | eS                 |       | 35    | 18    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  |       | 53    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | M <sub>1</sub>     |       | 57-58 |       | 23     | 20         | 5     | 2     |                |                   |                                  |
|                   |                | M <sub>2</sub>     |       | 5)    |       | 23     | 18         | 3     | 1     |                |                   |                                  |
|                   | a              | 1                  | 00    |       |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   | F              | 3,2                |       |       |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   | St             | iP                 | 0     | 25    | 46    |        |            |       |       | 8380           | Compression.      |                                  |
|                   |                | m <sub>1</sub>     |       | 26    | 46    | 4      |            |       | -4    |                |                   |                                  |
|                   |                | m <sub>2</sub>     |       | 26    | 03    | 6      |            |       | +3    |                |                   |                                  |
|                   |                | PR <sub>1</sub>    |       | 28    | 31    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | e                  | 0     | 34    | 50    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   | Al             | eS                 |       | 35    | 25    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| L                 |                |                    | 45    |       |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| M <sub>1</sub>    |                |                    | 52    | 20    | 18    |        |            | +8    |       |                |                   |                                  |
| F vers            | M <sub>2</sub> |                    | 58    | 20    | 18    |        |            | +8    |       |                |                   |                                  |
|                   | F              | 4                  | 00    |       |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 6 »               | Al             | P                  | 0     | 26    | 43    |        |            |       |       | 9300           |                   |                                  |
|                   |                | S                  |       | 37    | 08    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | eL                 |       | 59    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | M                  | 1     | 06    |       | 22     |            | 4     | 3     |                |                   |                                  |
| 6 »               | St             | eL                 | 21    | 35    |       |        |            |       |       |                | V. Galitzine.     |                                  |
|                   |                | F                  |       | 43    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 6 »               | Pa             | traces             | 21    | 38-40 |       |        |            |       |       |                | Vertical.         |                                  |
| 7 »               | St             | eP                 | 6     | 37    | (15)  |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | M                  |       | 30    | (45)  |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | F                  |       | 50    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 7 »               | Pa             | e                  | 6     | 40    | 10    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  |       | 41,5  |       | 10     | 5          | 10    | 2     |                |                   |                                  |
|                   |                | M                  |       | 41-42 |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 7 »               | Pa             | F                  |       | 54    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | eL                 | 22    | 07    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 7 »               | St             | M                  |       | 07-08 |       | 17     |            |       | 2     |                |                   |                                  |
|                   |                | F                  |       | 13    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  | 22    | 09    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 8 »               | St             | F                  |       | 27    |       |        |            |       |       |                | V. Galitzine.     |                                  |
|                   |                | e(P)               | 0     | 02    | (30)  |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  |       | 08    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 8 »               | Pa             | F                  |       | 15    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | e                  | 0     | 02    | 36    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 8 »               | Pa             | F                  |       | 0,2   |       |        |            |       |       |                | Faible mouvement. |                                  |
|                   |                | e                  | 0     | 31    | 01    |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | F                  |       | 39    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 8 »               | St             | e(P)               | 0     | 34    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  |       | 40    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | F                  |       | 51    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
| 8 »               | St             | e <sub>1</sub> (P) | 1     | 09    | (30)  |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | e <sub>2</sub>     |       | 14    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | L                  |       | 26    |       |        |            |       |       |                |                   |                                  |
|                   |                | F                  |       | 2     | 15    |        |            |       |       |                |                   |                                  |

| Date              | Station | Phase   | Heure |    |  | T<br>s                            | Amplitudes              |  |                         | $\Delta$<br>km   | Remarques  | Région épiscoptrale probable |
|-------------------|---------|---|-------|----|--|-----------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|--|--|------------------------------|
|                   |         |   | h.    | m. | s.   |                                   | A <sub>N</sub><br>$\mu$ | A <sub>E</sub><br>$\mu$                                  | A <sub>Z</sub><br>$\mu$ |  |  |                              |
| 8 août<br>(suite) | Pa      | e(P)<br>iS<br>L<br>F  | 1     | 09 | 47<br>19 38<br>37<br>2,2   |                                   |                         |  |                         |  |  |                              |
| 8 »               | Pa      | e<br>L<br>F   | 3     | 40 | 58<br>4 01<br>4,3  |                                   |                         |  |                         |  |  |                              |
| 8 »               | St      | e <sub>1</sub> (P)<br>L<br>c <sub>2</sub><br>F  | 3     | 50 | 56<br>58<br>4 16   |                                   |                         |  |                         | V. Galitzine.<br>" Ondes courtes.                                |  |                              |
| 8 »               | Pa      | traces  | vers  | 19 | h.   |                                   |                         |  |                         | Vertical.  | Océanie Région des Célèbes   |                              |
|                   | St      | e <sub>1</sub> (P)<br>e <sub>2</sub><br>eL<br>F   | 19    | 02 | (00)<br>04<br>13<br>20 00  |                                   |                         |  |                         | V. Galitzine.<br>" "<br>" "                                      | Balavia iP 18° 47' 14" 1390 km<br>Manille P 18 48 00<br>Phu-Lien P 18 49 31 2500 |                              |
| 9 »               | Pa      | vers  | 2     |    |  |                                   |                         |  |                         | V. faible mouvement, minutes illisibles.<br>V. Galitzine.<br>" " | La Paz iP 1h 28m 11s 5580 km   |                              |
|                   | St      | L<br>M<br>F   | 2     | 01 | 07<br>36   |                                   |                         |  |                         |  |  |                              |
| 9 »               | St      | i(P)<br>e(R <sub>2</sub> St)<br>F   | 12    | 19 | 26<br>20 46<br>21  |                                   |                         |  | 580?                    |  | France ressenti à Montfrin (Gard) VI   |                              |
| 10 »              | Pa      | iP<br>iS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F  | 1     | 47 | 46<br>57 56<br>2 02<br>10-11<br>13-14<br>4,2   | 40 33<br>22 25                    | 29<br>14                | 51<br>27   | 8900                    |  |  |                              |
|                   | Al      | P<br>S<br>L<br>M<br>M<br>F  | 1     | 47 | 53<br>58 05<br>2 11<br>24<br>33<br>3 20  | 20<br>17                          | 5<br>3                  | 5  | 9020                    |  |  |                              |
|                   | Be      | P<br>S<br>L<br>F  | 1     | 47 | 57<br>58 20<br>2 15<br>50  |                                   |                         |  | 9250                    | Int. minute.   |  |                              |
|                   | St      | iP,<br>m <sub>1</sub><br>i<br>m <sub>2</sub> PR <sub>1</sub><br>PR <sub>2</sub><br>iS<br>iPS<br>m <sub>3</sub><br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>F <sup>o</sup> | 1     | 48 | 03<br>33<br>41<br>51 33<br>53 31<br>58 32<br>59 28<br>32<br>2 14<br>16 30<br>19 00<br>24 30<br>26 00<br>29 00<br>34 00<br>4 30 | 6<br>7<br>7                       |                         | +8<br>-3<br>-5<br>+54<br>+26<br>+11<br>-16<br>+15<br>-12 | 9380                    | Dilatation.<br>V. Galitzine.<br>"<br>"                           | Amérique centrale.<br>Sud Panama.<br><br>vers 8° N, 80° 5 W                      |                              |
|                   |         |   |       |    |  | 30<br>22<br>15<br>16<br>16<br>16. |                         |  |                         |  | Ressenti à bord du « William Doheny » par 7° 37' N 82° 48' W                     |                              |
| 10 »              | St      | eP <sub>H</sub><br>iPR <sub>1</sub><br>eS<br>ePS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub>   | 11    | 51 | 55 32<br>12 03 19<br>05 14<br>28<br>37 23<br>31<br>38 25   | 18<br>16<br>15                    | +16<br>-37<br>+17       |  | 12000 ca                | N. Galitzine et Wiechert.<br>N. Galitzine.                       | Télégrammes Dyce et stations espagnoles.   |                              |



| Date               | Station         | Phase            | Heure    |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km                                 | Remarques   | Région épicertrale probable  |  |
|--------------------|-----------------|------------------|----------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---|---|--|--|
|                    |                 |                  | h.       | m. s. |        | A <sub>x</sub><br>μ | A <sub>y</sub><br>μ | A <sub>z</sub><br>μ |   |   |  |  |
| 10 août<br>(suite) | St              | M <sub>4</sub>   |          | 45    | 15     |                     | +30                 |                     | 12200 ?                                 |   | Océanie<br>à l'Ouest de la Nouvelle<br>Guinée.<br>Sorong, d'après Batavia.<br>Amboine P 11 h 37 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> 150 <sup>km</sup> |  |
|                    |                 | M <sub>5</sub>   | 42       | 21    | 15     | +24                 |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>6</sub>   | 45       | 00    | 14     | -12                 |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>7</sub>   |          | 28    | 15     |                     | +27                 |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>8</sub>   | 46       | 45    | 14     |                     | +18                 |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>9</sub>   | 50       | 29    | 14     |                     | +12                 |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>10</sub>  | 57       | 30    | 18     |                     | -14                 |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>11</sub>  | 13 01    | 37    | 15     |                     | +12                 |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>12</sub>  | 04       | 00    | 15     |                     | +12                 |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | F                | 15       | 00    |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | Pa               | e(P)     | 11 51 | 16     |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 |                  | eS       | 12 03 | 44     |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | L               |                  |          | 28    |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | M <sub>1</sub>  |                  | 33-34    |       | 26 31  | 32                  | 36                  |                     |   |   |  |  |
|                    | M <sub>2</sub>  |                  | 35-36    |       | 33 27  | 71                  | 37                  |                     |   |   |  |  |
| M <sub>3</sub>     | 48-49           |                  | 16 21    | 38    | 38     |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| F                  | 15,1            |                  |          |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| Be                 | e               | 11 55            | 42       |       |        |                     |                     | Très faible.        |   |   |  |  |
|                    | S               | 12 05            | 16       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | L               |                  | 29       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | F               | 13               | 20       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| Ba                 | e               | 11 56            |          |       |        |                     |                     | N.                  |   |   |  |  |
|                    | L               | 12               | 30       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | F               | 14               | 00       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| Al                 | PR <sub>1</sub> | 11 56            | 13       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | S               | 12 07            | 18       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | L               |                  | 26       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | M               |                  | 51       | 22    | 15     | 20                  |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | M               |                  | 58       | 22    |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    | C               | 13 00            |          | 22    | 20     | 2                   |                     |                     |   |   |  |  |
| F                  | 14 00           |                  | 16       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| PD                 | e               | 12 05            | 40       |       |        |                     |                     | E.                  |   |   |  |  |
|                    | eL              |                  | 36       |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| F vers             |                 | 13               |          |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| 10 »               | Pa              | traces           | 22 20-34 |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| 11 »               | St              | traces           | 23 28-32 |       |        |                     |                     | Galitzine.          |   |   |  |  |
| 12 »               | St              | e                | 0 57     |       |        |                     |                     | V. et E. Galitzine. |   |   |  |  |
|                    |                 | L                | 1 28     |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | F                | 2 00     |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| Pa                 | traces          | F                | 0 58     |       |        |                     |                     | Vertical.           |   |   |  |  |
|                    |                 | F                | 1 50     |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| 12 »               | St              | P                | 10 31    | 02    |        |                     |                     | 5240                | Wiechert E. Galitzine.<br>E. Galitzine. | Turkestan.<br>Kucino P 10 h 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 2.990 <sup>km</sup>   |  |  |
|                    |                 | ePR <sub>1</sub> |          | 32 50 |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | eS               |          | 37 57 |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | eSR <sub>1</sub> |          | 40 49 |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | L                | 10 50    |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>1</sub>   |          | 12 14 | 9      | +7                  |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>2</sub>   |          | 53 30 | 9      | -5                  |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | M <sub>3</sub>   |          | 56 45 | 8      | +4                  |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | F                | 11 30    |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | Pa               | e        | L     | 10 31  | 28                  |                     |                     |   |   |  |  |
| L                  |                 |                  |          | 50    |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| M                  |                 |                  |          | 55-56 |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| F                  | 11,5            |                  |          |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| Be                 | traces          | a                | 10 48    |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | a                | 11 00    |       |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| Al                 | LM              | F                | 11 00    |       | 14     |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 | F                |          | 25    |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |
| 12 »               | Pa              | e                | L        | 16 23 | 05     |                     |                     |                     |   | Le choc a été très intense à<br>Namangan, région de Fer-<br>ghana où de grands dom-<br>mages furent constatés sur<br>un diamètre de six milles.<br>Plus de 4.320 maisons<br>endommagées, plus de<br>130 répliques en quelques<br>jours. |  |  |
|                    |                 |                  | L        |       | 41     |                     |                     |                     |   |   |  |  |
|                    |                 |                  | F        | 17,3  |        |                     |                     |                     |   |   |  |  |

| Date               | Station                             | Phase            | Heure          |       |       | T     | Amplitudes     |                |                | Δ                | Remarques  | Région épiscopale probable   |    |
|--------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|------------------|--|--|----|
|                    |                                     |                  | h.             | m.    | s.    |       | A <sub>x</sub> | A <sub>y</sub> | A <sub>z</sub> |                  |  |  | km |
|                    |                                     |                  |                |       |       | μ     | μ              | μ              |                |                  |  |  |    |
| 12 août<br>(suite) | St                                  | e(P?)            | 16             | 25    |       |       |                |                |                |                  | E. Galitzine.  | Données insuffisantes.   |    |
|                    |                                     | e(S?)            |                | 35    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | L                |                | 45    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 17             | 10    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
| 13 »               | Be                                  | P                | 0              | 58    | 39    |       |                |                |                | 290              |  |  |    |
|                    |                                     | S                |                | 59    | 11    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 1              | 03    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | St               | (eP)           | 0     | 58    | 41    |                |                |                |                  | (280)  |  |    |
|                    | im <sub>1</sub> (S)                 |                  |                | 59    | 11    | 3     |                | +5             |                |                  |  |  |    |
|                    | m <sub>2</sub>                      |                  |                |       | 13    | 3     | -16            |                |                |                  |  |  |    |
|                    | im <sub>3</sub> (R <sub>3</sub> 20) |                  |                |       | 38    | 4     |                | -8             |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     |                  | F              | 1     | 06    | 40    | 4              | -15            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | Pa               | iP             | 0     | 59    | 15    |                |                |                |                  | 440 ?  |  |    |
|                    |                                     |                  | e(S)           | 1     | 00    | 07    |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | (L)              |                | 01    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                |                | 06    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    | PD                                  | eP               | 0              | 59    | 49    |       |                |                |                |                  | E.<br>N.   |  |    |
|                    |                                     |                  | i              |       | 38    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 1              | 04    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
| 13 »               | St                                  | eL               | 12             | 45    |       |       |                |                |                |                  | V. Galitzine.  |  |    |
|                    |                                     | F                | 13             | 10    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
| 15 »               | Ba                                  | P                | 0              | 30    | 52    |       |                |                |                |                  | N. et E.   | Ressenti par quelques personnes à Bagnères.  |    |
|                    |                                     | i                |                | 53,5  |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                |                | 31    | 05    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
| 16 »               | St                                  | e                | 21             | 37    |       |       |                |                |                |                  | V. Galitzine.  |  |    |
|                    |                                     | L                | 22             | 05    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 23             | 00    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    | Pa                                  | traces           | 22             | 04-30 |       |       |                |                |                |                  | Vertical.  |  |    |
| 17 »               | PD                                  | traces           | 8              | 00-23 |       |       |                |                |                |                  | Origine séismique ?                                      |  |    |
| 18 »               | St                                  | eP               | 19             | 40    | 37    |       |                |                |                | 9500             | V. Wiechert.<br>E. Galitzine.<br>»<br>»<br>H. Galitzine. | Japon.<br>Région Nord.<br><br>Sans doute réplique du séisme du 5 août.<br><br>Zi-Ka-Wei P 19°31'49" 3580km |    |
|                    |                                     | ePR <sub>2</sub> |                | 46    | 44    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | ePR <sub>3</sub> |                | 47    | 27    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | iS               |                | 51    | 12    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | PS               |                | 52    | 03    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | L                | 20             | 08    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>1</sub>   |                | 18    | 30    | 16    |                | +20            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>2</sub>   |                | 20    | 30    | 14    | +41            | -14            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>3</sub>   |                | 21    | 45    | 14    | +26            | +26            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>4</sub>   |                | 23    | 20    | 12    | +25            |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>5</sub>   |                |       | 45    | 14    |                | +43            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>6</sub>   |                | 24    | 15    | 12    | +19            |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>7</sub>   |                | 25    | 30    | 12    | +23            | +32            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>8</sub>   |                | 26    | 10    | 15    |                | +43            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M <sub>9</sub>   |                | 28    | 20    | 15    |                | -38            |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 22             | 50    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | Pa               | eP             | 19    | 40    | 47    |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     |                  | eS             |       | 51    | 36    |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     |                  | L              | 20    | 12    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     |                  | M <sub>1</sub> |       | 21-25 | 15 17 | 46             | 51             |                |                  |  |  |    |
|                    | M <sub>2</sub>                      |                  |                | 29-30 | 13 15 | 41    | 46             |                |                |                  |  |  |    |
|                    | M <sub>3</sub>                      |                  | 32-33          | 15 13 | 41    | 43    |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 22,9           |       |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    | Ba                                  | e(P)             | 19             | 41    |       |       |                |                |                | N., très faible. | Echange de télégrammes.                                  |  |    |
|                    |                                     | e(S)             |                | 52    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | eL               | 20             | 46    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 21             | 30    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    | Be                                  | eP               | 19             | 41    | 12    |       |                |                |                | 9510             | Très faible.   |  |    |
|                    |                                     | S                |                | 51    | 48    |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | L                | 20             | 45    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | M                |                | 18-31 |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |
|                    |                                     | F                | 21             | 45    |       |       |                |                |                |                  |  |  |    |

| Date               | Station | Phase            | Heure |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km | Remarques                                       | Région épiscoptrale probable  |
|--------------------|---------|------------------|-------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|---|---|
|                    |         |                  | h.    | m. s. |        | A <sub>x</sub><br>μ | A <sub>y</sub><br>μ | A <sub>z</sub><br>μ |         |   |   |
| 18 août<br>(suite) | Ma      | e(S)             | 19    | 52    |        |                     |                     |                     |         | E.<br>N. et E.                                  |   |
|                    |         | L                | 20    | 15    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
|                    |         | F                | 21    | 00    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | eL               | 20    | 15    |        |                     |                     |                     |         | Vertical.                                       | Pacifique ?<br>Emergences ou longues<br>seulement.  |
|                    |         | M <sub>1</sub>   | 22    | 44    | 15     | 35                  |                     |                     |         |   |   |
|                    |         | M <sub>2</sub>   | 29    | 02    | 13,5   | 35                  |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | F vers           | 21    |       |        |                     |                     |                     |         | Vertical.                                       | California<br>Importante secousse à Eu-<br>reka Scotia, Fortuna,<br>Ferndale (Humboldt). On<br>dit qu'à Arcata les résér-<br>voirs de la Schell Oil Co se<br>sont enfoncés de quelques<br>pouces dans le sol. |
|                    |         | traces à         | 20    | 51    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | e(L)             | 20    | 58    |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.                                   | Victoria P 20 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> 870 km<br>Leremorqueur « Sea Lion »<br>a ressenti le séisme en<br>mer par 40° 50' 15" N et<br>124° 28' 00" W.                                      |
|                    |         | F                | 21    | 02    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | St      | e <sub>1</sub>   | 21    | 50    |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | e <sub>2</sub>   | 22    | 00    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | L                | 22    | 03    |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | F                | 23    | 30    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | e                | 22    | 03    |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | L                | 22    | 28    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | M <sub>1</sub>   | 22    | 29-30 | 15     | 4                   | 3                   |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | M <sub>2</sub>   | 31-32 | 15    | 13     | 4                   | 4                   |                     |         |   |   |
| 20 »               | Pa      | F                | 22,6  |       |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | traces           | 22    | 30-40 |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Be      | eL               | 22    | 33    |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | M                | 42    | 30    | 15     | 3                   |                     |                     |         |   |   |
| 20 »               | Be      | F                | 55    |       |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>H. Galitzine. |   |
|                    |         | traces           | 22    | 30-40 |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | Ba      | eP               | 0     | 06 47 |        |                     |                     | 8950                |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Amérique centrale.<br>Bate de Panama.   |
|                    |         | eS               | 16    | 56    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | Pa      | L                | 28    |       |        |                     |                     |                     |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Fort de France P 23 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup><br>2.610 <sup>h</sup> .  |
|                    |         | F                | 1     | 10    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | Pa      | iP               | 0     | 06 53 |        |                     |                     | 9120                |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Fort de France P 23 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup><br>2.610 <sup>h</sup> .  |
|                    |         | iS               | 17    | 10    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | Pa      | L                | 29    |       |        |                     |                     |                     |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Fort de France P 23 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup><br>2.610 <sup>h</sup> .  |
|                    |         | M <sub>1</sub>   | 34-35 | 24    | 36     | 28                  | 56                  |                     |         |   |   |
| 21 »               | Pa      | M <sub>2</sub>   | 35-36 | 20    | 31     | 16                  | 49                  |                     |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Fort de France P 23 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup><br>2.610 <sup>h</sup> .  |
|                    |         | M <sub>3</sub>   | 37-38 | 20    | 21     | 22                  | 55                  |                     |         |   |   |
| 21 »               | Pa      | F                | 2,9   |       |        |                     |                     |                     |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Fort de France P 23 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup><br>2.610 <sup>h</sup> .  |
|                    |         | traces           | 22    | 30-40 |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | iPv              | 0     | 07 05 |        |                     |                     | 9230                |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | m <sub>1</sub>   | 07    |       | 6      |                     | +16                 |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | m <sub>2</sub>   | 32    |       | 3      |                     | +8                  |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | m <sub>3</sub>   | 24    |       |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | iPR <sub>1</sub> | 10    | 24    |        |                     |                     |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | m <sub>3</sub>   | 42    |       | 7      |                     | -15                 |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | m <sub>4</sub>   | 56    |       | 4      |                     | +5                  |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | iS               | 17    | 27    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | m <sub>5</sub>   | 59    |       | 7      |                     | +7                  |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | iPS              | 18    | 32    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | m <sub>6</sub>   | 35    |       | 9      |                     | -10                 |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | m <sub>7</sub>   | 38    |       | 6      |                     | +6                  |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | m <sub>8</sub>   | 19    | 02    | 10     |                     | +10                 |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | L                | 30    |       |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | M <sub>1</sub>   | 36    | 15    | 22     |                     | -30                 |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | M <sub>2</sub>   | 39    | 00    | 20     |                     | +41                 |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | M <sub>3</sub>   | 42    | 00    | 18     |                     | +30                 |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | M <sub>4</sub>   | 47    | 30    | 15     |                     | +14                 |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | F                | 2     | 50    |        |                     |                     |                     |         | Compression.                                    | Echange de télégrammes.   |
|                    |         | traces           | 22    | 30-40 |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | Be      | iP               | 0     | 07 08 |        |                     |                     | 9290                |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Amérique centrale.<br>Bate de Panama.   |
|                    |         | S                | 17    | 33    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | Be      | L                | 35    |       |        |                     |                     |                     |         | E.<br>N.<br>N.<br>Faible.                       | Amérique centrale.<br>Bate de Panama.   |
|                    |         | F                | 1     | 15    |        |                     |                     |                     |         |   |   |
| 21 »               | St      | eL               | 10    | 59    |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.                                   | Sans doute réplique<br>Balboa Heigt P 10 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> .   |
|                    |         | F                | 11    | 16    |        |                     |                     |                     |         |   |   |

| Date               | Sta-<br>tion | Phase  | Heure |  |                | T<br>s | Amplitudes           |                     |                     | Δ<br>km | Remarques | Région épiceentrale<br>probable  |
|--------------------|--------------|--|-------|--|----------------|--------|----------------------|---------------------|---------------------|---------|-----------|--|
|                    |              |  | h.    | m.   | s.             |        | A <sub>N</sub><br>μ' | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |         |           |  |
| 21 août<br>(suite) | Pa           | traces   | 11    | 00-10  |                |        |                      |                     |                     |         |           |  |
| 21 »               | St           | e<br>F   | 17    | 37<br>39   |                |        |                      |                     |                     |         |           |  |
| 21 »               | St           | i <sub>1</sub><br>i <sub>2</sub><br>F                                    | 22    | 59 52<br>23 01 26<br>02                                  |                |        |                      |                     |                     |         |           | Deux séismes.<br>Zagreb eP 22 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 870 <sup>km</sup><br>Batavia i 22 51 44 7.600 <sup>km</sup> |
| 22 »               | St           | eL<br>F  | 3     | 34<br>48   |                |        |                      |                     |                     |         |           | La Paz P 2 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> 3.320 <sup>km</sup> .  |
| 23 »               | St           | e  | 6     | 41   |                |        |                      |                     |                     |         |           | Pacifique.<br>Région Japon ?   |
|                    |              | M<br>F   | 7     | 21 30<br>8 00  | 14             |        |                      | +5                  |                     |         |           |  |
|                    | Pa           | e<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                          | 6     | 42 27<br>7 19<br>23-24<br>32-33<br>8,6                   | 13<br>14       | 6<br>6 | 6<br>6               |                     |                     |         |           |  |
|                    | Be           | L<br>F   | 7     | 18<br>50   |                |        |                      |                     |                     |         |           |  |
| 24 »               | St           | eP<br>eS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>F | 9     | 08 34<br>19 03<br>25<br>52 10<br>54 45<br>57 15<br>10 40 | 14<br>14<br>13 |        |                      | +5<br>+5<br>+5      | 9580                |         |           | Idem<br>Phu-Lien eP 9 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> 3.750 <sup>km</sup>   |
|                    | Pa           | e<br>L<br>M<br>F   | 9     | 08 53<br>48<br>50-51<br>10,8                             | 13             | 5      | 4                    |                     |                     |         |           |  |
|                    | Be           | eL<br>F  | 9     | 46<br>10 00.   |                |        |                      |                     |                     |         |           |  |
| 24 »               | Pa           | e<br>L<br>F  | 16    | 10 (51)<br>15<br>16,7                                    |                |        |                      |                     |                     |         |           |  |
| 24 »               | St           | eP<br>eS<br>L<br>F   | 18    | 21 36<br>2 08<br>50<br>19 30                             |                |        |                      |                     | 9440                |         |           | Formose.<br>Destructeur à Tainan.  |
|                    | Pa           | iP<br>e(S)<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                 | 18    | 21 55<br>32 (28)<br>55<br>19 05-06<br>06-07<br>20,1      | 13<br>18 14    | 5<br>9 | 6<br>9               |                     | 9400?               |         |           | Télégramme Phu-Lien.   |
|                    | Be           | S<br>L<br>F  | 18    | 32 37<br>48<br>19 32                                     |                |        |                      |                     |                     |         |           | Pas de P.  |
| 25 »               | Pa           | eL<br>F  | 0     | 52<br>1 08   |                |        |                      |                     |                     |         |           |  |
| 25 »               | St           | e<br>F   | 14    | 07<br>10   |                |        |                      |                     |                     |         |           | Ressenti en Engadine IV.   |
|                    | Be           | e<br>F   | 14    | 07 53<br>09 23   |                |        |                      |                     |                     |         |           | Début très faible.<br>Zürich eP 14 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 48,8 144 <sup>km</sup>   |
| 25 »               | St           | e(P)<br>eL<br>F  | 17    | 12<br>23<br>18 15  |                |        |                      |                     |                     |         |           | Manille eP 16 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 1.200 <sup>km</sup>   |
| 25 »               | St           | eL<br>F  | 23    | 05<br>20   |                |        |                      |                     |                     |         |           | V. Galitzine.<br>»<br>»<br>V. Galitzine.<br>»  |

| Date               | Station | Phase  | Heure          |  |                                  | T<br>s         | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km | Remarques  | Région épicoentrale<br>probable  |  |
|--------------------|---------|--|----------------|--|----------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|--|--|--|
|                    |         |  | h.             | m.   | s.                               |                | A <sub>N</sub><br>$\mu$ | A <sub>E</sub><br>$\mu$ | A <sub>Z</sub><br>$\mu$ |                |  |  |  |
| 25 août<br>(suite) | Pa      | traces   | 23             | 37-48  |                                  |                |                         |                         |                         |                | Vertical.  |  |  |
| 26 »               | Al      |  |                |  |                                  |                |                         |                         |                         |                | Forte agitation.   |  |  |
| 26 »               | Pa      | traces   | 1              | 32-37  |                                  |                |                         |                         |                         |                | Vertical.  | Quelques émergences.   |  |
| 26 »               | St      | traces<br>F  | 16<br>17       | 51<br>00                                     |                                  |                |                         |                         |                         |                | V. Galitzine.  |  |  |
| 27 »               | St      | e<br>F   | 6              | 26<br>28                                     |                                  |                |                         |                         |                         |                |  | Faible et rapproché<br>Coire P 6 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 2. |  |
| 28 »               | Al      | P<br>S<br>F  | 0              | 31<br>32                                     | 24<br>27                         |                | (3)                     | (3)                     |                         | 25             |  | Algérie.<br>Rouiba.  |  |
| 29 »               | St      | eL<br>F  | 6              | 25<br>41                                     |                                  |                |                         |                         |                         |                | V. Galitzine.  | Longues seulement.   |  |
|                    | Pa      | eL<br>F  | 6              | 25<br>6,8                                    |                                  |                |                         |                         |                         |                |  |  |  |
| 29 »               | St      | eL<br>F  | 8<br>9         | 24<br>09                                     |                                  |                |                         |                         |                         |                |  |  |  |
|                    | Pa      | eL<br>F  | 8              | 27<br>9,0                                    |                                  |                |                         |                         |                         |                |  |  |  |
| 29 »               | St      | eL<br>F  | 18             | 36<br>48                                     |                                  |                |                         |                         |                         |                |  |  |  |
| 2 sept.            | St      | traces   | 3              | 07-21  |                                  |                |                         |                         |                         |                | V. Galitzine.  |  |  |
| 3 »                | Al      | P<br>PR<br>S<br>L<br>M<br>M<br>M<br>F              | 19<br>20       | 56<br>58<br>03<br>10<br>12<br>13<br>15<br>22 | 38<br>34<br>41<br>45<br>30<br>40 |                |                         |                         |                         | 5380           |  |  |  |
|                    |         |  |                |  |                                  | 24<br>18<br>17 |                         | 15                      |                         |                |  |  |  |
|                    | Ba      | eP<br>e<br>S<br>L<br>M<br>F                        | 19<br>20<br>21 | 56<br>45<br>03<br>10<br>13<br>15             | 40<br>48<br>51                   |                |                         |                         |                         | 5480           | E.<br>N., faible.  | Océan Atlantique.<br>12° N 45° W.  |  |
|                    | PD      | eP<br>S<br>eL<br>F                                 | 19<br>20       | 56 (52)<br>04<br>12<br>vers 40               | 33                               |                |                         |                         |                         | 6100           | E., faible, int. minute.                                     | Echange de télégrammes.  |  |
|                    | Pa      | iP<br>(PR)<br>iS<br>L<br>M<br>F                    | 19<br>02       | 57<br>00<br>04<br>12<br>14-15<br>22,8        | 09<br>03<br>43                   |                |                         |                         |                         | 5950           |  |  |  |
|                    |         |  |                |  |                                  | 10 9<br>22 24  | 16                      | 23                      |                         |                |  |  |  |
|                    | Be      | eP<br>eS<br>L<br>F                                 | 19<br>20<br>21 | 57<br>04<br>14<br>00                         | 18<br>59                         |                |                         |                         |                         | 6100           |  |  |  |
|                    | Gr      | e(P)<br>S<br>eL<br>F vers                          | 19<br>20<br>21 | 57<br>04<br>11<br>20                         | 23<br>53                         |                |                         |                         |                         | 5880           | N. et E., faible.<br>N.                                      |  |  |
|                    | St      | iP<br>PR<br>iS<br>n <sub>1</sub><br>n <sub>2</sub> | 19<br>20       | 57<br>00<br>05<br>30<br>40                   | 30<br>35<br>27                   | 10<br>10       |                         | +16                     |                         | 6390           | V Gal., compression.<br>V. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine. |  |  |

| Date               | Station               | Phase           | Heure |       |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |   | $\Delta$<br>km   | Remarques  | Région épiscoptrale probable |
|--------------------|-----------------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|---------------------|---------------------|---|--|--|------------------------------|
|                    |                       |                 | h.    | m.    | s.    |        | A <sub>x</sub><br>μ | A <sub>y</sub><br>μ | A <sub>z</sub><br>μ   |  |  |                              |
| 3 sept.<br>(suite) | St                    | L               | 14    |       |       |        |                     |                     |   |  | Amplitudes N. mesurées sur le séismogramme Wiechert. |                              |
|                    |                       | M <sub>1</sub>  | 17    | 05    |       | 12     | +19                 |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>2</sub>  |       | 30    |       | 12     |                     | +6                  |   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>3</sub>  | 18    | 00    |       | 12     | -25                 |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>4</sub>  | 19    | 00    |       | 16     |                     |                     | -53   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>5</sub>  | 20    | 30    | 12 15 |        | +9                  |                     | -41   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>6</sub>  | 21    | 45    | 12    | -15    |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>7</sub>  | 22    | 45    | 12    |        | +6                  |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>8</sub>  | 23    | 10    | 15    |        |                     |                     | +23   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>9</sub>  | 25    | 30    | 12    |        |                     |                     | -18   |  |  |                              |
|                    |                       | M <sub>10</sub> | 26    | 10    | 12    |        | +3                  |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               | 22    | 30    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| 5 "                | Pa                    | traces          | 1     | 54    |       |        |                     |                     |   |  | Quelques longues seulement.                          |                              |
|                    |                       | F               | 2     | 16    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | St                    | eL              | 2     | 00    |       |        |                     |                     |   | V. Gal., seulement.  |  |                              |
| F                  |                       | 2               | 24    |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| 6 "                | Pa                    | eP              | 7     | 22    | 03    |        |                     |                     |   | Vertical.  |  |                              |
|                    |                       | L               |       | 37    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               |       | 50    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | St                    | eL              | 7     | 32    |       |        |                     |                     |   | V. Galitzine.  |  |                              |
| F                  |                       | 7               | 47    |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| 7 "                | Al                    | P               | 10    | 08    | 41    |        |                     |                     | 10  |  | Algérie.   |                              |
|                    |                       | S               |       | 09    | 42    | (1)    | (1)                 |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               |       | 09    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| 7 "                | St                    | c               | 13    | 20    |       |        |                     |                     |   | E. Galitzine.<br>V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>V. Galitzine. |  |                              |
|                    |                       | L               |       | 23    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               |       | 29    | 50    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | Pa                    | eL              | 13    | 35    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| F                  |                       | 14,1            |       |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| 7 "                | St                    | e(P?)           | 20    | 17    |       |        |                     |                     |   | V. Galitzine.<br>E. Galitzine.                                   | Océanie.   |                              |
|                    |                       | L               |       | 18    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M               | 21    | 06    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               | 22    | 30    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               | 22    | 30    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | Pa                    | eP              | 20    | 17    | 23    |        |                     |                     | 18 17   | 4  | 2  |                              |
| L                  |                       | 21              | 21    |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| M                  |                       |                 | 36-37 |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| F                  |                       |                 | 22,3  |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| 8 "                | Al                    | eP              | 8     | 54    | 39    |        |                     |                     | (730)   |  | Maroc.<br>Ressenti à Alhucemas et Melilla.           |                              |
|                    |                       | PB?             |       | 55    | 26    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | S?              |       | 59    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | L?              |       | 56    | 26    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M               |       | 57    | 20    | 7      | 5                   | 3                   |   |  |  |                              |
|                    |                       |                 | F     | 9     | 04    |        |                     |                     |   |  | Tolède place l'épicentre à 35° 20' N 3° 40' W.       |                              |
|                    | Pa                    | eP              | 8     | 55    | 24    |        |                     |                     | (1900)  |  |  |                              |
|                    |                       | (eS)            |       | 58    | 38    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | L               | 9     | 00,7  |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | M               |       | 01-02 | 12    | 8      | 18                  |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               | 9,5   |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| St                 | eP                    | 8               | 56    | 23    |       |        |                     | 1800?               | V. Wiechert.<br>V. et E. Galitzine.<br>Wiechert.<br>V. et E. Galitzine. | Télégrammes Espagnols.   |  |                              |
|                    |                       |                 | 28    |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | c(Rs <sub>2</sub> S?) | 9               | 01    | 13    |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       |                 | 15    |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | L                     |                 | 02    |       | 10    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    | M <sub>1</sub>        |                 | 30    |       | 7     | -8     |                     |                     |   |  |  |                              |
| M <sub>2</sub>     |                       | 03              | 15    | 7     | +9    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| M <sub>3</sub>     |                       | 30              |       | 9     |       | -4     |                     |                     |   |  |  |                              |
| M <sub>4</sub>     |                       | 45              |       | 9     | -8    |        |                     |                     |   |  |  |                              |
| M <sub>5</sub>     |                       | 04              | 55    | 7     |       | +4     |                     |                     |   |  |  |                              |
|                    |                       | F               | 30    |       |       |        |                     |                     |   |  |  |                              |



| Date                | Sta<br>tion | Phase   | Heure  |  |    | T<br>s               | Amplitudes           |                              |                     | Δ<br>km | Remarques  | Région épiscoptrale<br>probable   |           |
|---------------------|-------------|---|--|--|----|----------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|---------|--|---|-----------|
|                     |             |   | h.   | m.   | s. |                      | A <sub>N</sub><br>μ  | A <sub>E</sub><br>μ          | A <sub>Z</sub><br>μ |         |  |   |           |
| 11 sept.<br>(suite) | Pa          | M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>F | 28 29<br>30-31<br>34-35<br>?   |  |    | 16<br>12 13<br>19 14 | 320<br>200<br>190    | 110<br>280<br>76             |                     |         |  |   |           |
|                     | PD          | P<br>i<br>S<br>L  | 22 20 47<br>5(8)<br>24 53<br>26,5<br>27,5                            |  |    |                      |                      |                              | 2510                |         | Dans le suivant.<br>E.<br>E. et N., int. minute.<br>E. et N.<br>N.<br>E. |   |           |
|                     |             | M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                   | 28 18<br>31 15<br>23 20  |  |    | 19<br>10             | -324                 | -123                         |                     |         |  |   |           |
|                     | Ba          | eP<br>i<br>S<br>i<br>L<br>F                             | 22 21 08<br>16<br>25 15<br>26 02<br>27<br>23 15                      |  |    |                      |                      |                              | 2530                |         | E.<br>N. et E.<br>N.<br>N.   |   |           |
|                     | Al          | P<br>S<br>m<br>L<br>M<br>M<br>M<br>F                    | 22 21 08<br>25 28<br>26 33<br>27 18<br>32 45<br>33 30<br>35<br>23 45 |  |    | 7<br>14<br>15<br>14  | 25<br>30<br>80<br>15 | 40<br>5                      | 2690                |         |  |   |           |
|                     | 11-12       | St  | iP<br>P<br>e<br>m<br>iS<br>L<br>M<br>F<br>vers                       | 23 48 54<br>(56)<br>49<br>49 00<br>52 38<br>54<br>57 30<br>2 |    |                      | 7<br>9               |                              | -3<br>+12<br>+14    | 2250    |  | V. et E. Gal., compression.<br>V. Wiech. ; int. minute.<br>N. et E. Wiech., N. Galitz.<br>H. Galitzine. | Réplique. |
|                     |             | Be  | iP<br>eS<br>L<br>F   | 23 49 07<br>52 52<br>58<br>0 20                              |    |                      |                      |                              |                     | 2260    |  |   |           |
|                     |             | Gr  | eP<br>e(S)<br>F  | 23 49 15<br>53<br>0 0(8)                                     |    |                      |                      |                              |                     |         |  | E.<br>N.  |           |
|                     |             | Pa  | eP<br>eS<br>L<br>M<br>F  | 23 49 33<br>53 (39)<br>23 58<br>0 00-01<br>0,7               |    |                      | 9 10                 | 10                           | 12                  | (2600)  |  |   |           |
|                     |             | PD  | eP<br>P<br>eS<br>eL<br>F   | 23 49 36<br>40<br>53 42<br>59,5<br>0 08                      |    |                      |                      |                              |                     | 2510    |  | N. et E., très faible.<br>N. et E.<br>N. et E., faible.<br>E.   |           |
| Al                  |             | P<br>S<br>eL<br>M<br>F                                  | 23 50 00<br>54 22<br>56<br>0 00 30<br>30                             |  |    |                      |                      |                              | 2720                |         |  |   |           |
| 12                  |             | Pa  | traces   | 1 2  |    |                      |                      |                              |                     |         |  | Vertical.   |           |
| 12                  | St          | iP<br>m <sub>1</sub><br>iS<br>m <sub>2</sub><br>L       | 3 24 25<br>30<br>28 04<br>05<br>05<br>30                             |  |    | 9 7<br>9             |                      | +7<br>-11<br>+9<br>+5<br>-12 | 2190                |         | V. et E. Gal., compression.<br>Galitzine.<br>N. Wiechert.                | Réplique.   |           |



| Date                | Station        | Phase          | Heure |       |    | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épiscoptrale probable  |
|---------------------|----------------|----------------|-------|-------|----|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|
|                     |                |                | h.    | m.    | s. |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |   |   |
| 12 sept.<br>(suite) | St             | M <sub>1</sub> | 32    | 50    |    | 9      | +28            |                |                |                | V. Galitzine.<br><br>E. N.<br><br>Echange de télégrammes.<br><br>E. N. N. E.<br><br>E., faible.<br>N. et E., faible.<br>N. et E.<br><br>E. N. N. E.<br><br>E. Gal. ; compression.<br>E. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine.<br><br>E.<br><br>E. Gal., seulement.<br>E. Galitzine.<br>Galitzine.<br>E. Galitzine.<br><br>V. Galitzine.<br>E. et V. Galitzine.<br>Wiechert et N. Galitzine. | Les stations voisines de l'épicentre indiquent des distances épiscoptrales ne différant que de quelques kilomètres. |
|                     |                | M <sub>2</sub> | 33    | 60    |    | 9      |                | +47            |                |                |   |   |
|                     |                | M <sub>2</sub> | 34    | 00    |    | 9      |                | +17            |                |                |   |   |
|                     |                | M <sub>4</sub> | 38    | 10    |    | 9      |                |                | +23            |                |   |   |
|                     |                | M <sub>5</sub> | 38    | 40    |    | 9      |                | +24            | +14            |                |   |   |
|                     | F vers         | 5              |       |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | Be             | P              | 3     | 24    | 37 |        |                |                |                | 2330           |   |   |
|                     |                | S              |       | 28    | 28 |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | M              |       | 34-35 |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | Gr             | F              |       | 55    |    |        |                |                |                |                |   |   |
| eP                  |                | 3              | 24    | 57    |    |        |                |                | 2380           |                |   |   |
| Pa                  | cS             |                | 28    | 52    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | eL             |                | 33    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | F              | 4              | 00    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | iP             | 3              | 25    | 09    |    |        |                |                | 2500           |                |   |   |
|                     | eS             |                | 29    | 13    |    |        |                |                |                |                |   |   |
| PD                  | L              |                | 33    |       | 9  | 10     | 45             | 89             |                |                |   |   |
|                     | M              |                | 34-35 |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | F              | 4,7            |       |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| Ba                  | P              | 3              | 25    | 13    |    |        |                |                | 2450           |                |   |   |
|                     | eS             |                | 29    | 14    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | eL             |                | 32    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| Al                  | F              | 4              |       |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | eP             | 3              | 25    | 41    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | eS             |                | 30    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| 12 »                | St             | M              |       | 38    | 30 |        |                |                |                | 2140           |   |   |
|                     |                | L              |       | 31    | 30 |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | M              |       | 38    | 30 | 13     |                | 4              | 3              |                |   |   |
|                     |                | F              | 4     | 10    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | PD             | iP             | 6     | 37    | 45 |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | eP             |       | 45    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | m              |       | 41    | 20 | 6      |                |                | -3             |                |   |   |
|                     |                | S              |       | 43    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | Be             | M <sub>1</sub> |       | 46    | 10 | 9      |                | +9             |                |                |   |   |
|                     |                | M <sub>2</sub> |       | 47    | 30 | 9      |                |                | +10            |                |   |   |
| M <sub>3</sub>      |                |                | 47    | 30    | 9  |        |                | +5             |                |                |   |   |
| M <sub>4</sub>      |                |                | 47    | 45    | 7  | +4     |                |                |                |                |   |   |
| Pa                  | F              | 7              | 03    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | vers           |                | 30    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | e <sub>1</sub> | 6              | 38    | 30    |    |        |                |                |                |                |   |   |
| PD                  | e <sub>2</sub> |                | 42    | 34    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | F              |                | 54    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | e              | 6              | 41    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| Be                  | M              |                | 47    | 49    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | F              | 7              | 00    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| Pa                  | e              | 6              | 42    |       | 9  | 10     | 7              | 12             |                |                |   |   |
|                     | M              |                | 48-49 |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| 12 »                | St             | F              | 7,5   |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | e(P?)          | 7     | 51    | 10 |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | e              |       | 23    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     | Pa             | e(S?)          |       | 55    |    |        |                |                |                |                |   |   |
| L                   |                |                | 56    |       |    |        |                |                |                |                |   |   |
| 12 »                | St             | F              | 8     | 07    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | eL             | 7     | 57    |    | 9      | 10             | 1              | 2              |                |   |   |
|                     |                | M              |       | 57-58 |    |        |                |                |                |                |   |   |
| 12 »                | St             | F              |       | 59    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | e(P)           | 13    | 06    | 31 |        |                |                |                |                |   |   |
| 12 »                | St             | e(S)           |       | 10    |    |        |                |                |                |                |   |   |
|                     |                | e              |       | 12    |    |        |                |                |                |                |   |   |

| Date                | Sta-<br>tion | Phase  | Heure   |  |    | T<br>s        | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km | Remarques   | Région épiscoptrale<br>probable   |
|---------------------|--------------|--|---|--|----|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|---|---|
|                     |              |  | h.  | m.   | s. |               | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |         |   |   |
| 12 sept.<br>(suite) | St           | eL<br>M<br>F   | 13  |  |    |               |                     |                     |                     |         | V. et E. Galitzine.   |   |
|                     |              |  | 14-15   |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              |  | 30  |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     | Pa           | e<br>L<br>M<br>F                                       | 13 10 38  |  |    | 9 10          | 2                   | 3                   |                     |         |   |   |
|                     |              |  | 14  |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              |  | 15-16   |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              |  | 13,6  |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     | Be           | L  | 13 15-19  |  |    |               |                     |                     |                     |         | Traces.   |   |
| 12 "                | Sl           | P  | 14 28 14  |  |    | 7 6           |                     | +5                  | +7                  | 2080    | V. Gal. ; compression.  | Réplique.   |
|                     |              | m <sub>1</sub>   | 25  |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              | iS   | 31 44   |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              | m <sub>2</sub>   | 32 25   |  |    | 8             |                     |                     | -8                  |         |   |   |
|                     |              | eL   | 34  |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              | M <sub>1</sub>   | 35 10   |  |    | 6             | -14                 |                     |                     |         |   |   |
|                     |              | M <sub>2</sub>   | 45  |  |    | 6             |                     | -11                 |                     |         |   |   |
|                     |              | M <sub>3</sub>   | 37 00   |  |    | 9 10          |                     | +13                 | +19                 |         |   |   |
|                     |              | M <sub>4</sub>   | 50  |  |    | 9             |                     | +13                 |                     |         |   |   |
|                     |              | M <sub>5</sub>   | 39 00   |  |    | 9             |                     |                     | +10                 |         |   | Télégrammes Belgrade<br>et Grenade.   |
|                     |              | M <sub>6</sub>   | 41 30   |  |    | 9 7           | +14                 |                     | -11                 |         |   |   |
|                     |              | F  | 15 30   |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              | Be   | iP<br>eS<br>L<br>M<br>M<br>F                      | 14 28 28<br>32 25<br>36<br>38-39<br>42-43<br>15 00 |    |               |                     |                     |                     |         | 2400  |   |
|                     | Gr           | eP<br>eS<br>F  | 14 28 37<br>32 20<br>47                           |  |    |               |                     |                     |                     | (2230)  | E.<br>N., très faible.  |   |
|                     | Pa           | cP<br>cS<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 14 28 54<br>32 54<br>36<br>37-38<br>42-43<br>15,7 |  |    | 15 10<br>9 10 | 24<br>10            | 11<br>18            |                     | 2450    |   |   |
|                     | PD           | P<br>i<br>S<br>eL<br>F                                 | 14 28 5 (8)<br>29 10<br>33 02<br>36<br>37<br>50   |  |    |               |                     |                     |                     | 2490    | N. et E., int. minute.<br>E.<br>N. et E.<br>N.<br>E.          |   |
| 12 "                | St           | e(P)<br>e(S)<br>e<br>L<br>F                            | 19 35 05<br>38 44<br>40<br>41<br>53               |  |    |               |                     |                     |                     | 2190?   | V. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine.<br>N. Galitzine.         | Réplique.   |
|                     |              |  |   |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              |  |   |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     | Pa           | e<br>L<br>F  | 19 39<br>42<br>51                                 |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
| 13 "                | St           | iP   | 10 35 29  |  |    |               |                     |                     |                     |         | V. Gal. ; V. et N. Wiechert,<br>compression.<br>H. Galitzine. | Probablement deux séis-<br>mes dont l'un est signalé<br>à Manille eP 10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup><br>et dont l'autre doit se trou-<br>ver dans la région de la<br>mer Noire avec un épicen-<br>tre un peu différent des<br>précédents. |
|                     |              | P  | 31  |  |    |               |                     |                     |                     |         |   |   |
|                     |              | m <sub>1</sub>   | 35  |  |    | 4             |                     |                     | -15                 |         |   |   |
|                     |              | im   | 38 50   |  |    | 4             |                     |                     | +3                  |         |   |   |
|                     |              | L<br>F   | 11 30<br>12 30                                    |  |    |               |                     |                     |                     |         |   | V. et E. Galitzine.   |
|                     | Pa           | iP<br>L<br>M<br>F                                      | 10 35 36<br>11 31<br>39-40<br>12,5                |  |    | 22 23         | 3                   | 3                   |                     |         |   | Coire et Padoue indiquent<br>des distances de 1930 et<br>1950 <sup>km</sup> .   |
|                     | Be           | P  | 10 35 37  |  |    |               |                     |                     |                     |         | Int. minute ; pas d'autres<br>phases.                         |   |
| 14 "                | St           | e(P)<br>e(S)   | 2 37 22<br>40 53                                  |  |    |               |                     |                     |                     | 1980?   | V. Galitzine.<br>V. et E. Galitzine.                          | Asie Mineure ?  |

| Date                | Station | Phase   | Heure   |    |    | T<br>s      | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques   | Région épicroentrale probable |
|---------------------|---------|---|---|----|----|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-------------------------------|
|                     |         |   | h.  | m. | s. |             | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |   |                               |
| 14 sept.<br>(suite) | St      | eL<br>M<br>F  | 43<br>45<br>3 15  |    |    | 7           |                | +3             | +3             |                |   |                               |
|                     | Pa      | e<br>L<br>M<br>F  | 2 42 32<br>46<br>47-48<br>3,2                                   |    |    | 10          | 2              | 3              |                |                |   |                               |
| 16 »                | St      | (eP?)<br>eL<br>M<br>F   | 8 26 25<br>33<br>34 56<br>42                                    |    |    | 10          |                |                | 2              |                | V. Galitzine.<br>»  |                               |
|                     | Be      | traces  | 8 34-41   |    |    |             |                |                |                |                | V. Galitzine.   |                               |
| 16 »                | Pa      | eL<br>F   | 9 36<br>46  |    |    |             |                |                |                |                |   |                               |
|                     | St      | P<br>e(S?)<br>eL<br>F   | 15 58 45<br>46<br>16 08 58<br>32<br>17 15                       |    |    |             |                |                |                |                | V. Wiechert.<br>V. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>V. Galitzine.<br>»                        |                               |
| 16 »                | Pa      | iP<br>eS<br>L<br>M<br>F   | 15 58 52<br>16 09 04<br>31<br>40-41<br>17,4                     |    |    | 15          |                | 2              |                |                |   |                               |
|                     | Pa      | eL<br>F   | 1 43<br>2,3   |    |    |             |                |                |                |                |   |                               |
| 17 »                | St      | eL<br>F   | 1 46<br>2 17  |    |    |             |                |                |                |                | V. Galitzine.   |                               |
|                     | St      | eL<br>F   | 16 02 12  |    |    |             |                |                |                |                | V. Galitzine.   |                               |
| 18 »                | St      | eL<br>F   | 2 51<br>3 55  |    |    |             |                |                |                |                | V. Gal. ; traces.   |                               |
|                     | St      | eL<br>F   | 6 39<br>7 02  |    |    |             |                |                |                |                | V. Galitzine.   |                               |
| 19 »                | Pa      | eL<br>F   | 9 45<br>10,2  |    |    |             |                |                |                |                |   |                               |
|                     | St      | eL<br>F   | 9 46<br>58  |    |    |             |                |                |                |                | V. Galitzine.   |                               |
| 23 »                | St      | iP<br>eS<br>eSR <sub>t</sub><br>eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 14 03 25<br>10 5(1)<br>14 5(1)<br>20<br>22 29<br>26 35<br>15 30 |    |    | 6<br>12     |                | -18            | +30            |                | V. Gal., et Wiechert.<br>E. et V. Gal. ; int. minute.<br>V. Galitzine.                      |                               |
|                     | Be      | iP<br>M<br>F  | 14 03 38<br>23-26<br>50   |    |    |             |                |                |                |                | Peut-être 4 <sup>s</sup> avant, dans l'int. de minute.<br>S indiscernable dans l'agitation. |                               |
| 23 »                | Gr      | P<br>S<br>eL<br>F   | 14 03 5(0)<br>11 26<br>24<br>15 12                              |    |    |             |                |                | 6000           |                | N. et E. int. minute.<br>N.<br>N. et E.   |                               |
|                     | Pa      | iP<br>eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                           | 14 04 00<br>11 33<br>(19)<br>24-25<br>28-29<br>15,2             |    |    | 6 7<br>8 15 | 20<br>10       | 14<br>28       |                |                | Mongolie.<br>vers 45° N, 85° E.   |                               |

| Date                | Station | Phase  | Heure |    |   | T<br>s         | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques  | Région épiscoptrale probable   |
|---------------------|---------|--|-------|----|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|
|                     |         |  | h.    | m. | s.  |                | $A_N$<br>$\mu$ | $A_R$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |  |  |
| 23 sept.<br>(suite) | Al      | iP<br>PR?<br>S?<br>LM<br>F   | 14    | 04 | 28<br>17<br>12<br>34<br>55  | 12             | 3              |                |                | (6700)         |  |  |
| 24 "                | St      | eP<br>iS<br>L<br>M<br>F  | 6     | 18 | 15<br>46<br>25<br>27<br>24<br>28                                    | 11<br>11       |                |                |                | 2090           | V. Galitzine.<br>E. et V. Galitzine.                         | Asie Mineure.  |
|                     | Be      | iP<br>L<br>M<br>F  | 6     | 18 | 28<br>26<br>28-29<br>36   |                |                |                |                |                |  |  |
|                     | Gr      | e(P)<br>e(S)<br>eL<br>F  | 6     | 18 | 43<br>4(9)<br>26<br>27<br>40  |                |                |                |                | (2510)         | N. et E., faible.<br>N., int. minute.<br>N.<br>E.            |  |
|                     | PD      | P<br>S<br>eL<br>F  | 8     | 18 | 5(4)<br>5(4)<br>25<br>26<br>40                                      |                |                |                |                | 2440           | E., int. minute.<br>N.<br>E.                                 | Télégrammes<br>Belgrade et Grenade.  |
|                     | Al      | iP<br>eS<br>LM<br>F  | 6     | 19 | 20<br>44<br>30<br>43  | 12             | 2              | 2              |                | (2750)         |  |  |
|                     | Pa      | e<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F                                       | 6     | 22 | 57<br>27-28<br>29-30<br>7,3   | 13<br>11<br>10 | 18<br>7        | 5<br>15        |                |                |  |  |
| 24 "                | St      | eL<br>F  | 18    | 27 | 19<br>10  |                |                |                |                |                | V. Galitzine.  |  |
|                     | Pa      | eL<br>F  | 18    | 31 | 19,0  |                |                |                |                |                |  |  |
| 30 "                | St      | eL<br>F  | 8     | 23 | 25<br>51  |                |                |                |                |                | V. Gal. ; traces sur N.<br>Wiechert.<br>E. Gal. et Wiccbert. |  |
|                     | Pa      | eL<br>M<br>F   | 8     | 25 | 46-47<br>8,9  | 20             | 8              | 7              |                |                |  |  |
| 1er oct.            | Pa      | traces   | 1     | 2  |   |                |                |                |                |                |  |  |
| 2 "                 | Pa      | e<br>L<br>M<br>F   | 5     | 00 | 27<br>29-30<br>6,1  | 23             |                | 8              |                |                |  | La Paz P 4 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup> 4.200km.<br>Longues ondes en diverses<br>stations. |
| 2 "                 | St      | eP<br>e(PR <sub>1</sub> )<br>e(S)<br>eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 5     | 00 | 24<br>03<br>50<br>11<br>35<br>28<br>34<br>07<br>37<br>42<br>6<br>10 | 20<br>19       |                |                |                | (10300)        | V. Galitzine.<br>"<br>"<br>"<br>"                            |  |
|                     | Be      | L  | 5     | 29 |   |                |                |                |                |                | Fin perdue dans l'agitation.                                 |  |
|                     | Pa      | eL<br>F  | 10    | 05 | 10,5  |                |                |                |                |                |  | La Paz P 10 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> .<br>Longues ondes en diverses<br>stations.       |

| Date              | Sta-<br>tion | Phase  | Heure |                      |                  | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km                            | Remarques  | Région épiscoptrale<br>probable |
|-------------------|--------------|--|-------|----------------------|------------------|--------|----------------|----------------|----------------|---|--|---------------------------------|
|                   |              |  | h.    | m.                   | s.               |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |   |  |                                 |
| 2 oct.<br>(suite) | St           | eL<br>F  | 10    | 06                   |                  |        |                |                |                | V. Galitzine.                             |  |                                 |
| 2 »               | Pa           | e<br>L<br>F                                      | 21    | 18<br>44             |                  |        |                |                |                | Vertical.                                 |  |                                 |
|                   |              |  |       | 21,9                 |                  |        |                |                |                |   |  |                                 |
|                   | St           | eL<br>F  | 21    | 45<br>58             |                  |        |                |                |                | V. Galitzine.                             |  |                                 |
| 4 »               | St           | e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>eL<br>F      | 0     | 09<br>22<br>51<br>59 | 18               |        |                |                |                | V. Gal., très faible.<br>V. Gal., traces. | Californie ?<br>Télégramme Grenade.  |                                 |
|                   | Pa           | traces   | 0,3-1 |                      |                  |        |                |                |                | Vertical.                                 |  |                                 |
| 4 »               | St           | eL<br>F  | 3     | 07<br>12             |                  |        |                |                |                | V. Galitzine.                             | Longues seulement.   |                                 |
|                   | Pa           | traces   | 3     | 09-12                |                  |        |                |                |                | Vertical.                                 |  |                                 |
| 4 »               | St           | eL<br>F  | 18    | 34<br>41             |                  |        |                |                |                | V. Galitzine.                             |  |                                 |
| 4 »               | St           | eL<br>F  | 22    | 03<br>22             |                  |        |                |                |                | »<br>»                                    |  |                                 |
| 5 »               | Pa           | eL<br>F  | 8     | 45<br>9,3            |                  |        |                |                |                |   | La Paz iP 8 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> .<br>Tananarive eP 8 12 32.   |                                 |
|                   | St           | eL<br>F  | 8     | 48<br>9 17           |                  |        |                |                |                | »<br>»                                    | Longues ondes en diverses<br>stations.   |                                 |
| 5 »               | St           | eL<br>F  | 17    | 30<br>42             |                  |        |                |                |                | »<br>»                                    |  |                                 |
|                   | Pa           | eL<br>F  | 17    | 32<br>37             |                  |        |                |                |                | Vertical.                                 |  |                                 |
| 6 »               | St           | eL<br>F  | 14    | 15<br>22             |                  |        |                |                |                | V. Galitzine.                             |  |                                 |
|                   | Pa           | traces   | 14    | 17-22                |                  |        |                |                |                | Vertical.                                 |  |                                 |
| 7 »               | St           | e <sub>1</sub><br>e <sub>2</sub><br>eL<br>M<br>F | 14    | 25<br>27<br>29<br>43 | (51)<br>42<br>44 |        |                |                |                | Gal., int. minute.<br>V. Galitzine.       | Mer Ionienne ?<br>Minoe eP 14 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup><br>Belgrade eP 14 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> ,5<br>1.020km. |                                 |
|                   | Pa           | eL<br>F  | 14    | 20<br>14,8           |                  |        |                |                |                | »<br>»                                    |  |                                 |
| 7 »               | St           | e<br>F   | 15    | 35<br>43             |                  |        |                |                |                | Galitzine.                                | Belgrade eP 15 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup> ,5<br>730 km.  |                                 |
| 7 »               | St           | eL<br>F  | 19    | 54<br>20 05          |                  |        |                |                |                | V. Galitzine.                             |  |                                 |
| 7 »               | St           | eL<br>F  | 22    | 03<br>13             |                  |        |                |                |                | »   |  |                                 |
|                   | Pa           | eL<br>F  | 22    | 07<br>12             |                  |        |                |                |                | Vertical.                                 |  |                                 |
| 8 »               | St           | eL<br>F  | 11    | 07<br>40             |                  |        |                |                |                | N. et V. Gal.                             |  |                                 |
|                   | Pa           | eL<br>M<br>F                                     | 11    | 10<br>15-16<br>24    |                  | 13     |                | 2              |                | »   |  |                                 |
| 8 »               | St           | eL<br>F  | 13    | 19<br>40             |                  |        |                |                |                | »<br>»                                    |  |                                 |

| Date              | Station | Phase  | Heure |    |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | △<br>km | Remarques  | Région épiscopale probable   |
|-------------------|---------|--|-------|----|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|--|--|
|                   |         |  | h.    | m. | s.    |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |         |  |  |
| 8 oct.<br>(suite) | Pa      | eL<br>F  | 13    | 20 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  | 13,9  |    |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 8 »               | St      | P<br>iP<br>iS<br>m<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>F | 19    | 50 | 21    |        |                     |                     |                     | 660     | V. Wiechert.<br>»<br>Galitzine et V. Wiechert.   | Basse Autriche.<br>Fortement ressenti à Vienne<br>Vienne iP 19 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> , 0 26 km.<br><br>48° 1' N 16° 6' E<br>Quelques dommages aux constructions. Le séisme a été suivi de plusieurs répliques du 8 au 11. |
|                   |         |  |       |    | 51    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 09    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 19    |        | +8                  |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 44    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 54    |        | +19                 |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 04    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 39    |        | -20                 |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 20    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 14    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Be      | eP<br>S<br>F   | 19    | 51 | 17    |        |                     |                     |                     | 940     |  |  |
|                   |         |  |       |    | 52    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 59    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 20    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 00    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Pa      | eP<br>e<br>e(S)<br>L<br>M<br>F   | 19    | 51 | 53    |        |                     |                     |                     | 1000    |  |  |
|                   |         |  |       |    | 52    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 57    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 40    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 54,1  |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 54-55 | 8      | 5                   | 12                  | 8                   |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 20    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 02    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Gr      | e<br>i<br>F  | 19    | 52 |       |        |                     |                     |                     |         | N. et E.<br>»  |  |
|                   |         |  |       |    | 53    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 36    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 58    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 9 »               | St      | e?<br>eL<br>F  | 5     | 03 |       |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>»<br>»  |  |
|                   |         |  |       |    | 40    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 52    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Pa      | e<br>i<br>F  | 5     | 05 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 38    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 6,0   |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 10 »              | Pa      | eL<br>F  | 18    | 41 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 54    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | St      | e<br>eL<br>F   | 18    | 42 |       |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>»<br>»  |  |
|                   |         |  |       |    | 45    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 50    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 11 »              | St      | eL<br>F  | 0     | 46 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 1     |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 23    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Pa      | eL<br>F  | 0     | 48 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 1,4   |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 11 »              | St      | cL<br>F  | 3     | 52 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 4     |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 11    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Pa      | eL<br>F  | 3     | 56 |       |        |                     |                     |                     |         | Vertical.  |  |
|                   |         |  |       |    | 4     |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 07    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 11 »              | Pa      | e<br>M<br>F  | 5     | 14 |       |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 20-21 | 18     | 2                   | 2                   |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 5,6   |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | St      | eL<br>F  | 5     | 14 |       |        |                     |                     |                     |         | V. Galitzine.<br>»   |  |
|                   |         |  |       |    | 35    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
| 11 »              | Be      | eP<br>S<br>F   | 14    | 46 | 54    |        |                     |                     |                     | 1160    |  |  |
|                   |         |  |       |    | 48    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 58    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | St      | P<br>i <sub>1</sub><br>i <sub>2</sub><br>R <sub>3</sub> ?<br>M<br>F                | 14    | 46 | 58    |        |                     |                     |                     | 920     | V. Wiechert et Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>N. Wiech. et g <sup>2</sup> pend. int. m.<br>N. et E. Galitzine. | Italie, Abruzzes.<br><br>La secousse a été la plus forte à Luco de Marsi VII forte aussi à Avezzano VI-VII au voisinage de laquelle se trouve l'épicentre. Ce séisme a été suivi de plusieurs répliques.   |
|                   |         |  |       |    | 47    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 53    |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 48    | 5(2)   |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 49    | 43     |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 50    | 08     | 4                   | +11                 |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 15    | 00     |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   | Pa      | ePv<br>eP<br>e(S)  | 14    | 47 | (42)  |        |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 48    | (01)   |                     |                     |                     |         |  |  |
|                   |         |  |       |    | 51    | 08     |                     |                     |                     |         | 42° N 13° E.   |  |

| Date               | Station | Phase                    | Heure<br>h. m. s.                           | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km                               | Remarques  | Région épiscoptrale<br>probable |
|--------------------|---------|--------------------------|---|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--|--|---------------------------------|
|                    |         |                          |   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>S</sub><br>μ |  |  |                                 |
| 11 oct.<br>(suite) | Pa      | L<br>M<br>F              | 52-53<br>15 02                              | 9 11   | 2                   | 2                   |                     |  | Télégramme Belgrade.   |                                 |
| 11 »               | St      | e<br>F                   | 15 34 44<br>37                              |        |                     |                     |                     | N. Gal. et gd pendule.                       | Yougo-Slavie.<br>Belgrade iP 15 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> 67km                      |                                 |
| 11 »               | St      | P<br>e(S)<br>eL<br>F     | 17 42 35<br>52 40<br>18 05 44               |        |                     |                     | (8900)              | V. Galitzine.<br>Galitzine.<br>V. Galitzine. | Région Kouriles, Kamtchatka.   |                                 |
|                    | Pa      | iP<br>PR<br>iS<br>L<br>F | 17 42 43<br>45 53<br>52 54<br>18 17<br>18,8 |        |                     |                     | 9000                |  |  |                                 |
| 12 »               | St      | e<br>eL<br>M<br>F        | 6 52 50<br>7 15<br>23 37<br>50              | 14     |                     |                     |                     | V. Galitzine.<br>N. Galitzine.               | La Paz 6 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> .  |                                 |
|                    | Pa      | eL<br>M<br>F             | 7 16<br>24-25<br>7,7                        | 19 18  | 5                   | 4                   |                     |  |  |                                 |
| 12 »               | St      | e<br>F                   | 7 24 30                                     |        |                     |                     |                     | E. gd pendule, faible.                       | Ressenti modérément à Belgrade iP 7 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> 110km.                |                                 |
| 12 »               | St      | eL<br>F                  | 8 44<br>9 12                                |        |                     |                     |                     | Galitzine.                                   |  |                                 |
|                    | Pa      | eL<br>M<br>F             | 8 50<br>53-54<br>9 06                       | 18     | 3                   | 3                   |                     |  |  |                                 |
| 13 »               | St      | e<br>F                   | 4 30 46<br>34                               |        |                     |                     |                     | Gd. pendule.                                 | Ressenti à Semmering et à Vienne.<br>Vienne iP 4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> .        |                                 |
| 13 »               | St      | traces<br>F              | 5 40<br>49                                  |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.                                |  |                                 |
| 13 »               | Pa      | traces                   | 6 41-44                                     |        |                     |                     |                     |  |  |                                 |
| 13 »               | St      | e<br>F                   | 6 47 30<br>49                               |        |                     |                     |                     | Gd pendule.                                  | Suisse.<br>Ressenti dans la Vallée de Simmenthal V.  |                                 |
| 13 »               | Pa      | eL<br>F                  | 10 15<br>27                                 |        |                     |                     |                     |  |  |                                 |
|                    | St      | eL<br>F                  | 10 18<br>31                                 |        |                     |                     |                     | V. et N. Galitzine.                          |  |                                 |
| 15 »               | St      | e<br>F                   | 7 13<br>39                                  |        |                     |                     |                     | N. Galitzine.                                |  |                                 |
|                    | Pa      | traces                   | 7 18-28                                     |        |                     |                     |                     |  |  |                                 |
| 15 »               | Pa      | c<br>L<br>M<br>F         | 11 16<br>51<br>59<br>12,5                   | 18 14  | 4                   | 1                   |                     |  |  |                                 |
|                    | St      | e<br>F                   | 11 56<br>12 20                              |        |                     |                     |                     | V. et N. Galitzine.<br>»                     |  |                                 |
| 15 »               | Pa      | eL<br>F                  | 13 39<br>14,0                               |        |                     |                     |                     |  |  |                                 |
| 16 »               | St      | traces<br>F              | 12 42<br>13 00                              |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.                                |  |                                 |
| 16 »               | St      | e<br>L<br>M<br>F         | 14 27<br>33<br>15 08<br>?                   |        |                     |                     |                     | »<br>»<br>N. Galitzine.<br>Dans le suivant.  | Tananarive iP 14 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> .<br>Longues ondes en diverses stations. |                                 |





| Date               | Station | Phase                                 | Heure |   | T<br>s               | Amplitudes             |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques | Région épiscoptrale probable   |
|--------------------|---------|---------------------------------------|-------|---|----------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|--|
|                    |         |                                       | h.    | m. s.                                   |                      | $A_N$<br>$\mu$         | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |           |  |
| 24 oct.<br>(suite) | Ba      | M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F | 40    | 15                                      | 23                   | -957                   |                |                |                |           |  |
|                    |         |                                       | 43    | 05                                      | 17                   | +200?                  |                |                |                |           |  |
|                    |         |                                       | ?     |   |                      |                        |                |                |                |           |  |
|                    | Al      | P<br>iS<br>L                          | 16    | 12 04<br>22 12                          |                      |                        |                |                | 8950           |           |  |
|                    |         | M<br>M<br>M<br>F                      |       | 41<br>46 50<br>47 40<br>53 ?            | 30<br>16<br>16<br>16 | 130<br>16<br>110<br>70 |                | 55<br>35       |                |           |  |
| 24 »               | Al      | P?<br>eS<br>eL<br>M<br>M<br>F         | 18    | 00 (07)<br>10 (19)<br>26<br>30 30<br>44 |                      |                        |                |                |                |           |  |
|                    |         |                                       | 19    | 45                                      | 20<br>18             | 20<br>30               | 15<br>18       |                |                |           | Réplique.  |
|                    | Gr      | eL<br>F                               | 18    | 26<br>19 15                             |                      |                        |                |                |                |           |  |
|                    | St      | eL<br>F                               | 18    | 27 ?                                    |                      |                        |                |                |                |           | E. Wiechert.<br>Dans le suivant.   |
|                    | Ba      | eL<br>F                               | 18    | 28<br>20 20                             |                      |                        |                |                |                |           |  |
| 24 »               | St      | eL<br>F                               | 19    | 54<br>20 48                             |                      |                        |                |                |                |           | Réplique ?   |
|                    | Gr      | eL<br>F                               | 19    | 59<br>20 14                             |                      |                        |                |                |                |           |  |
| 27 »               | St      | eL<br>F                               | 8     | 41<br>59                                |                      |                        |                |                |                |           | V. Galitzine.<br>»   |
|                    | Pa      | eL<br>F                               | 8     | 49<br>9 01                              |                      |                        |                |                |                |           |  |
| 27 »               | St      | eL<br>F                               | 20    | 43<br>21 00                             |                      |                        |                |                |                |           |  |
|                    | Pa      | traces                                | 20    | 45-51                                   |                      |                        |                |                |                |           | Vertical.  |
| 28 »               | Pa      | eL<br>F                               | 16    | 17<br>34                                |                      |                        |                |                |                |           |  |
| 28 »               | St      | eL<br>F                               | 16    | 22<br>29                                |                      |                        |                |                |                |           | V. Gal., faible.   |
| 28 »               | St      | e<br>F                                | 21    | 01<br>02                                |                      |                        |                |                |                |           | Grand pendule, faible.   |
| 28 »               | Be      | eP<br>iS<br>F                         | 21    | 50 (02)<br>53                           |                      |                        |                | 460            |                |           | Très faible.<br>Italie.<br>Ligurie, Apennin.   |
|                    | Gr      | P<br>F                                | 21    | 50 19<br>54                             |                      |                        |                |                |                |           | E.   |
|                    | St      | e(P)<br>iS<br>F                       | 21    | 50 22<br>51 36<br>56                    |                      |                        |                | (480)          |                |           | V. Wiechert.<br>Grand pendule.<br>Epicentre vers<br>44° 37' N 9° 29' E.<br>D'après Rocca di Papa<br>Chiavari (Ligurie) |
| 28 »               | St      | e<br>F                                | 22    | 01<br>04                                |                      |                        |                |                |                |           | Grand pendule.<br>Réplique.  |
| 28 »               | St      | e<br>F                                | 22    | 19<br>21                                |                      |                        |                |                |                |           | Grand pend., traces.<br>Réplique.  |
| 30 »               | Pa      | e(P)<br>L<br>M<br>F                   | 3     | 14 24<br>22,7<br>23                     | 16<br>17             | 4                      | 6              |                |                |           | Il y en ent huit principales<br>qui n'ont pas toutes été<br>inscrites à Strasbourg.<br>Région Islande, Spitzberg ?     |
|                    |         |                                       | 3,8   |   |                      |                        |                |                |                |           |  |
|                    |         |                                       |       |   |                      |                        |                |                |                |           |  |

| Date               | Sta-<br>tion   | Phase             | Heure |       |       | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | Δ<br>km   | Remarques   | Région épicoentrale<br>probable   |
|--------------------|----------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---|---|---|
|                    |                |                   | h.    | m.    | s.    |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |   |   |   |
|                    |                |                   |       |       |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| 30 oct.<br>(suite) | St             | e<br>eL<br>M<br>F | 3     | 15    |       |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.<br>»<br>»<br>»                        |   |   |
| 4 »                | Pa             | iP                | 14    | 03    | 30    |        |                     |                     | 9200                |   | Californie.<br><br>Promontoire de Honda à<br>35 miles de Santa Barbara.<br>Séisme destructeur.<br>La secousse fut ressentie en<br>mer dans la région de<br>P <sup>r</sup> Arguello. |   |
|                    |                | iS                |       | 13    | 50    | 9      | 10                  | 5                   |                     |   |   | 9   |
|                    |                | L                 |       |       | 31    |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    |                | M <sub>1</sub>    |       |       | 34-35 | 24     | 28                  | 63                  |                     |   |   | 78  |
|                    |                | M <sub>2</sub>    |       |       | 39-40 | 18     | 16                  | 71                  |                     |   |   | 116   |
|                    | M <sub>3</sub> |                   |       | 40-41 | 19    | 18     | 120                 | 80                  |                     |   |   |   |
|                    | W <sub>2</sub> |                   |       | 16    | 13    |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | F              |                   |       | 17,0  |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | St             | P                 |       | 14    | 03    | 39     |                     |                     |                     | 9450  | Compression.<br><br>V. Galitzine.<br>»<br>E. Galitzine.   | St-Louis fixe l'épicentre sur<br>la côte de Californie.<br>33° N. 122° W. |
|                    |                | m <sub>1</sub>    |       |       | 46    | 9      |                     |                     | +15                 |   |   |   |
|                    |                | iPR <sub>1</sub>  |       |       | 07 00 |        |                     |                     | +7                  |   |   |   |
|                    |                | m <sub>2</sub>    |       |       | 03    | 10     |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    |                | PR <sub>3</sub>   |       |       | 09 00 |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    |                | iS                |       |       | 14 12 |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    |                | L                 |       |       | 30    |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>1</sub>     |                |                   |       | 38 05 | 20    |        |                     | -61                 |                     |   |   |   |
| M <sub>2</sub>     |                |                   |       | 39 45 | 20    |        |                     | +35                 |                     |   |   |   |
| M <sub>3</sub>     |                |                   |       | 40 10 | 15    |        |                     | -50                 |                     |   |   |   |
| M <sub>4</sub>     |                |                   | 41 00 | 15    |       |        | +75                 |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>5</sub>     |                |                   | 41 15 | 20    |       |        | -37                 |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>6</sub>     |                |                   | 42 00 | 16    |       |        | +33                 |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>7</sub>     |                |                   | 43 35 | 12    |       |        | -37                 |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>8</sub>     |                |                   | 55    | 15    |       |        | -26                 |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>9</sub>     |                |                   | 44 05 | 12    |       |        | +31                 |                     |                     |   |   |   |
| M <sub>10</sub>    |                |                   | 45 15 | 12    | 15    |        | -35                 | +30                 |                     |   |   |   |
| M <sub>11</sub>    |                |                   | 46 15 | 12    |       |        |                     | -78                 |                     |   |   |   |
| M <sub>12</sub>    |                |                   | 50 00 | 12    |       |        |                     | +33                 |                     |   |   |   |
| M <sub>13</sub>    |                |                   | 52 45 | 10    |       |        |                     | +38                 |                     |   |   |   |
| F                  |                |                   | 17 00 |       |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| Be                 | P              |                   | 14    | 03    | 42    |        |                     |                     | 9410                |   |   |   |
|                    | S              |                   |       | 14 12 |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | L              |                   |       | 27    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | M              |                   |       | 37-44 |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| F                  |                |                   | 15    | 40    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | Ba             | eP                | 14    | 03    | 42    |        |                     |                     | 16                  | -19   | N. et E.<br>N.  | Echange de télégrammes.   |
|                    |                | eS                |       |       | 14 12 |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| eL                 |                |                   |       | 26    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| M                  |                |                   |       | 41    | 13    |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | F              |                   |       | 15    | 20    |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | Ma             | e(P)              |       | 14    | 03    | 51     |                     |                     |                     | 17  | N. et E., faible.<br>N. et E.<br>»<br>E.  |   |
|                    |                | eS                |       |       | 14 47 |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| eL                 |                |                   |       | 33    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| M                  |                |                   |       | 45 41 |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| F                  |                |                   | 16    | 30    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| Al                 | P              |                   | 14    | 04    | 04    |        |                     |                     | 9700                |   |   |   |
|                    | S              |                   |       | 14 49 |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | L              |                   |       | 32    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | M              |                   |       | 40    | 30    | 30     | 50                  |                     |                     |   |   |   |
|                    | M              |                   |       | 45 30 | 16    |        | 35                  | 33                  |                     |   |   |   |
|                    | M              |                   |       | 48    | 14    |        | 24                  | 14                  |                     |   |   |   |
|                    | M              |                   |       | 15 18 | 20    |        |                     | 10                  |                     |   |   |   |
|                    | L              |                   |       | 16 03 | 30    |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    | M              |                   |       | 17    | 21    |        | 15                  | 12                  |                     |   |   |   |
|                    | F              |                   |       | 27    | 20    |        | 15                  | 5                   |                     |   |   |   |
| 40                 |                |                   |       |       |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| Gr                 | e(S)           |                   | 14    | 14    | (19)  |        |                     |                     |                     | L'appareil N. était seul en<br>fonctionnement.      |   |   |
|                    | eL             |                   |       | 24    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| F                  |                |                   | 15    | 10    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| 5 »                | St             | iP                | 6     | 50    | 34    |        |                     |                     |                     | V. Gal. Dilatation.<br>V. Galitzine.<br>»<br>»<br>» | Japon.<br>Nagasaki 6h 40m 05s, 4 670km.   |   |
|                    |                | eL                | 7     | 30    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
|                    |                | F                 |       | 40    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| 7 »                | St             | e(P)              | 6     | 28    |       |        |                     |                     |                     | »<br>»<br>»   | Traces Batavia.   |   |
|                    |                | eL                | 1     | 00    |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |
| F                  |                |                   | 54    |       |       |        |                     |                     |                     |   |   |   |

| Date   | Station        | Phase           | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km                                      | Remarques  | Région épiscopale probable |
|--------|----------------|-----------------|-------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---|--|----------------------------|
|        |                |                 | h.    | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |   |  |                            |
| 8 nov. | Al             | P               | 3     | 23    | 16   |        |                     |                     | 9410                |   |  |                            |
|        |                | S               |       | 33    | 47   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | eL              |       | 53    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | M               | 4     | 00    | 30   | 20     | 18                  | 18                  |                     |   |  |                            |
|        |                | M               |       | 07    |      | 16     | 11                  | 11                  |                     |   |  |                            |
|        |                | F               |       | 45    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        | St             | P               | 3     | 23    | (44) |        |                     |                     |                     | V. Gal., int. minute.<br>E. Galitzine.<br>Pas de S. | Océan Indien.<br>Sud de Madagascar.  |                            |
|        |                | e               |       | 27    | (00) |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               | 4     | 00    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | F               | 5     | 20    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        | Pa             | eP              | 3     | 24    | 18   |        |                     |                     |                     |   | Tananarive 3 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> ,5<br>1.22 <sup>km</sup> . |                            |
|        |                | e(S)            |       | 34    | (36) |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               | 4     | 02    |      | 22     | 16                  | 9                   |                     |   |  | 6                          |
|        |                | M               |       | 10-11 |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | F               |       | 5,1   |      |        |                     |                     |                     |   | Télégrammes, Ksara, Tor-<br>tosa et Tolède.  |                            |
| 9 »    | St             | eL              | 2     | 14    |      |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.                                       |  |                            |
|        |                | F               |       | 30    |      |        |                     |                     |                     | »   |  |                            |
| 10 »   | St             | eL              | 4     | 10    |      |        |                     |                     |                     | »   |  |                            |
|        |                | F               |       | 26    |      |        |                     |                     |                     | »   |  |                            |
| 12 »   | Pa             | eL              | 12    | 52    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | M               |       | 53-54 |      | 14     |                     | 1                   |                     |   |  |                            |
|        |                | F               |       | 13,1  |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        | St             | traces          | 12    | 54    |      |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.                                       |  |                            |
|        |                | F               | 13    | 04    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
| 12 »   | St             | eP              | 14    | 52    | 25   |        |                     |                     | (3700?)             | »<br>»<br>Galitzine.                                | Perse.<br>Région Nord-Ouest.   |                            |
|        |                | e(S?)           |       | 58    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               | 15    | 03    |      | 14     |                     | +10                 |                     |   |  |                            |
|        |                | M <sub>1</sub>  |       | 09    | 10   | 12     | +6                  |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | M <sub>2</sub>  |       | 12    | 30   | 10     |                     | +4                  |                     |   |  |                            |
|        |                | F               | 16    | 00    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        | Be             | e               | 14    | 52    | 37   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               | 15    | 09    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | F               |       | 20    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        | Al             | eP              | 14    | 52    | 37   |        |                     |                     | (7100)              |   | Télégramme Ksara.  |                            |
|        |                | S?              | 15    | 01    | 12   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               |       | 12    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | M               |       | 18    |      | 12     | 2                   | 2                   |                     |   |  |                            |
|        |                | F               |       | 30    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        | Pa             | e               | 14    | 52    | 59   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               | 15    | 08    |      | 16     | 19                  | 2                   |                     |   |  | 5                          |
|        |                | M               |       | 12-13 |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | F               |       | 15,6  |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
| 12 »   | St             | eL              | 22    | 30    |      |        |                     |                     |                     | V. Galitzine.                                       |  |                            |
|        |                | F               | 23    | 03    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
| 13 »   | St             | traces          | 1     | 12    |      |        |                     |                     |                     | »   |  |                            |
|        |                | F               |       | 20    |      |        |                     |                     |                     | »   |  |                            |
| 14 »   | St             | iP <sub>v</sub> | 0     | 21    | 31   | 6      | -6                  | -5                  | 5990                | Dilatation.<br>V. Galitzine.<br>»<br>E. Galitzine.  | Sibérie.<br>Au Nord, Côtes de la mer<br>polaire.<br><br>Environ 70° 5 N. 121° E.     |                            |
|        |                | m <sub>1</sub>  |       | 23    | 37   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | PR <sub>1</sub> |       | 24    | 36   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | PR <sub>2</sub> |       | 29    | 06   |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | iS              |       | 07    |      | 6      |                     | +13                 |                     |   |  |                            |
|        |                | m <sub>2</sub>  |       | 37    |      |        |                     |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | L               |       | 41    | 20   | 7      | -14                 |                     |                     |   |  |                            |
|        |                | M <sub>1</sub>  |       | 43    | 00   | 6      |                     | -16                 |                     |   |  |                            |
|        |                | M <sub>2</sub>  |       | 15    |      | 6      |                     | -21                 |                     |   |  |                            |
|        |                | M <sub>3</sub>  |       | 44    | 30   | 7      | 6                   | -27                 |                     |   |  | +15                        |
|        |                | M <sub>4</sub>  |       | 45    | 10   | 7      |                     | -28                 |                     |   |  |                            |
|        |                | M <sub>5</sub>  |       | 46    | 15   | 6      |                     |                     |                     |   |  | +17                        |
|        |                | M <sub>6</sub>  |       | 40    |      | 8      |                     |                     |                     |   |  | +12                        |
|        |                | M <sub>7</sub>  |       | 48    | 25   | 9      |                     |                     |                     |   |  | +20                        |
|        |                | M <sub>8</sub>  |       | 49    | 30   | 14     |                     |                     |                     |   |  | +54                        |
|        | M <sub>9</sub> |                 | 50    | 45    | 12   |        |                     | +37                 |                     |   |  |                            |



| Date               | Station        | Phase           | Heures |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | △<br>km                                       | Remarques  | Région épicertrale probable   |                                       |
|--------------------|----------------|-----------------|--------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---|--|---|---------------------------------------|
|                    |                |                 | h.     | m.    | s.   |        | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>Z</sub><br>μ |   |  |   |                                       |
| 14 nov.<br>(suite) | Ma             | e(P)            | 5      | 06    | 29   | 23     |                     |                     |                     | 6950  | N. et E., faible.<br>E. int. minute.<br>N. et E.<br>E.   |   |                                       |
|                    |                | e(S)            | 14     | 5(5)  |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | L               | 26     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | Al             | M               | 31     | 55    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | F               | 6      |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | P               | 5      | 07    | 17   | 24     | 40                  | 40                  | 24                  | 7370  |  |   |                                       |
| S                  | 16             | 05              |        |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| L                  | 29             |                 |        |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| 14 »               | Al             | M               | 33     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | M               | 37     | 30    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | F               | 6      | 20    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | Al             | P               | 7      | 32    | 57   | 30     | 40                  | 45                  | 20                  | 9930  | Chili, au Nord de Chiloe.<br><br>Changement des feuilles.<br><br>La Paz iP 7 h 22m 55s.<br><br>30° 2 S. 71° 4 W. |   |                                       |
|                    |                | PR              | 36     | 49    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | S               | 43     | 52    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| Pa                 | M              | 8               | 10     |       | 22   | 16     | 44                  |                     |                     | Télégrammes de Zi-Ka-Wei.<br>Tolède, Grenade. |  |   |                                       |
|                    | M              | 17              |        |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | M              | 21              |        |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| Pa                 | F              | 9               | 20     |       | 22   | 16     | 44                  |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | e(P)           | 7               | 33     | 23    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | e(S)           | 8               | 44     | 22    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| 14 »               | Be             | L               | 8      | 10    |      | 20     | 17                  | 12                  | 12                  | 12000<br>environ                              | V. Gal., compression.<br>Int. minute.<br>Pas de S.<br>Perturbation par le change-<br>ment des feuilles.          | Pacifique, Océanie.   |                                       |
|                    |                | M               | 17     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | M               | 21     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | St             | F               | 9      | 20    |      | 20     | 17                  | 17                  | 17                  | +12   |  |   |                                       |
|                    |                | e(P)            | 7      | 33    | 34   |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | e(S?)           | 8      | 38    | (00) |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| St                 | L              | 8               | 45     |       | 20   | 17     | 17                  | 17                  | +12                 |   | V. Gal., faible.<br>Tous les appareils.  |   |                                       |
|                    | M <sub>1</sub> | 8               | 20     | 00    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | M <sub>2</sub> | 23              | 30     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| 14 »               | St             | M <sub>3</sub>  | 27     | 15    |      | 15     | 15                  | 15                  | 15                  | 4   |  | Forte agitation.  |                                       |
|                    |                | M <sub>4</sub>  | 31     | 05    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | F               | 10     | 00    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | Pa             | e               | 15     | 33    | 41   | 19     |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | L               | 18     | 02-03 |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | M               | 16,6   |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| 15 »               | Al             | F               | 16     | 02-03 |      | 19     |                     |                     |                     |   |  | Aléoutiennes.<br>52° N. 180° E.<br><br>D'après Zürich, Cartuja.<br>Strasbourg.<br><br>Télégramme Ksara. |                                       |
|                    |                | P               | 16,6   |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | F               | 16,6   |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | St             | iP <sub>v</sub> | 8      | 41    | 25   | 20     | 18                  | 15                  | 15                  | +8  |  |   | V. Gal., dilatation.<br>E. Galitzine. |
|                    |                | PR <sub>1</sub> | 44     | 28    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | PR <sub>2</sub> | 46     | 45    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| Pa                 | iS             | 9               | 05     |       | 20   | 18     | 15                  | 15                  | +7                  |   |  |   |                                       |
|                    | PS             | 51              | 24     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | L              | 9               | 05     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| 15 »               | St             | F               | 10     | 00    |      | 20     | 18                  | 15                  | 15                  | +4  |  | Sibérie.<br>Réplique du précédent.  |                                       |
|                    |                | i(S)            | 8      | 51    | 27   |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | L               | 9      | 16    |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | St             | F               | 9,8    |       |      | 15     | 10                  |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | iP              | 21     | 58    | 10   |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    |                | eS              | 22     | 05    | 41   |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| St                 | eL             | 15              |        |       | 15   | 10     |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | M <sub>1</sub> | 26              | 00     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
|                    | M <sub>2</sub> | 27              | 30     |       |      |        |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |
| St                 | F              | 23              | 00     |       | 15   | 10     |                     |                     |                     |   |  |   |                                       |

| Date               | Station | Phase  | Heure   |    |    | T<br>s                  | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km  | Remarques   | Région épiscoptrale probable |
|--------------------|---------|--|---|----|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|------------------------------|
|                    |         |  | h.  | m. | s. |                         | A <sub>x</sub><br>$\mu$ | A <sub>y</sub><br>$\mu$ | A <sub>z</sub><br>$\mu$ |   |   |                              |
| 15 nov.<br>(suite) | Pa      | e(S)<br>L<br>M<br>F  | 22 05 57<br>20<br>23-24<br>22,7   |    |    | 17 18                   | 4                       | 4                       |                         |   |   |                              |
|                    | Bc      | eL<br>F  | 22 18 30  |    |    |                         |                         |                         |                         |   |   |                              |
| 16 »               | Al      | e<br>eS?<br>eL<br>M<br>M<br>F  | 21 23 56<br>35 14<br>56<br>22 10<br>22<br>40  |    |    | 30<br>20                | 22<br>8                 | 22<br>10                |                         |   | Océanie.<br>Iles Sangi, S E Mindanao<br>d'après Batavia.  |                              |
|                    | St      | eP<br>ePB <sub>1</sub><br>eS<br>ePS<br>eSR <sub>1</sub><br>eSR <sub>2</sub><br>eL<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>M <sub>3</sub><br>M <sub>4</sub><br>M <sub>5</sub><br>F | 21 24 00<br>28 15<br>35 47<br>37 07<br>42 51<br>50 56<br>22 00<br>22 09 20<br>13 10<br>15 30<br>17 30<br>29 00<br>23 50 |    |    | 16<br>18<br>15 16<br>16 | -35<br>+29<br>+17       | -24<br>+26<br>+17       | 11150                   | N. Galitzine.<br>E. Galitzine.<br>N. E. Galitzine.<br>N. Galitzine.<br>N. Galitzine.<br>N. Galitzine. | Manille iP 21 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup><br>Batavia iP 21 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> 2720 <sup>km</sup> |                              |
|                    | Be      | e<br>L<br>M<br>F   | 21 31 (51)<br>52<br>22 15-17<br>23 00   |    |    |                         |                         |                         |                         |   | Télégrammes Zi-Ka-Wei,<br>Phu-Lien et Ksara.  |                              |
|                    | Pa      | e(S)<br>L<br>M <sub>1</sub><br>M <sub>2</sub><br>F   | 21 34 52<br>22 01<br>03-04<br>05-06<br>21,0   |    |    | 39 38<br>35 36          | 55<br>130               | 65<br>67                |                         |   |   |                              |
| 18 »               | St      | eL<br>F  | 4 03 59   |    |    |                         |                         |                         |                         | V. Calitzine.   | Région Philippines?   |                              |
|                    | Pa      | e<br>L<br>M<br>F   | 4 03,3<br>23<br>29-30<br>4,9  |    |    | 19 22                   | 11                      | 12                      |                         |   |   |                              |
| 19 »               | Pa      | eL <sub>1</sub><br>eL <sub>2</sub><br>F  | 7 40<br>8 48<br>9 06  |    |    |                         |                         |                         |                         |   |   |                              |
|                    | Pa      | eP <sub>1</sub><br>eP <sub>2</sub><br>eS<br>L<br>F   | 23 03 55<br>04 04<br>27<br>09 31  |    |    | 2 1                     | 18                      | 14                      | 290                     |   | France.<br>Ressenti en Normandie, en<br>Bretagne, dans le Maine,<br>l'Anjou, la Touraine et le<br>Poitou.                                   |                              |
|                    | PD      | e?<br>i<br>F   | 23 04 (40)<br>05 25<br>07   |    |    |                         |                         |                         |                         | N.  | Voir étude macroséismique.  |                              |
|                    | Be      | eP<br>IS<br>F  | 23 05 (06)<br>53<br>09  |    |    |                         |                         |                         |                         | Très faible.  |   |                              |
|                    | St      | e<br>S<br>S<br>R <sub>1</sub><br>R <sub>2</sub><br>F   | 23 05 18<br>45<br>06 12<br>20,5<br>27<br>10   |    |    |                         |                         |                         | 544                     | E. gd pendule.<br>N. gd pendule.<br>E. gd pendule   | Italie, provinces de Modène<br>et de Reggio.  |                              |
|                    | St      | (P)<br>i<br>F  | 10 25 42<br>26 26<br>28   |    |    |                         |                         |                         |                         | N. gd pendule, traces sur<br>les autres appareils.  | Epicentre Splogno di Villa<br>Minozzo.  |                              |

| Date            | Station        | Phase          | Heure |             | T<br>s | Amplitudes              |                         |                         | $\Delta$<br>km | Remarques     | Région épiscoptrale probable                            |  |
|-----------------|----------------|----------------|-------|-------------|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------|---|--|
|                 |                |                | h.    | m. s.       |        | A <sub>N</sub><br>$\mu$ | A <sub>E</sub><br>$\mu$ | A <sub>2</sub><br>$\mu$ |                |               |   |  |
| 21 nov.         | St             | e(L)<br>F      | 19    | 37<br>20 10 |        |                         |                         |                         |                | V. Galitzine. | Pacifique<br>d'après La Paz et Sucre<br>16° 2 S. 85° W. |  |
| 21-22 »         | Pa             | eP             | 23    | 27 51       |        |                         |                         |                         |                |               | Océan Pacifique.  |  |
|                 |                | eL             |       | 32,2<br>48  |        |                         |                         |                         |                |               | Région Chili près de Chiloe.                            |  |
|                 |                | M <sub>1</sub> |       | 49-50       | 44 39  | 64                      | 44                      |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>2</sub> | 0     | 02-03       | 48 50  | 92                      | 52                      |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>3</sub> |       | 04-05       | 35 40  | 95                      | 61                      |                         |                |               |   |  |
|                 | St             | F              |       | 12-13       | 27 31  | 79                      | 76                      |                         |                |               |   | La Paz P 23 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> 3.175 <sup>km</sup> |
|                 |                | e(P)           | 23    | 32          |        |                         |                         |                         |                |               |   | 44° 6 S. 74° W.  |
|                 |                | e(S?)          |       | 42          |        |                         |                         |                         |                |               |   | d'après La Paz, Sucre, Georgetown, Tucson.                                   |
|                 |                | eL             |       | 50          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>1</sub> | 0     | 12 00       | 25     |                         | +57                     |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>2</sub> |       | 14 30       | 18     |                         | +63                     |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>3</sub> |       | 18 25       | 16     |                         | -72                     |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>4</sub> |       | 19 30       | 20 16  | +43                     | +71                     |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>5</sub> |       | 21 30       | 16     |                         | -72                     |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M <sub>6</sub> |       | 23 00       | 16     |                         | -55                     |                         |                |               |   | Télégramme Ksara.  |
| M <sub>7</sub>  |                | 24 00          | 15    |             | +48    |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| M <sub>8</sub>  |                | 24 00          | 16    |             | -26    |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| M <sub>9</sub>  |                | 25 30          | 20    | +43         |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| M <sub>10</sub> |                | 34 00          | 15    |             | +25    |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| Ba              | F              | 2              | 30    |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | eL             | 23             | 47    |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | M <sub>1</sub> | 0              | 07 12 | 23          | -23    |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| PD              | M <sub>2</sub> |                | 14 52 | 19          | -13    |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | F              | 1              | 05    |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| Be              | eL             | 23             | 48,5  |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | M              | 0              | 00    |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | F              |                | 07 41 | 24          | +32    |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| 22 »            | St             | L              | 23    | 49          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M              | 0     | 06-27       |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              |       | 40          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| 22 »            | Pa             | i(P)           | 13    | 05 08       |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | eL             |       | 16          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              |       | 14 15       |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| 23 »            | Pa             | eL             | 13    | 50          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M              |       | 52-53       | 14 13  | 3                       | 2                       |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              |       | 54          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| 25 »            | St             | eL             | 1     | 01          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              |       | 24          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| 26 »            | Pa             | traces         | 20    | 48          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              | 21    | 09          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | eP             | 13    | 07 51       |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| 26 »            | Pa             | iS             |       | 17 26       | 5 6    | 8                       | 13                      |                         | 8300           |               |   |  |
|                 |                | L              |       | 32          |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | M              |       | 50-51       | 19     | 5                       |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              |       | 14,5        |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 |                | eP             | 13    | 08 02       |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | St             | i <sub>1</sub> |       | 11 13       | 7      |                         | -9                      |                         | 11270          |               |   |  |
|                 |                | i <sub>2</sub> |       | 17 34       | 6      |                         | +7                      |                         |                |               |   |  |
|                 |                | i <sub>3</sub> |       | 18 26       | 6      |                         | +7                      |                         |                |               |   |  |
|                 |                | iS             |       | 19 54       | 7      | +8                      | +8                      |                         |                |               |   |  |
|                 |                | F              |       | 14 30       |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
| Al              | S              | 13             | 16 55 |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | m              |                | 17 20 | 6           | 30     | 20                      |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | eL             |                | 39    | 19          |        | 14                      |                         |                         |                |               |   |  |
|                 | F              |                | 14 10 |             |        |                         |                         |                         |                |               |   |  |

| Date               | Station | Phase                                 | Heure  |                                  | T<br>s                                 | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques                                       | Région épiscopale probable                        |
|--------------------|---------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|
|                    |         |                                       | h.   | m. s.                            |  | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |   |   |
| 26 nov.<br>(suite) | Ba      | e(S)<br>F                             | 13   | 17 04<br>30                      |  |                |                |                |                | N. et E.  |   |
|                    | PD      | i(S)<br>F                             | 13   | 17 23<br>40<br>24                |  |                |                |                |                | E.<br>N.  |   |
|                    | Be      | iS<br>F                               | 13   | 17 31<br>27                      |  |                |                |                |                | Pas d'autres phases.                            |   |
| 30 »               | St      | traces<br>F                           | 3  | 00 04                            |  |                |                |                |                | Gd pendule.                                     | Ressenti en Italie à Citta di Castello.           |
| 30 »               | St      | traces<br>F                           | 19   | 48 20<br>05                      |  |                |                |                |                | V. Galitzine.                                   |   |
| 1er déc.           | St      | eP                                    | 4  | 55 (57)                          |  |                |                |                |                |   |   |
|                    |         | e(S?)<br>L<br>F                       | 5<br>18<br>6   | 05<br>18<br>30                   |  |                |                |                |                |   | Galitzine.  |
|                    | Pa      | e(S)<br>L<br>M<br>F                   | 5  | 05 34<br>42-43<br>6,3            | 21                                     | 22             | 7              | 10             |                |   |   |
| 1er »              |         | Al                                    | eL<br>M<br>M<br>F  | 5                                | 41 48<br>52<br>6 12                    | 23<br>19       | 5<br>3         | 5<br>3         |                |   |   |
| 1er »              | Al      | P<br>P<br>S<br>R <sub>1</sub> PS<br>F | 6  | 24 13<br>17<br>25 03<br>09<br>27 |  |                | (2)            | (2)            | 360            |   | Région de Biskra.                                 |
| 1er »              | St      | S<br>R <sub>1</sub> S                 | 9  | 58 26<br>38                      |  |                |                |                | 680            | E. gd. pend. et V. Wiechert.<br>N. gd. pendule. | Italie.<br>Citta di Castello<br>(Tibre supérieur) |
|                    |         | R <sub>2</sub> S<br>F                 | 9<br>10  | 59 00<br>01                      |  |                |                |                |                | Grand pendule.                                  |   |
| 1er »              | St      | L?<br>F                               | 23   | 18 21                            |  |                |                |                |                | Galitzine, traces.                              |   |
| 4 »                | St      | traces<br>F                           | 8  | 00 20                            |  |                |                |                |                | V. Gal., forte agitation.                       |   |
| 5 »                | St      | traces<br>F                           | 19   | 48 20<br>00                      |  |                |                |                |                |   |   |
| 11 »               | Be      | P<br>iS<br>F                          | 15   | 49 52<br>27<br>53                |  |                |                |                | 320            | Int. minute.                                    | Piémont.<br>Suse (Turin) VI.                      |
|                    |         | St                                    | P<br>P<br>S<br>R <sub>1</sub> S<br>R <sub>2</sub> S<br>F | 15                               | 50 15<br>29<br>51 07<br>23<br>29<br>55 |                |                |                | 370            |   | Suivi de plusieurs répliques.                     |
|                    | PD      | e<br>M<br>F                           | 15   | 50 18<br>54<br>53                |  |                |                |                |                | N.<br>»   |   |
|                    | Pa      | e(P)<br>e(S)<br>L<br>F                | 15   | 50 31<br>53<br>52 19<br>55       |  |                |                |                | (750)          |   |   |
| 11 »               | St      | eL<br>F                               | 17   | 00 18<br>55                      |  |                |                |                |                | V. Gal., forte agitation.                       |   |



| Date               | Station | Phase               | Heure |       |      | T<br>s | Amplitudes          |                     |                     | $\Delta$<br>km | Remarques  | Région épicroentrale probable  |
|--------------------|---------|---------------------|-------|-------|------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|--|--|
|                    |         |                     | h.    | m.    | s.   |        | A <sub>S</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | A <sub>L</sub><br>μ |                |  |  |
| 11 déc.<br>(suite) | Pa      | e                   | 17    | 02    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | L <sub>1</sub>      |       | 22    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | L <sub>2</sub>      | 18    | 31    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   | 19,0  |       |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
| 12 »               | St      | eL                  | 19    | 16    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   | 21    | 00    |      |        |                     |                     |                     |                | V. Gal., traces sur H.   |  |
|                    | Pa      | traces              | 20,4  |       |      |        |                     |                     |                     |                | Vertical.  |  |
|                    |         | F                   | 21,2  |       |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
| 13 »               | St      | eL                  | 0     | 57    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   | 1     | 25    |      |        |                     |                     |                     |                | V. Gal., traces sur H.   |  |
| 15 »               | St      | eL                  | 17    | 24    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   |       | 33    |      |        |                     |                     |                     |                | V. Gal., forte agitation.  |  |
| 16 »               | St      | e <sub>1</sub> (P?) | 10    | 44    | 14   |        |                     |                     | 80?                 |                | Grand pendule.   |  |
|                    |         | e <sub>2</sub> (S?) |       |       | 24   |        |                     |                     |                     |                | Dans le suivant.   |  |
|                    |         | F                   |       |       |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
| 16 »               | St      | i(P)                | 10    | 44    | 54   |        |                     |                     | 80                  |                | Grand pendule.   |  |
|                    |         | i(S)                |       | 45    | 04,5 |        |                     |                     |                     |                |  | Jura Souabe.   |
|                    |         | F                   |       | 47    |      |        |                     |                     |                     |                | Ressenti en plusieurs localités au Nord et à l'Est de la Suisse. |  |
| 16 »               | Be      | eP                  | 10    | 45    | 23   |        |                     |                     | 270                 |                | Agitation.   |  |
|                    |         | S                   |       |       | 53   |        |                     |                     |                     |                |  | D'après Strasbourg, Neuchâtel et Zürich l'épicentre est dans le Wurtemberg au Sud de Balingen. |
|                    |         | F                   |       | 48    |      |        |                     |                     |                     |                | Secousse locale ressentie à Bagnères.                            |  |
| 17 »               | Ba      | e                   | 19    | 31    | 28   |        |                     |                     |                     |                | N.   |  |
|                    |         | i                   |       |       | 30   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   |       |       | 39   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
| 28 »               | St      | P                   | 9     | 06    | 30   |        |                     |                     |                     |                | Verticaux ; dilatation.  |  |
|                    |         | L                   |       |       | 30   |        |                     |                     |                     |                |  | Galitzine.   |
|                    |         | F                   | 10    | 30    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
| 28 »               | Pa      | e                   | 9     | 06    | 37   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | L                   |       |       | 36   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   | 10,2  |       |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
| 28 »               | St      | iP <sub>v</sub>     | 18    | 32    | 00   |        |                     |                     | 8380                |                | Dilatation.  |  |
|                    |         | m <sub>1</sub>      |       |       | 09   |        |                     |                     |                     |                |  | Kamtchatka.  |
|                    |         | PR <sub>1</sub>     |       | 34    | 54   |        |                     | -10                 |                     |                | V. et N. Galitzine.  |  |
|                    |         | PR <sub>2</sub>     |       | 36    | 46   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | PR <sub>3</sub>     |       | 37    | 50   |        |                     |                     |                     |                | V. Galitzine.  |  |
|                    |         | eS                  |       | 41    | 39   |        |                     |                     |                     |                | H. Galitzine.  |  |
|                    |         | PS                  |       | 42    | 26   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | m <sub>2</sub>      |       |       | 30   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | SR <sub>1</sub>     |       | 47    | 00   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | SR <sub>2</sub>     |       | 50    | 00   |        |                     |                     |                     |                | E. Galitzine.  |  |
|                    |         | m <sub>3</sub>      |       |       | 30   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | L                   |       | 53    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>1</sub>      | 19    | 02    | 30   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>2</sub>      |       | 04    | 25   |        |                     | -110                |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>3</sub>      |       | 05    | 00   |        |                     | +105                |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>4</sub>      |       |       | 10   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>5</sub>      |       | 06    | 30   |        |                     | +97                 |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>6</sub>      |       | 07    | 15   |        |                     | -94                 |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>7</sub>      |       | 08    | 10   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>8</sub>      |       | 09    | 15   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>9</sub>      |       | 10    | 40   |        |                     | +125                |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>10</sub>     |       | 11    | 00   |        |                     | +84                 |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>11</sub>     |       |       | 30   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>12</sub>     |       | 12    | 50   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>13</sub>     |       | 13    | 00   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>14</sub>     |       | 14    | 10   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>15</sub>     |       | 15    | 45   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | F                   | 21    | 30    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    | Pa      | eP                  | 18    | 32    | 07   |        |                     |                     | 8420                |                |  |  |
|                    |         | (PR)                |       | 35    | 05   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | eS                  |       | 41    | 48   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | (SR)                |       | 46    | 46   |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | L                   |       | 54    |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         | M <sub>1</sub>      |       | 58-59 |      |        |                     |                     |                     |                |  |  |
|                    |         |                     |       |       | 30   |        |                     |                     | 110                 |                |  |  |

| Date               | Station | Phase            | Heure<br>h. m. s. | T<br>s | Amplitudes     |                |                | $\Delta$<br>km | Remarques | Région épiscoptrale probable |
|--------------------|---------|------------------|-------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------------|
|                    |         |                  |                   |        | $A_N$<br>$\mu$ | $A_E$<br>$\mu$ | $A_Z$<br>$\mu$ |                |           |                              |
| 28 déc.<br>(suite) | Pa      | M <sub>2</sub>   | 19 05             | 18 22  | 100            | 120            |                |                |           |                              |
|                    |         | M <sub>3</sub>   | 06                | 18 21  | 110            | 180            |                |                |           |                              |
|                    |         | M <sub>4</sub>   | 13-14             | 15 .   | 83             | 56             |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 21,7              |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | Be      | eP               | 18 32 23          |        |                |                |                | 8100           |           |                              |
|                    |         | eS               | 41 48             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | L                | 51                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | M                | 19 03-11          |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | Ma      | F                | 20 20             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | e(P)             | 18 32 31          |        |                |                |                | 8710           |           |                              |
|                    |         | ePR              | 35 3(5)           |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | eS               | 42 27             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | Ba      | eL               | 59                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | M <sub>1</sub>   | 19 07 47          | 19     |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | M <sub>2</sub>   | 08 39             | 18     |                |                |                |                |           |                              |
| F                  |         | 20               |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
| Al                 | eP      | 18 32 4(7)       |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | eS      | 43 50            |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | eL      | 59               |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | M       | 19 07 42         | 20                |        | -81            |                |                |                |           |                              |
| Al                 | F       | 20 10            |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | eP      | 18 33 04         |                   |        |                |                | 9730           |                |           |                              |
|                    | S       | 43 50            |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | L       | 19 02            |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    | M       | 06               | 32                | 60     | 60             |                |                |                |           |                              |
|                    | M       | 09               | 23                | 30     |                |                |                |                |           |                              |
|                    | M       | 11               | 17                | 60     |                |                |                |                |           |                              |
| PD                 | M       | 16 30            | 16                | 45     | 25             |                |                |                |           |                              |
|                    | C       | 20 01            | 16                |        | 10             |                |                |                |           |                              |
|                    | F       | 30               |                   |        |                |                |                |                |           |                              |
| 29 "               | Al      | eL               | 18 58             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 19 40             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | P                | 5 30 05           |        | (1)            | (1)            |                | 40             |           | Algérie.                     |
| 30 "               | Pa      | S                | 10                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 30                |        |                |                |                |                |           |                              |
| 30 "               | St      | e                | 13 02             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 24                |        |                |                |                |                |           |                              |
| 30-31 "            | St      | eL               | 13 03             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 30                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | i(P?)            | 23 37 19          |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | Pa      | L                | 0 05              |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 33                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | eL               | 0 13              |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | St      | F                | 28                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | T                | 5 00 19           |        |                |                |                | 210            |           |                              |
|                    |         | S                | 45                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | R <sub>1</sub> S | 50,5              |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | R <sub>2</sub> S | 01 00             |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | St      | R <sub>3</sub> S | 18,5              |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 03                |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | e(P?)            | 19 18             |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | Pa      | eL               | 19 18             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 20 29             |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | St      | eL               | 19 42             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 20,1              |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | St      | e                | 21 13 (09)        |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 15                |        |                |                |                |                |           |                              |
| 31 "               | St      | eL               | 23 27             |        |                |                |                |                |           |                              |
|                    |         | F                | 0 34              |        |                |                |                |                |           |                              |

## II. Agitation microsismique

1<sup>o</sup> Strasbourg

| Date                  | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | Date     | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ |
|-----------------------|-------------|---------|---------------------|---------------------|----------|-------------|---------|---------------------|---------------------|
| 1 <sup>er</sup> Janv. | 0           | 6       | 2,6                 | 1,5                 | 16 Janv. | 0           | 8       | 6,4                 | 4,3                 |
|                       | 6           | 6       | 2,4                 | 2,0                 |          | 6           | 7,5     | 5,3                 | 3,9                 |
|                       | 12          | 5,5     | 3,3                 | 2,0                 |          | 12          | 7,5     | 5,1                 | 2,9                 |
|                       | 18          | 5,5     | 4,0                 | 2,0                 |          | 18          | 6,5     | 4,8                 | 3,3                 |
| 2 "                   | 0           | 5,5     | 4,2                 | 2,4                 | 17 "     | 0           | 6       | 3,4                 | 1,9                 |
|                       | 6           | 5,5     | 3,5                 | 2,2                 |          | 6           | 6,5     | 3,6                 | 2,8                 |
|                       | 12          | 5,5     | 4,6                 | 2,4                 |          | 12          | 6,5     | 3,5                 | 1,9                 |
|                       | 18          | 5,5     | 2,8                 | 2,1                 |          | 18          | 6       | 4,5                 | 2,8                 |
| 3 "                   | 0           | 5,5     | 2,5                 | 2,0                 | 18 "     | 0           | 6       | 2,7                 | 2,0                 |
|                       | 6           | 5       | 2,5                 | 2,0                 |          | 6           | 6,5     | 3,8                 | 1,5                 |
|                       | 12          | 5,5     | 2,5                 | 1,1                 |          | 12          | 6       | 2,8                 | 1,6                 |
|                       | 18          | 5,5     | 2,9                 | 1,6                 |          | 18          | 5,5     | 2,5                 | 1,4                 |
| 4 "                   | 0           | 6       | 3,1                 | 1,9                 | 19 "     | 0           | 5,5     | 2,2                 | 1,5                 |
|                       | 6           | 6       | 3,0                 | 2,4                 |          | 6           | 5       | 2,9                 | 1,8                 |
|                       | 12          | 6       | 4,6                 | 3,2                 |          | 12          | 5,5     | 3,2                 | 2,7                 |
|                       | 18          | 6       | 5,4                 | 3,2                 |          | 18          | 5,5     | 5,0                 | 4,4                 |
| 5 "                   | 0           | 6       | 5,3                 | 3,5                 | 20 "     | 0           | 6       | 4,7                 | 3,2                 |
|                       | 6           | 6,5     | 5,5                 | 3,4                 |          | 6           | 6,5     | 3,5                 | 2,8                 |
|                       | 12          | 6,5     | 6,7                 | 4,3                 |          | 12          | 6       | 4,5                 | 2,4                 |
|                       | 18          | 6       | 7,4                 | 3,9                 |          | 18          | 6       | 3,0                 | 2,2                 |
| 6 "                   | 0           | 6       | 6,6                 | 3,3                 | 21 "     | 0           | 6       | 2,2                 | 1,5                 |
|                       | 6           | 6,5     | 5,1                 | 3,3                 |          | 6           | 6       | 2,2                 | 1,2                 |
|                       | 12          | 6       | 6,0                 | 2,9                 |          | 12          | 6,5     | 3,1                 | 1,7                 |
|                       | 18          | 7       | 7,2                 | 4,4                 |          | 18          | 7       | 3,5                 | 2,5                 |
| 7 "                   | 0           | 7       | 7,8                 | 4,7                 | 22 "     | 0           | 6,5     | 4,2                 | 2,0                 |
|                       | 6           | 8       | 10,4                | 5,3                 |          | 6           | 6,5     | 3,4                 | 2,0                 |
|                       | 12          | 7,5     | 8,0                 | 4,7                 |          | 12          | 6,5     | 4,8                 | 3,3                 |
|                       | 18          | 7       | 5,1                 | 2,8                 |          | 18          | 6,5     | 4,0                 | 2,0                 |
| 8 "                   | 0           | 7       | 4,4                 | 2,8                 | 23 "     | 0           | 7       | 3,9                 | 2,8                 |
|                       | 6           | 7       | 3,3                 | 1,9                 |          | 6           | 6,5     | 3,8                 | 2,2                 |
|                       | 12          | 6,5     | 4,0                 | 1,8                 |          | 12          | 6,5     | 4,0                 | 2,4                 |
|                       | 18          | 6       | 2,7                 | 2,6                 |          | 18          | 6,5     | 3,9                 | 2,0                 |
| 9 "                   | 0           | 6       | 3,9                 | 1,9                 | 24 "     | 0           | 7,5     | 4,7                 | 2,7                 |
|                       | 6           | 6       | 3,1                 | 2,1                 |          | 6           | 7       | 4,7                 | 2,8                 |
|                       | 12          | 6       | 3,4                 | 2,0                 |          | 12          | 6,5     | 6,0                 | 3,9                 |
|                       | 18          | 6       | 3,4                 | 2,1                 |          | 18          | 7       | 8,0                 | 5,2                 |
| 10 "                  | 0           | 6       | 3,4                 | 2,0                 | 25 "     | 0           | 7,5     | 8,0                 | 4,8                 |
|                       | 6           | 6       | 3,5                 | 2,2                 |          | 6           | 7       | 8,4                 | 4,7                 |
|                       | 12          | 6       | 3,2                 | 1,9                 |          | 12          | 8       | 8,5                 | 4,8                 |
|                       | 18          | 6       | 2,7                 | 1,9                 |          | 18          | 8       | 9,9                 | 6,2                 |
| 11 "                  | 0           | 6       | 2,4                 | 1,6                 | 26 "     | 0           | 8       | 7,4                 | 4,6                 |
|                       | 6           | 6       | 2,4                 | 2,1                 |          | 6           | 7,5     | 6,0                 | 4,8                 |
|                       | 12          | 5,5     | 2,1                 | 2,0                 |          | 12          | 6,5     | 8,0                 | 5,5                 |
|                       | 18          | 6       | 2,6                 | 1,3                 |          | 18          | 7       | 6,9                 | 4,2                 |
| 12 "                  | 0           | 5,5     | 2,5                 | 1,5                 | 27 "     | 0           | 6       | 6,4                 | 5,0                 |
|                       | 6           | 6       | 2,0                 | 1,5                 |          | 6           | 6,5     | 5,6                 | 3,8                 |
|                       | 12          | 5,5     | 2,2                 | 1,4                 |          | 12          | 7,5     | 6,7                 | 3,9                 |
|                       | 18          | 6       | 3,9                 | 2,9                 |          | 18          | 7       | 7,2                 | 4,2                 |
| 13 "                  | 0           | 6       | 6,8                 | 3,4                 | 28 "     | 0           | 7       | 7,4                 | 5,0                 |
|                       | 6           | 7,5     | 10,1                | 4,7                 |          | 6           | 7,5     | 10,0                | 6,1                 |
|                       | 12          | 8       | 10,3                | 5,9                 |          | 12          | 7,5     | 12,0                | 6,3                 |
|                       | 18          | 7       | 8,2                 | 5,1                 |          | 18          | 7       | 9,3                 | 6,1                 |
| 14 "                  | 0           | 6,5     | 6,0                 | 3,9                 | 29 "     | 0           | 7,5     | 10,0                | 7,0                 |
|                       | 6           | 6       | 5,4                 | 3,8                 |          | 6           | 7,5     | 10,1                | 6,1                 |
|                       | 12          | 7       | 5,6                 | 4,0                 |          | 12          | 6,5     | 8,8                 | 5,3                 |
|                       | 18          | 6       | 5,1                 | 2,7                 |          | 18          | 6,5     | 8,0                 | 6,1                 |
| 15 "                  | 0           | 6       | 5,4                 | 2,4                 | 30 "     | 0           | 6,5     | 8,0                 | 5,7                 |
|                       | 6           | 6,5     | 4,8                 | 2,3                 |          | 6           | 6,5     | 8,0                 | 5,3                 |
|                       | 12          | 6       | 5,7                 | 3,4                 |          | 12          | 6,5     | 8,6                 | 5,9                 |
|                       | 18          | 7       | 7,0                 | 3,5                 |          | 18          | 6       | 6,6                 | 5,2                 |

| Date        | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date       | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|-------------|-------|-----|----------------|----------------|------------|-------|-----|----------------|----------------|
|             |       |     |                |                |            |       |     |                |                |
| 31 Janv.    | 0     | 6   | 6,9            | 4,3            | 15 Février | 0     | 6   | 1,7            | 1,8            |
|             | 6     | 6,5 | 6,0            | 3,9            |            | 6     | 6   | 1,2            | 1,4            |
|             | 12    | 6   | 4,7            | 3,0            |            | 12    | 6   | 1,4            | 1,5            |
|             | 18    | 5,5 | 5,1            | 1,9            |            | 18    | 6   | 1,5            | 1,4            |
| 1er Février | 0     | 6   | 4,3            | 1,9            | 16 "       | 0     | 6,5 | 2,1            | 1,5            |
|             | 6     | 6   | 3,5            | 2,0            |            | 6     | 6,5 | 1,5            | 1,4            |
|             | 12    | 5,5 | 3,2            | 1,5            |            | 12    | 6   | 1,4            | 1,1            |
|             | 18    | 5,5 | 2,6            | 1,5            |            | 18    | 6   | 1,8            | 1,8            |
| 2 "         | 0     | 5   | 2,2            | 1,7            | 17 "       | 0     | 6   | 2,1            | 1,1            |
|             | 6     | 5,5 | 2,2            | 1,5            |            | 6     | 6   | 1,1            | 1,0            |
|             | 12    | 5,5 | 2,2            | 1,8            |            | 12    | 6   | 1,6            | 1,2            |
|             | 18    | 5,5 | 2,2            | 1,8            |            | 18    | 6   | 1,4            | 1,2            |
| 3 "         | 0     | 5,5 | 2,8            | 1,6            | 18 "       | 0     | 6,5 | 2,2            | 1,2            |
|             | 6     | 6   | 2,4            | 1,4            |            | 6     | 5,5 | 1,9            | 1,1            |
|             | 12    | 5,5 | 2,3            | 1,5            |            | 12    | 6   | 1,4            | 1,5            |
|             | 18    | 5,5 | 2,6            | 1,7            |            | 18    | 6   | 1,0            | 1,0            |
| 4 "         | 0     | 5,5 | 3,1            | 1,9            | 19 "       | 0     | 5,5 | 1,4            | long. ondes    |
|             | 6     | 6   | 2,7            | 2,0            |            | 6     | 5,5 | 1,4            | 1,3            |
|             | 12    | 6   | 3,4            | 1,7            |            | 12    | 5,5 | 1,7            | 1,6            |
|             | 18    | 6   | 3,1            | 1,8            |            | 18    | 5   | 2,6            | 2,0            |
| 5 "         | 0     | 6,5 | 2,9            | 1,8            | 20 "       | 0     | 5   | 1,9            | 2,1            |
|             | 6     | 6,5 | 2,7            | 1,5            |            | 6     | 5   | 2,6            | 1,4            |
|             | 12    | 6   | 3,5            | 1,9            |            | 12    | 5,5 | 1,7            | 1,0            |
|             | 18    | 7   | 3,1            | 1,9            |            | 18    | 5   | 1,5            | 1,0            |
| 6 "         | 0     | 6,5 | 4,3            | 2,8            | 21 "       | 0     | 6   | 1,3            | 1,0            |
|             | 6     | 7,5 | 5,2            | 2,8            |            | 6     | 5,5 | 1,2            | 1,0            |
|             | 12    | 8   | 3,7            | 3,0            |            | 12    | 5,5 | 1,6            | 0,8            |
|             | 18    | 8   | 4,8            | 3,0            |            | 18    | 5,5 | 1,3            | 0,8            |
| 7 "         | 0     | 7,5 | 4,0            | 2,5            | 22 "       | 0     | 5,5 | 1,3            | 1,0            |
|             | 6     | 7,5 | 3,3            | 2,1            |            | 6     | 5,5 | 2,0            | 1,3            |
|             | 12    | 6,5 | 3,9            | 2,8            |            | 12    | 5,5 | 3,2            | 1,6            |
|             | 18    | 7   | 3,9            | 2,4            |            | 18    | 5,5 | 3,8            | 2,0            |
| 8 "         | 0     | 7   | 4,0            | 2,4            | 23 "       | 0     | 5,5 | 3,2            | 2,5            |
|             | 6     | 7   | 4,4            | 2,3            |            | 6     | 6   | 2,9            | 2,1            |
|             | 12    | 6,5 | 3,3            | 2,0            |            | 12    | 5   | 3,8            | 2,9            |
|             | 18    | 7   | 3,5            | 3,0            |            | 18    | 6   | 2,6            | 2,2            |
| 9 "         | 0     | 7   | 3,3            | 1,9            | 24 "       | 0     | 5,5 | 2,4            | 2,3            |
|             | 6     | 6,5 | 4,2            | 2,8            |            | 6     | 5,5 | 2,4            | 2,7            |
|             | 12    | 6,5 | 2,7            | 2,4            |            | 12    | 6   | 1,5            | 1,9            |
|             | 18    | 6   | 2,7            | 2,2            |            | 18    | 5,5 | 2,4            | 1,8            |
| 10 "        | 0     | 7   | 2,0            | 1,4            | 25 "       | 0     | 5,5 | 1,8            | 1,4            |
|             | 6     | 6,5 | 2,0            | 1,2            |            | 6     | 5,5 | 2,0            | 2,7            |
|             | 12    | 6   | 2,6            | 1,4            |            | 12    | 5,5 | 1,4            | 1,7            |
|             | 18    | 6   | 3,0            | 2,0            |            | 18    | 6   | 1,9            | 1,9            |
| 11 "        | 0     | 6   | 3,7            | 2,3            | 26 "       | 0     | 6   | 2,2            | 2,3            |
|             | 6     | 6   | 2,7            | 1,9            |            | 6     | 6   | 1,4            | 1,5            |
|             | 12    | 6   | 2,2            | 1,4            |            | 12    | 6   | 1,4            | 1,9            |
|             | 18    | 6   | 2,4            | 1,2            |            | 18    | 6   | 2,2            | 2,4            |
| 12 "        | 0     | 6   | 2,2            | 1,2            | 27 "       | 0     | 6   | 1,6            | 2,5            |
|             | 6     | 6   | 1,8            | 1,2            |            | 6     | 6,5 | 1,4            | 2,2            |
|             | 12    | 5,5 | 1,8            | 1,0            |            | 12    | 5,5 | 1,9            | 2,1            |
|             | 18    | 5,5 | 2,1            | 1,0            |            | 18    | 5,5 | 1,4            | 1,7            |
| 13 "        | 0     | 6   | 2,0            | 1,2            | 28 "       | 0     | 6   | 2,0            | 1,9            |
|             | 6     | 6   | 2,3            | 1,2            |            | 6     | 6   | 1,4            | 2,2            |
|             | 12    | 6,5 | 1,7            | 1,4            |            | 12    | 6   | 1,7            | 2,9            |
|             | 18    | 6   | 2,0            | 1,4            |            | 18    | 6,5 | 1,2            | 2,4            |
| 14 "        | 0     | 6,5 | 2,7            | 1,4            | 1er Mars   | 0     | 6   | 0,9            | 1,5            |
|             | 6     | 7   | 1,5            | 1,4            |            | 6     | 6   | 1,4            | 1,3            |
|             | 12    | 6   | 1,7            | 1,6            |            | 12    | 6   | 2,4            | "              |
|             | 18    | 6   | 1,3            | 1,8            |            | 18    | 6   | 2,3            | "              |

| Date   | Heure | T       | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date    | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|--------|-------|---------|----------------|----------------|---------|-------|-----|----------------|----------------|
|        | h.    | s.      | μ              | μ              |         | h.    | s.  | μ              | μ              |
| 2 Mars | 0     | 5,5     | 1,8            | »              | 17 Mars | 0     | 5   | »              | 2,3            |
|        | 6     | 5,5     | 1,5            | 1,0            |         | 6     | 5,5 | »              | 2,0            |
|        | 12    | 5       | 1,3            | 0,8            |         | 12    | 5,5 | »              | 1,5            |
|        | 18    | 5       | 1,7            | 0,9            |         | 18    | 6   | »              | 1,4            |
| 3 »    | 0     | 5,5     | 2,1            | 1,3            | 18 »    | 0     | 6   | »              | 1,3            |
|        | 6     | 5,5     | 2,5            | 1,4            |         | 6     | 5,5 | »              | 1,5            |
|        | 12    | 6       | 2,7            | 1,5            |         | 12    | 6   | »              | 1,3            |
|        | 18    | 6       | 3,4            | 1,8            |         | 18    | 6   | 1,8            | 1,2            |
| 4 »    | 0     | 6,5     | 4,3            | 2,1            | 19 »    | 0     | 6   | 2,2            | 1,6            |
|        | 6     | 6,5     | 3,7            | 2,1            |         | 6     | 6   | 2,0            | 1,5            |
|        | 12    | 6,5     | 5,4            | 2,7            |         | 12    | 6,5 | 2,3            | 1,4            |
|        | 18    | 6       | 4,1            | 2,7            |         | 18    | 6,5 | 2,3            | 1,8            |
| 5 »    | 0     | 7       | 6,0            | 2,8            | 20 »    | 0     | 7   | 2,0            | 1,4            |
|        | 6     | 7,5     | 6,0            | 3,6            |         | 6     | 6   | 2,8            | 1,1            |
|        | 12    | 6,5     | 4,7            | 3,2            |         | 12    | 6   | 2,0            | 1,1            |
|        | 18    | »       | »              | »              |         | 12    | 6   | 2,2            | 0,9            |
| 6 »    | 0     | 7       | 4,0            | 2,8            | 21 »    | 0     | 6   | 2,2            | 1,0            |
|        | 6     | 6       | 3,2            | 2,0            |         | 6     | 6   | 2,2            | 1,1            |
|        | 12    | 6       | 2,7            | 2,4            |         | 12    | 5,5 | 1,9            | 1,0            |
|        | 18    | 6       | 3,5            | 1,6            |         | 18    | 5,5 | 1,5            | 1,0            |
| 7 »    | 0     | 6       | 2,7            | 1,9            | 22 »    | 0     | 6   | 1,5            | 0,9            |
|        | 6     | 6       | 4,1            | 2,0            |         | 6     | 6   | 1,6            | 1,0            |
|        | 12    | tremblé | »              | »              |         | 12    | 6   | 2,2            | 1,1            |
|        | 18    | 5,5     | 3,3            | 2,6            |         | 18    | 5,5 | 2,6            | 1,0            |
| 8 »    | 0     | 6       | 3,5            | 2,1            | 23 »    | 0     | 6   | 2,0            | 1,1            |
|        | 6     | 6       | 3,4            | 2,4            |         | 6     | 6   | 3,1            | 1,6            |
|        | 12    | 6       | 4,2            | 2,1            |         | 12    | 6   | 3,7            | 1,9            |
|        | 18    | 5,5     | 3,3            | 2,5            |         | 18    | 6   | 3,8            | 1,9            |
| 9 »    | 0     | 5,5     | 3,6            | 2,2            | 24 »    | 0     | 6   | 4,5            | 2,1            |
|        | 6     | 5,5     | 3,5            | 1,7            |         | 6     | 6,6 | 3,5            | 2,4            |
|        | 12    | 6       | 2,8            | 1,5            |         | 12    | 6   | 3,8            | 2,2            |
|        | 18    | 5       | 2,3            | 1,9            |         | 18    | 6   | 4,2            | 2,7            |
| 10 »   | 0     | 5,5     | 2,4            | 1,2            | 25 »    | 0     | 6   | 4,1            | 2,6            |
|        | 6     | 5       | 2,3            | 1,5            |         | 6     | 6   | 3,5            | 2,4            |
|        | 12    | »       | »              | »              |         | 12    | 6   | 5,4            | 2,6            |
|        | 18    | 5       | 2,6            | 1,5            |         | 18    | 6,5 | 5,2            | 3,3            |
| 11 »   | 0     | 5       | 1,9            | 1,0            | 26 »    | 0     | 6   | 5,4            | 2,8            |
|        | 6     | 5,5     | 1,4            | 1,0            |         | 6     | 6,5 | 5,9            | 2,6            |
|        | 12    | 5,5     | 1,4            | 0,7            |         | 12    | 7   | 6,1            | 3,7            |
|        | 18    | 5       | 1,3            | 0,8            |         | 18    | 7,5 | 5,3            | 3,8            |
| 12 »   | 0     | 5       | 1,0            | 0,6            | 27 »    | 0     | 7   | 5,7            | 3,7            |
|        | 6     | 5       | 1,0            | 0,6            |         | 6     | 7,5 | 4,3            | 3,9            |
|        | 12    | 4,5     | 1,5            | 0,6            |         | 12    | 7,5 | 4,7            | 3,3            |
|        | 18    | 4,5     | 1,1            | 0,7            |         | 18    | 7,5 | 4,7            | 3,7            |
| 13 »   | 0     | 4,5     | 1,4            | 0,7            | 28 »    | 0     | 7   | 5,1            | 2,6            |
|        | 6     | 4,5     | 1,1            | 0,6            |         | 6     | 7   | 4,5            | 2,8            |
|        | 12    | 4,5     | 1,4            | 0,7            |         | 12    | 7   | 3,7            | 2,7            |
|        | 18    | 4       | 1,4            | 0,7            |         | 18    | 6   | 2,7            | 1,4            |
| 14 »   | 0     | 4,5     | 1,4            | 0,7            | 29 »    | 0     | 6,5 | 2,3            | 1,4            |
|        | 6     | 5       | 1,4            | 1,2            |         | 6     | 7   | 2,1            | 1,4            |
|        | 12    | 5       | 1,4            | 1,4            |         | 12    | 6,5 | 2,0            | 1,2            |
|        | 18    | 5       | 1,9            | 1,2            |         | 18    | 6,5 | 2,0            | 1,3            |
| 15 »   | 0     | 5,5     | 2,4            | 1,3            | 30 »    | 0     | 6   | 2,7            | 2,5            |
|        | 6     | 5,5     | 2,2            | 1,5            |         | 6     | 7   | 2,4            | 1,4            |
|        | 12    | 5,5     | 2,1            | 1,6            |         | 12    | 7   | 3,3            | 1,5            |
|        | 18    | 5       | 2,3            | 2,0            |         | 18    | 7   | 3,1            | 2,0            |
| 16 »   | 0     | 5       | 2,6            | 1,5            | 31 »    | 0     | 7   | 4,0            | 2,2            |
|        | 6     | 5       | 2,9            | 2,1            |         | 6     | 6,5 | 3,7            | 2,9            |
|        | 12    | 5       | »              | 2,2            |         | 12    | 7   | 5,3            | 3,2            |
|        | 18    | 5,5     | »              | 2,2            |         | 18    | 6,5 | 4,4            | 2,2            |

| Date                  | Heure |     | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date | Heure |        | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|-----------------------|-------|-----|-----|----------------|----------------|------|-------|--------|-----|----------------|----------------|
|                       | h.    | s.  |     |                |                |      | h.    | s.     |     |                |                |
| 1 <sup>er</sup> Avril | 0     | 6,5 | 4,2 | 2,4            | 16 Avril       | 0    | 6     | 2,7    | 1,8 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 4,2 | 2,3            |                | 6    | 6     | 3,1    | 1,7 |                |                |
|                       | 12    | 7   | 3,2 | 1,7            |                | 12   | 6     | 2,7    | 1,5 |                |                |
|                       | 18    | 6,5 | 2,9 | 1,9            |                | 18   | 6     | 2,7    | 1,6 |                |                |
| 2 »                   | 0     | 6,5 | 3,4 | 1,6            | 17 »           | 0    | 5,5   | 2,8    | 1,4 |                |                |
|                       | 6     | 6,5 | 2,0 | 2,1            |                | 6    | 5,5   | 2,8    | 1,9 |                |                |
|                       | 12    | 6   | 2,6 | 1,4            |                | 12   | 6     | 3,4    | 1,9 |                |                |
|                       | 18    | 6   | 1,9 | 1,1            |                | 18   | 6     | 3,4    | 2,0 |                |                |
| 3 »                   | 0     | 6   | 1,6 | 1,5            | 18 »           | 0    | 6     | 4,1    | 2,1 |                |                |
|                       | 6     | 6   | 1,6 | 1,0            |                | 6    | 6     | 2,8    | 2,1 |                |                |
|                       | 12    | 6   | 1,5 | 1,0            |                | 12   | 7,5   | 4,5    | 2,5 |                |                |
|                       | 18    | 6   | 1,1 | 0,7            |                | 18   | 6,5   | 4,7    | 2,0 |                |                |
| 4 »                   | 0     | 6   | 0,9 | 0,6            | 19 »           | 0    | 6     | 2,8    | 1,5 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 1,0 | 0,7            |                | 6    | 6     | 1,6    | 1,4 |                |                |
|                       | 12    | 5,5 | 1,1 | 0,8            |                | 12   | 6     | 2,0    | 1,1 |                |                |
|                       | 18    | 5,5 | 1,4 | 0,9            |                | 18   | »     | trembl | »   |                |                |
| 5 »                   | 0     | 6   | 1,4 | 1,0            | 20 »           | 0    | 5,5   | 1,5    | 1,0 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 2,2 | 1,2            |                | 6    | 5     | 1,4    | 1,0 |                |                |
|                       | 12    | 6   | 1,9 | 1,9            |                | 12   | 5,5   | 1,8    | 0,9 |                |                |
|                       | 18    | 6   | 2,6 | 1,9            |                | 18   | 5,5   | 2,2    | 0,9 |                |                |
| 6 »                   | 0     | 6   | 3,0 | 2,1            | 21 »           | 0    | 5,5   | 1,8    | 1,0 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 2,5 | 1,8            |                | 6    | 5     | 2,0    | 1,1 |                |                |
|                       | 12    | 5   | 2,6 | 1,8            |                | 12   | 5     | 1,3    | 1,0 |                |                |
|                       | 18    | 5,5 | 2,4 | 1,8            |                | 18   | 5,5   | 1,9    | 1,1 |                |                |
| 7 »                   | 0     | 6   | 2,0 | 1,2            | 22 »           | 0    | 5     | 1,4    | 1,0 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 1,9 | 1,1            |                | 6    | 5     | 2,2    | 1,5 |                |                |
|                       | 12    | 5,5 | 1,9 | 1,9            |                | 12   | 5,5   | 2,6    | 1,2 |                |                |
|                       | 18    | 5,5 | 1,7 | 1,1            |                | 18   | 5,5   | 3,1    | 1,5 |                |                |
| 8 »                   | 0     | 5   | 2,2 | 1,3            | 23 »           | 0    | 5,5   | 3,9    | 1,8 |                |                |
|                       | 6     | 5   | 2,0 | 1,3            |                | 6    | 5,5   | 4,0    | 2,3 |                |                |
|                       | 12    | 5   | 1,9 | 1,1            |                | 12   | 5,5   | 3,8    | 1,9 |                |                |
|                       | 18    | 5   | 2,3 | 1,3            |                | 18   | 5,5   | 3,5    | 2,0 |                |                |
| 9 »                   | 0     | 5   | 3,2 | 1,0            | 24 »           | 0    | 5,5   | 3,3    | 1,5 |                |                |
|                       | 6     | 5   | 2,3 | 4,1            |                | 6    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 12    | 5   | 1,1 | 1,2            |                | 12   | 4,5   | 2,3    | 1,0 |                |                |
|                       | 18    | 4,5 | 1,5 | 0,5            |                | 18   | 4,5   | 2,3    | 0,8 |                |                |
| 10 »                  | 0     | 4,5 | 1,7 | 0,4            | 25 »           | 0    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 6     | 4   | 0,6 | 0,8            |                | 6    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 12    | 5   | 2,6 | 1,1            |                | 12   | 5     | 2,9    | 1,1 |                |                |
|                       | 18    | 5   | 2,6 | 1,3            |                | 18   | 5,5   | 3,6    | 2,1 |                |                |
| 11 »                  | 0     | 5   | 2,6 | 1,3            | 26 »           | 0    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 6     | 5   | 1,6 | 1,0            |                | 6    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 12    | 5   | 1,2 | 1,1            |                | 12   | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 18    | 5   | 1,4 | 1,2            |                | 18   | 5,5   | 2,2    | 1,3 |                |                |
| 12 »                  | 0     | 6   | 2,7 | 2,4            | 27 »           | 0    | 5,5   | 2,1    | 1,1 |                |                |
|                       | 6     | 6   | 2,6 | 1,1            |                | 6    | 5,5   | 1,9    | 0,8 |                |                |
|                       | 12    | 6   | 2,7 | 1,5            |                | 12   | 5,5   | 2,1    | 1,0 |                |                |
|                       | 18    | 6   | 3,0 | 1,2            |                | 18   | 5,5   | 1,7    | 1,1 |                |                |
| 13 »                  | 0     | 5,5 | 2,8 | 1,3            | 28 »           | 0    | 5,5   | 1,8    | 1,1 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 2,1 | 1,9            |                | 6    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 12    | 4,5 | 1,8 | 2,2            |                | 12   | 5     | 2,5    | 1,0 |                |                |
|                       | 18    | 4,5 | 2,1 | 1,3            |                | 18   | 5,5   | 1,5    | 1,1 |                |                |
| 14 »                  | 0     | 5,5 | 1,5 | 1,2            | 29 »           | 0    | 5     | 1,7    | 1,0 |                |                |
|                       | 6     | 5,5 | 1,7 | 1,1            |                | 6    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 12    | 6   | 1,8 | 1,1            |                | 12   | 5     | 1,6    | 0,6 |                |                |
|                       | 18    | 6   | 2,4 | 1,4            |                | 18   | 5,5   | 1,4    | 0,5 |                |                |
| 15 »                  | 0     | 6   | 2,7 | 1,1            | 30 »           | 0    | 6     | 1,2    | 0,8 |                |                |
|                       | 6     | 6,5 | 2,7 | 2,0            |                | 6    | »     | »      | »   |                |                |
|                       | 12    | 6,5 | 2,8 | 1,5            |                | 12   | 4,5   | 1,5    | 0,6 |                |                |
|                       | 18    | 6   | 2,7 | 1,4            |                | 18   | 4,5   | 1,2    | 0,6 |                |                |

| Date                | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date   | Heure | T       | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|---------------------|-------|-----|----------------|----------------|--------|-------|---------|----------------|----------------|
|                     | h.    | s.  | μ              | μ              |        | h.    | s.      | μ              | μ              |
| 1 <sup>er</sup> Mai | 0     | 4,5 | 1,2            | 0,5            | 16 Mai | 0     | 4       | 0,8            | 0,4            |
|                     | 6     | 4,5 | 0,8            | 0,5            |        | 6     | 4       | 0,5            | 0,6            |
|                     | 12    | 4,5 | 0,9            | 0,5            |        | 12    | 4       | 0,5            | 0,4            |
|                     | 18    | 4,5 | 1,4            | 0,7            |        | 18    | 4       | 0,5            | 0,3            |
| 2 <sup>e</sup> »    | 0     | 4,5 | 2,1            | 0,8            | 17 »   | 0     | 4       | 0,5            | 0,3            |
|                     | 6     | 4,5 | 2,0            | 1,1            |        | 6     | 4       | 0,5            | 0,4            |
|                     | 12    | 4,5 | 1,8            | 1,2            |        | 12    | 4       | 0,5            | 0,4            |
|                     | 18    | 5   | 1,2            | 0,7            |        | 18    | 4       | 0,5            | 0,4            |
| 3 <sup>e</sup> »    | 0     | 4,5 | 0,9            | 0,7            | 18 »   | 0     | 4       | 0,3            | 0,4            |
|                     | 6     | 4,5 | 1,2            | 0,7            |        | 6     | 4,5     | 0,5            | 0,4            |
|                     | 12    | 4,5 | 1,2            | 0,6            |        | 12    | 4       | 0,2            | 0,3            |
|                     | 18    | 4,5 | 1,1            | 0,7            |        | 18    | 4       | 0,2            | 0,4            |
| 4 <sup>e</sup> »    | 0     | 4,5 | 1,1            | 0,7            | 19 »   | 0     | 4       | 0,2            | 0,3            |
|                     | 6     | 4,5 | 1,1            | 0,6            |        | 6     | 4       | 0,3            | 0,3            |
|                     | 12    | 5   | 1,0            | 0,5            |        | 12    | 4       | 0,3            | 0,3            |
|                     | 18    | 5,5 | 1,0            | 0,6            |        | 18    | 4,5     | 0,5            | 0,4            |
| 5 <sup>e</sup> »    | 0     | 5,5 | 1,3            | 0,5            | 20 »   | 0     | 4       | 0,3            | 0,4            |
|                     | 6     | 5   | 1,3            | 0,5            |        | 6     | 4       | 0,3            | 0,3            |
|                     | 12    | 5   | 1,2            | 0,7            |        | 12    | 4,5     | 0,3            | 0,3            |
|                     | 18    | 4,5 | 1,4            | 0,5            |        | 18    | 4,5     | 0,6            | 0,3            |
| 6 <sup>e</sup> »    | 6     | 4,5 | 1,2            | 0,4            | 21 »   | 0     | 5       | 0,7            | 0,5            |
|                     | 0     | 4,5 | 0,9            | 0,6            |        | 6     | 5       | 0,9            | 0,7            |
|                     | 12    | 4,5 | 1,1            | 0,5            |        | 12    | 4,5     | 1,2            | 0,9            |
|                     | 18    | 5   | 0,9            | 0,4            |        | 18    | 4,5     | 0,9            | 0,7            |
| 7 <sup>e</sup> »    | 0     | 5   | 0,9            | 0,5            | 22 »   | 0     | 5       | 1,3            | 0,9            |
|                     | 6     | 5   | 0,9            | 0,5            |        | 6     | 4,5     | 0,8            | 0,7            |
|                     | 12    | 5   | 0,7            | 0,4            |        | 12    | 4       | 0,8            | 0,6            |
|                     | 18    | 5   | 0,6            | 0,5            |        | 18    | 4       | 0,8            | 0,7            |
| 8 <sup>e</sup> »    | 0     | 5   | 0,6            | 0,4            | 23 »   | 0     | tremblé | »              | »              |
|                     | 6     | 6   | 0,8            | 0,6            |        | 6     | 4,5     | 0,8            | 0,5            |
|                     | 12    | 6   | 1,4            | 0,8            |        | 12    | 5       | 0,7            | 0,5            |
|                     | 18    | 6   | 0,7            | 0,7            |        | 18    | 5       | 0,9            | 0,5            |
| 9 <sup>e</sup> »    | 0     | 5,5 | 0,8            | 0,8            | 24 »   | 0     | 5       | 0,9            | 0,5            |
|                     | 6     | 5,5 | 0,8            | 0,5            |        | 6     | 4,5     | 0,9            | 0,5            |
|                     | 12    | 5,5 | 0,7            | 0,7            |        | 12    | 4       | 0,9            | 0,6            |
|                     | 18    | 5,5 | 1,4            | 0,8            |        | 18    | 4,5     | 1,4            | 1,0            |
| 10 <sup>e</sup> »   | 0     | 5   | 1,4            | 0,8            | 25 »   | 0     | 5       | 1,4            | 1,1            |
|                     | 6     | 5   | 1,3            | 0,8            |        | 6     | 5       | 1,9            | 1,0            |
|                     | 12    | 5   | 0,9            | 0,8            |        | 12    | 5       | 1,3            | 1,1            |
|                     | 18    | 5   | 1,4            | 0,7            |        | 18    | 5       | 1,0            | 0,6            |
| 11 <sup>e</sup> »   | 0     | 5   | 1,2            | 0,7            | 26 »   | 0     | 5       | 0,9            | 0,5            |
|                     | 6     | 5   | 0,9            | 0,7            |        | 6     | 5       | 0,6            | 0,6            |
|                     | 12    | 4   | 1,3            | 0,7            |        | 12    | 5       | 0,7            | 0,4            |
|                     | 18    | 4,5 | 1,2            | 0,5            |        | 18    | 5       | 0,4            | 0,3            |
| 12 <sup>e</sup> »   | 0     | 4,5 | 1,2            | 0,6            | 27 »   | 0     | 5       | 0,4            | 0,5            |
|                     | 6     | 4,5 | 1,2            | 0,5            |        | 6     | 5       | 0,4            | 0,4            |
|                     | 12    | 5   | 0,7            | 0,6            |        | 12    | 5       | 0,6            | 0,4            |
|                     | 18    | 5   | 0,7            | 0,5            |        | 18    | 4,5     | 0,9            | 0,6            |
| 13 <sup>e</sup> »   | 0     | 5,5 | 0,7            | 0,6            | 28 »   | 0     | 5       | 0,9            | 0,7            |
|                     | 6     | 5   | 0,7            | 0,5            |        | 6     | 5       | 1,2            | 0,9            |
|                     | 12    | 5   | 0,9            | 0,5            |        | 12    | 5       | 1,2            | 0,6            |
|                     | 18    | 5,5 | 0,6            | 0,4            |        | 18    | 6       | 1,4            | 1,0            |
| 14 <sup>e</sup> »   | 0     | »   | »              | »              | 29 »   | 0     | 5,5     | 1,4            | 1,0            |
|                     | 6     | 4,5 | 0,6            | 0,4            |        | 6     | 5,5     | 1,7            | 1,0            |
|                     | 12    | 4,5 | 0,8            | 0,4            |        | 12    | 5,5     | 2,8            | 1,0            |
|                     | 18    | 4,5 | 0,6            | »              |        | 18    | 5,5     | »              | 0,9            |
| 15 <sup>e</sup> »   | 0     | 4,5 | 0,8            | »              | 30 »   | 0     | 6       | »              | 0,6            |
|                     | 6     | 4,5 | 0,9            | »              |        | 6     | 4,5     | »              | 0,7            |
|                     | 12    | 4,5 | 0,8            | »              |        | 12    | 4,5     | 2,1            | 1,1            |
|                     | 18    | 4   | 0,6            | 0,6            |        | 18    | 4       | 2,0            | 1,1            |

| Date     | Heure<br>h. | T<br>s.     | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | Date    | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ |
|----------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|---------|-------------|---------|---------------------|---------------------|
|          |             |             |                     |                     |         |             |         |                     |                     |
| 31 Mai   | 0           | 4           | 1,7                 | 1,0                 | 15 Juin | 0           | 4,5     | 0,5                 | 0,7                 |
|          | 6           | 4           | 1,7                 | 1,1                 |         | 6           | 4,5     | 0,6                 | 0,4                 |
|          | 12          | 4           | 3,0                 | 1,7                 |         | 12          | 4,5     | 0,6                 | 0,5                 |
|          | 18          | 4           | 0,9                 | 1,1                 |         | 18          | 4,5     | 1,1                 | 0,5                 |
| 1er Juin | 0           | 4           | 0,9                 | 0,6                 | 16 »    | 0           | 4,5     | 1,1                 | 0,6                 |
|          | 6           | 4           | 0,8                 | 0,4                 |         | 6           | 5       | 1,2                 | 0,9                 |
|          | 12          | 3,5         | 0,5                 | 0,4                 |         | 12          | 5       | 2,0                 | 1,0                 |
|          | 18          | 4           | 0,5                 | 0,4                 |         | 18          | 5,5     | 1,5                 | 1,5                 |
| 2 »      | 0           | 3,5         | 0,5                 | 0,2                 | 17 »    | 0           | 5,5     | 2,1                 | 1,0                 |
|          | 6           | 3,5         | 0,3                 | 0,2                 |         | 6           | 5,5     | 0,9                 | 1,2                 |
|          | 12          | 4           | 0,5                 | 0,3                 |         | 12          | 5,5     | 2,1                 | 1,1                 |
|          | 18          | long. ondes | »                   | »                   |         | 18          | 5,5     | 1,5                 | 1,0                 |
| 3 »      | 0           | 5           | 0,4                 | 0,2                 | 18 »    | 0           | 5,5     | 1,4                 | 1,0                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,8                 | 0,3                 |         | 6           | 6       | 2,0                 | 1,0                 |
|          | 12          | 5           | 0,6                 | 0,4                 |         | 12          | 6       | 2,6                 | 0,8                 |
|          | 18          | 3,5         | 0,6                 | 0,4                 |         | 10          | 5,5     | 2,1                 | 1,1                 |
| 4 »      | 0           | 4,5         | 0,6                 | 0,5                 | 19 »    | 0           | 5,5     | 1,8                 | 1,0                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,6                 | 0,4                 |         | 6           | 5,5     | 1,4                 | 1,2                 |
|          | 12          | 4,5         | 0,5                 | 0,3                 |         | 12          | 5       | 1,9                 | 1,0                 |
|          | 18          | 4,5         | 0,5                 | 0,3                 |         | 18          | 5       | 1,4                 | 1,0                 |
| 5 »      | 0           | 4,5         | 0,5                 | 0,3                 | 20 »    | 0           | 4,5     | 1,5                 | 1,4                 |
|          | 6           | 5           | 0,4                 | 0,3                 |         | 6           | 4,5     | 1,5                 | 1,1                 |
|          | 12          | 5           | 1,0                 | 0,5                 |         | 12          | 5       | 1,4                 | 1,3                 |
|          | 18          | 5           | 1,4                 | 0,9                 |         | 18          | 5       | 1,9                 | 1,0                 |
| 6 »      | 0           | 5           | 1,2                 | 0,7                 | 21 »    | 0           | 5       | 2,5                 | 1,5                 |
|          | 6           | 5           | 1,4                 | 0,7                 |         | 6           | 5       | 3,9                 | 2,0                 |
|          | 12          | 5           | 1,0                 | 0,7                 |         | 12          | 5       | 2,5                 | 1,6                 |
|          | 18          | 5,5         | 1,0                 | 0,6                 |         | 18          | 5       | 2,2                 | 1,5                 |
| 7 »      | 0           | 5           | 1,2                 | 0,6                 | 22 »    | 0           | 5       | 2,2                 | 1,1                 |
|          | 6           | 5,5         | 0,9                 | 0,7                 |         | 6           | 4,5     | 1,1                 | 1,1                 |
|          | 12          | 5,5         | 1,2                 | 0,8                 |         | 12          | 4,5     | 0,9                 | 0,7                 |
|          | 18          | 3,5         | 0,7                 | 0,6                 |         | 18          | 4,5     | 0,9                 | 0,5                 |
| 8 »      | 0           | 5,5         | 0,7                 | 0,4                 | 23 »    | 0           | 4,5     | 0,8                 | 0,5                 |
|          | 6           | 5           | 0,7                 | 0,4                 |         | 6           | 4,5     | 1,1                 | 0,6                 |
|          | 12          | 5           | 0,6                 | 0,3                 |         | 12          | 4,5     | 1,2                 | 0,6                 |
|          | 18          | 5           | 0,7                 | 0,3                 |         | 18          | 5       | 0,7                 | 0,6                 |
| 9 »      | 0           | 4,5         | 0,5                 | 0,3                 | 24 »    | 0           | 4,5     | 1,1                 | 0,5                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,8                 | 0,3                 |         | 6           | 5       | 1,3                 | 0,8                 |
|          | 12          | 4,5         | 0,5                 | 0,2                 |         | 12          | 5       | 1,3                 | 0,8                 |
|          | 18          | 4,5         | 0,5                 | 0,3                 |         | 18          | 5       | 1,4                 | 1,0                 |
| 10 »     | 0           | 5           | 0,4                 | 0,4                 | 25 »    | 0           | 5       | 1,0                 | 1,0                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,6                 | 0,4                 |         | 6           | 5,5     | 0,8                 | 0,6                 |
|          | 12          | 4           | 0,8                 | 0,4                 |         | 12          | 5       | 0,7                 | 0,6                 |
|          | 18          | 4           | 0,6                 | long. ondes         |         | 18          | 4,5     | 0,8                 | 0,5                 |
| 11 »     | 0           | 4           | 0,8                 | 0,7                 | 26 »    | 0           | 4       | 1,3                 | 0,7                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,8                 | 0,5                 |         | 6           | 4       | 2,0                 | 1,0                 |
|          | 12          | 4,5         | 0,8                 | 0,7                 |         | 12          | »       | »                   | »                   |
|          | 18          | 4,5         | 0,8                 | 0,5                 |         | 18          | »       | »                   | »                   |
| 12 »     | 0           | 4,5         | 0,8                 | 0,5                 | 27 »    | 0           | »       | »                   | »                   |
|          | 6           | 4,5         | 0,8                 | 0,3                 |         | 6           | »       | »                   | »                   |
|          | 12          | 4,5         | 0,9                 | 0,5                 |         | 12          | 4,5     | 0,9                 | 0,8                 |
|          | 18          | 4,5         | 0,8                 | 0,5                 |         | 18          | 5       | 0,9                 | 0,8                 |
| 13 »     | 0           | 5           | 0,6                 | 0,4                 | 28 »    | 0           | 4,5     | 1,4                 | 0,8                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,6                 | 0,4                 |         | 6           | 5       | 1,2                 | 0,6                 |
|          | 12          | 4,5         | 0,5                 | 0,2                 |         | 12          | 4,5     | 0,9                 | 0,5                 |
|          | 18          | 4,5         | 0,6                 | 0,2                 |         | 18          | 4,5     | 1,1                 | 0,6                 |
| 14 »     | 0           | 4,5         | 0,5                 | 0,2                 | 29 »    | 0           | 4,5     | 0,8                 | 0,5                 |
|          | 6           | 4,5         | 0,3                 | 0,2                 |         | 6           | 4,5     | 0,8                 | 0,5                 |
|          | 12          | 4           | 0,3                 | 0,3                 |         | 12          | 4,5     | 0,5                 | 0,5                 |
|          | 18          | long. ondes | »                   | »                   |         | 18          | 4,5     | 0,5                 | 0,5                 |



| Date                    | Heure | T           | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date       | Heure | T       | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|-------------------------|-------|-------------|----------------|----------------|------------|-------|---------|----------------|----------------|
|                         | h.    | s.          | μ              | μ              |            | h.    | s.      | μ              | μ              |
| 30 Juin                 | 0     | 4,5         | 0,5            | 0,3            | 15 Juillet | 0     | trembl. | »              | »              |
|                         | 6     | 4,5         | 0,6            | 0,3            |            | 6     | 4,5     | 0,3            | 0,2            |
|                         | 12    | 4           | 0,5            | 0,3            |            | 12    | »       | »              | »              |
|                         | 18    | 4           | 0,6            | 0,3            |            | 18    | 4,5     | 0,2            | 0,1            |
| 1 <sup>er</sup> Juillet | 0     | 4,5         | 0,5            | 0,3            | 16 »       | 0     | 4,5     | 0,2            | 0,1            |
|                         | 6     | 4,5         | 0,5            | 0,3            |            | 6     | 4,5     | 0,2            | 0,1            |
|                         | 12    | 4           | 0,5            | 0,2            |            | 12    | 4       | 0,2            | 0,1            |
|                         | 18    | 4,5         | 0,5            | 0,3            |            | 18    | 4,5     | 0,2            | 0,1            |
| 2 »                     | 0     | 4           | 0,5            | 0,5            | 17 »       | 0     | 4,5     | 0,2            | 0,1            |
|                         | 6     | 4           | 0,5            | 0,3            |            | 6     | 4       | 0,2            | 0,2            |
|                         | 12    | 4           | 0,3            | 0,3            |            | 12    | 4,5     | 0,2            | 0,2            |
|                         | 18    | 4           | 0,5            | 0,5            |            | 18    | 4,5     | 0,2            | 0,2            |
| 3 »                     | 0     | 4           | 0,8            | 0,5            | 18 »       | 0     | 4       | 0,2            | 0,2            |
|                         | 6     | 4           | 0,5            | 0,5            |            | 6     | 4       | 0,2            | 0,3            |
|                         | 12    | long. ondes | »              | »              |            | 12    | »       | »              | »              |
|                         | 18    | 4           | 0,5            | 0,6            |            | 18    | 4       | 0,3            | 0,2            |
| 4 »                     | 0     | 4           | 0,8            | 0,5            | 19 »       | 0     | 4       | 0,3            | 0,2            |
|                         | 6     | 5           | 0,9            | 0,8            |            | 6     | 4       | 0,2            | 0,1            |
|                         | 12    | 5           | 1,3            | 0,8            |            | 12    | 4       | 0,3            | 0,1            |
|                         | 18    | 5           | 1,7            | 0,9            |            | 18    | 3,5     | 0,3            | 0,3            |
| 5 »                     | 0     | 5           | 1,6            | 1,0            | 20 »       | 0     | 4       | 0,3            | 0,2            |
|                         | 6     | 5           | 1,6            | 1,0            |            | 6     | 4       | 0,3            | 0,2            |
|                         | 12    | 5           | 1,4            | 0,9            |            | 12    | 4,5     | 0,3            | 0,2            |
|                         | 18    | 4,5         | 1,4            | 0,7            |            | 18    | 4       | 0,3            | 0,1            |
| 6 »                     | 0     | 5           | 1,2            | 0,8            | 21 »       | 0     | 4       | 0,3            | 0,2            |
|                         | 6     | 5           | 1,6            | 0,8            |            | 6     | 4       | 0,2            | 0,2            |
|                         | 12    | 5           | 1,2            | 0,5            |            | 12    | 4       | 0,3            | 0,2            |
|                         | 18    | 5           | 1,4            | 0,5            |            | 18    | 4       | 0,3            | 0,2            |
| 7 »                     | 0     | 5           | 0,9            | 0,6            | 22 »       | 0     | 4       | 0,5            | 0,2            |
|                         | 6     | 4,5         | 0,8            | 0,7            |            | 6     | 4,5     | 0,6            | 0,2            |
|                         | 12    | 5           | 1,0            | 0,5            |            | 12    | 4       | 0,3            | 0,2            |
|                         | 18    | 4,5         | 0,8            | 0,5            |            | 18    | 4       | 0,3            | 0,2            |
| 8 »                     | 0     | 4,5         | 0,8            | 0,5            | 23 »       | 0     | 4       | 0,5            | 0,2            |
|                         | 6     | 4,5         | 0,8            | 0,5            |            | 6     | 3,5     | 0,3            | 0,2            |
|                         | 12    | 4           | 0,3            | 0,3            |            | 12    | 4       | 0,5            | 0,1            |
|                         | 18    | 4           | 0,2            | 0,3            |            | 18    | 3,5     | 0,2            | 0,3            |
| 9 »                     | 0     | 4           | 0,3            | 0,2            | 24 »       | 0     | 3,5     | 0,5            | 0,4            |
|                         | 6     | 4           | 0,3            | 0,3            |            | 6     | 3,5     | 0,5            | 0,2            |
|                         | 12    | 4           | 0,8            | 0,5            |            | 12    | 4       | 0,7            | 0,4            |
|                         | 18    | 4           | 1,6            | 0,6            |            | 18    | 4,5     | 0,6            | 0,5            |
| 10 »                    | 0     | 4,5         | 1,8            | 0,8            | 25 »       | 0     | 4       | 0,7            | 0,3            |
|                         | 6     | 4,5         | 2,0            | 0,7            |            | 6     | 5       | 0,8            | 0,5            |
|                         | 12    | »           | »              | 0,8            |            | 12    | 5       | 0,8            | 0,5            |
|                         | 18    | »           | »              | 0,6            |            | 18    | 5       | 0,8            | 0,7            |
| 11 »                    | 0     | »           | »              | 0,5            | 26 »       | 0     | 4,5     | 0,6            | 0,3            |
|                         | 6     | »           | »              | 0,5            |            | 6     | 4       | 0,5            | 0,4            |
|                         | 12    | 4           | 0,5            | 0,3            |            | 12    | 4       | 0,7            | 0,4            |
|                         | 18    | 4           | 0,3            | 0,3            |            | 18    | 4       | 0,7            | 0,5            |
| 12 »                    | 0     | 4,5         | 0,5            | 0,3            | 27 »       | 0     | 4       | 0,7            | 0,5            |
|                         | 6     | 4           | 0,3            | 0,3            |            | 6     | 4       | 0,8            | 0,6            |
|                         | 12    | 5           | 0,3            | 0,3            |            | 12    | 4,5     | 0,8            | 0,5            |
|                         | 18    | 4,5         | 0,3            | 0,4            |            | 18    | 4,5     | 0,7            | 0,8            |
| 13 »                    | 0     | 5           | 0,3            | 0,3            | 28 »       | 0     | 4,5     | 1,0            | 0,6            |
|                         | 6     | 5           | 0,4            | 0,4            |            | 6     | 4,5     | 1,3            | 0,8            |
|                         | 12    | 4           | 0,3            | 0,3            |            | 12    | 4,5     | 0,8            | 0,3            |
|                         | 18    | 4,5         | 0,7            | 0,2            |            | 18    | 4,5     | 1,0            | 0,3            |
| 14 »                    | 0     | 4           | 0,3            | 0,5            | 29 »       | 0     | 4,5     | 0,5            | 0,3            |
|                         | 6     | 4,5         | 0,3            | 0,3            |            | 6     | 4       | 0,3            | 0,3            |
|                         | 12    | 4,5         | 0,5            | 0,2            |            | 12    | 4       | 0,5            | 0,3            |
|                         | 18    | 4,5         | 0,3            | 0,2            |            | 18    | 4       | 0,3            | 0,3            |

| Date                 | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | Date    | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ |
|----------------------|-------------|---------|---------------------|---------------------|---------|-------------|---------|---------------------|---------------------|
|                      |             |         |                     |                     |         |             |         |                     |                     |
| 30 Juillet           | 0           | 4       | 0,3                 | 0,3                 | 14 Août | 0           | 4,5     | 0,5                 | 0,4                 |
|                      | 6           | 4,5     | 0,5                 | 0,3                 |         | 6           | 4       | 0,7                 | 0,3                 |
|                      | 12          | 4,5     | 0,6                 | 0,2                 |         | 12          | 4       | 0,5                 | 0,2                 |
|                      | 18          | 4,5     | 0,4                 | 0,3                 | 18      | 4           | 0,3     | 0,2                 |                     |
| 31 "                 | 0           | 4,5     | 0,6                 | 0,3                 | 15 "    | 0           | 4       | 0,9                 | 0,3                 |
|                      | 6           | 4,5     | 0,4                 | 0,3                 |         | 6           | 4       | 0,7                 | 0,3                 |
|                      | 12          | 4,5     | 0,8                 | 0,2                 |         | 12          | 4,5     | 1,0                 | 0,4                 |
|                      | 18          | 4,5     | 0,8                 | 0,3                 | 18      | 4,5         | 0,6     | 0,8                 |                     |
| 1 <sup>er</sup> Août | 0           | 4,5     | 0,6                 | 0,2                 | 16 "    | 0           | 4,5     | 0,6                 | 0,6                 |
|                      | 6           | 4,5     | 0,6                 | 0,2                 |         | 6           | 4       | 0,6                 | 0,5                 |
|                      | 12          | 4,5     | 0,9                 | 0,3                 |         | 12          | 4       | 1,0                 | 0,6                 |
|                      | 18          | 4,5     | 0,6                 | 0,3                 | 18      | 4,5         | 0,8     | 0,6                 |                     |
| 2 "                  | 0           | 4,5     | 0,5                 | 0,2                 | 17 "    | 0           | 4,5     | 0,6                 | 0,5                 |
|                      | 6           | 4,5     | 0,5                 | 0,2                 |         | 6           | 4       | 0,5                 | 0,4                 |
|                      | 12          | 4,5     | 0,3                 | 0,3                 |         | 12          | 4       | 0,3                 | 0,2                 |
|                      | 18          | 4       | 0,3                 | 0,3                 | 18      | 3           | 0,4     | 0,3                 |                     |
| 3 "                  | 0           | 4       | 0,3                 | 0,3                 | 18 "    | 0           | 3       | 0,4                 | 0,5                 |
|                      | 6           | 4       | 0,2                 | 0,2                 |         | 6           | 3,5     | 0,6                 | 0,4                 |
|                      | 12          | 4       | 0,5                 | 0,2                 |         | 12          | 3       | 0,6                 | 0,4                 |
|                      | 18          | 4       | 0,5                 | 0,2                 | 18      | 4,5         | 0,8     | 0,6                 |                     |
| 4 "                  | 0           | 4       | 0,3                 | 0,3                 | 19 "    | 0           | 4,5     | 0,8                 | 1,0                 |
|                      | 6           | 4       | 0,2                 | 0,2                 |         | 6           | "       | "                   | "                   |
|                      | 12          | 3,5     | 0,2                 | 0,2                 |         | 12          | 4       | 0,7                 | 0,9                 |
|                      | 18          | 3,5     | 0,2                 | 0,2                 | 18      | 4           | 0,7     | 1,1                 |                     |
| 5 "                  | 0           | 3,5     | 0,2                 | 0,2                 | 20 "    | 0           | 3,5     | 0,7                 | 1,2                 |
|                      | 6           | 3,5     | 0,2                 | 0,2                 |         | 6           | 4,5     | 0,5                 | 1,0                 |
|                      | 12          | 3       | 0,2                 | 0,1                 |         | 12          | 4,5     | 1,2                 | 0,8                 |
|                      | 18          | 3       | 0,2                 | 0,1                 | 18      | 4           | 1,6     | 1,1                 |                     |
| 6 "                  | 0           | tremblt | "                   | "                   | 21 "    | 0           | 4,5     | 1,6                 | 1,0                 |
|                      | 6           | 3       | 0,2                 | 0,1                 |         | 6           | 4       | 2,5                 | 1,1                 |
|                      | 12          | 3,5     | 0,2                 | 0,1                 |         | 12          | 4,5     | 1,9                 | 1,0                 |
|                      | 18          | 3,5     | 0,4                 | 0,1                 | 18      | 4,5         | 2,2     | 1,1                 |                     |
| 7 "                  | 0           | 3,5     | 0,4                 | 0,2                 | 22 "    | 0           | 4,5     | 1,9                 | 1,1                 |
|                      | 6           | 3,5     | 0,4                 | 0,2                 |         | 6           | 4,5     | 2,3                 | 1,4                 |
|                      | 12          | "       | "                   | "                   |         | 12          | 4,5     | 2,3                 | 1,8                 |
|                      | 18          | "       | "                   | "                   | 18      | 4,5         | 2,0     | 1,1                 |                     |
| 8 "                  | 0           | "       | "                   | "                   | 23 "    | 0           | 4,5     | 2,3                 | 1,1                 |
|                      | 6           | "       | "                   | "                   |         | 6           | 4,5     | 1,6                 | 1,0                 |
|                      | 12          | 4       | 1,6                 | 0,2                 |         | 12          | 4,5     | 1,3                 | 1,0                 |
|                      | 18          | 3,5     | 1,6                 | 0,2                 | 18      | 4           | 1,3     | 0,7                 |                     |
| 9 "                  | 0           | 4       | 1,5                 | 0,3                 | 24 "    | 0           | 4       | 0,9                 | 0,6                 |
|                      | 6           | 4       | 0,8                 | 0,3                 |         | 6           | 4       | 0,5                 | 0,6                 |
|                      | 12          | 4       | 0,5                 | 0,3                 |         | 12          | 3       | 1,2                 | 0,8                 |
|                      | 18          | 3,5     | 0,9                 | 0,2                 | 18      | 3,5         | 1,0     | 0,6                 |                     |
| 10 "                 | 0           | 3,5     | 0,5                 | 0,4                 | 25 "    | 0           | 3,5     | 0,9                 | 0,4                 |
|                      | 6           | 4       | 0,8                 | 0,2                 |         | 6           | 4       | 0,9                 | 0,4                 |
|                      | 12          | 4,5     | 0,6                 | 0,3                 |         | 12          | 4,5     | 0,8                 | 1,0                 |
|                      | 18          | 4,5     | 1,4                 | 0,3                 | 18      | 4,5         | 0,6     | 1,0                 |                     |
| 11 "                 | 0           | 4       | 1,0                 | 0,3                 | 26 "    | 0           | 4       | 0,8                 | 0,5                 |
|                      | 6           | 4,5     | 0,9                 | 0,3                 |         | 6           | 4,5     | 0,5                 | 1,0                 |
|                      | 12          | 4       | 0,7                 | 0,8                 |         | 12          | 4,5     | 0,9                 | 0,9                 |
|                      | 18          | 4,5     | 0,5                 | 0,4                 | 18      | 4,5         | 1,1     | 1,0                 |                     |
| 12 "                 | 0           | 4,5     | 1,0                 | 0,3                 | 27 "    | 0           | 4,5     | 1,2                 | 1,1                 |
|                      | 6           | 4       | 0,7                 | 0,2                 |         | 6           | 4,5     | 1,2                 | 1,0                 |
|                      | 12          | 4,5     | 1,1                 | 1,0                 |         | 12          | 4,5     | 1,0                 | 1,8                 |
|                      | 18          | 4       | 1,2                 | 0,5                 | 18      | 4,5         | 1,2     | 2,0                 |                     |
| 13 "                 | 0           | 4,5     | 1,6                 | 0,4                 | 28 "    | 0           | 4,5     | 1,3                 | 1,3                 |
|                      | 6           | 4,5     | 1,6                 | 0,3                 |         | 6           | 4,5     | 1,3                 | 1,2                 |
|                      | 12          | 4       | 0,5                 | 1,0                 |         | 12          | 4,5     | 1,6                 | 1,5                 |
|                      | 18          | 4,5     | 0,5                 | 0,4                 | 18      | 4,5         | 1,0     | 1,4                 |                     |

| Date                  | Heure | T       | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date     | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|-----------------------|-------|---------|----------------|----------------|----------|-------|-----|----------------|----------------|
|                       | h.    | s.      | μ              | μ              |          | h.    | s.  | μ              | μ              |
| 29 Août               | 0     | 4,5     | 0,8            | 0,6            | 13 Sept. | 0     | 5   | 0,9            | 1,0            |
|                       | 6     | 4,5     | 0,8            | 0,9            |          | 6     | 5   | 0,8            | 1,0            |
|                       | 12    | 4       | 0,4            | 0,6            |          | 12    | 5   | 0,8            | 0,7            |
|                       | 18    | 4       | 0,4            | 0,4            |          | 18    | 5   | 0,7            | 0,3            |
| 30 »                  | 0     | 4       | 0,4            | 0,3            | 14 »     | 0     | 4   | 0,5            | 0,4            |
|                       | 6     | 4       | 0,4            | 0,3            |          | 6     | 4   | 0,9            | 0,7            |
|                       | 12    | 4       | 0,4            | 0,3            |          | 12    | 4   | 0,8            | 0,7            |
|                       | 18    | 4,5     | 0,4            | 0,4            |          | 18    | 4   | 0,1            | 0,9            |
| 31 »                  | 0     | 4,5     | 0,4            | 0,3            | 15 »     | 0     | 4   | 1,3            | 0,9            |
|                       | 6     | 4       | 0,4            | 0,4            |          | 6     | 4   | 1,6            | 1,2            |
|                       | 12    | 4       | 0,6            | 0,3            |          | 12    | 4   | 1,6            | 1,1            |
|                       | 18    | 3,5     | 0,4            | 0,4            |          | 18    | 4   | 1,3            | 0,9            |
| 1 <sup>er</sup> Sept. | 0     | 3,5     | 0,4            | 0,4            | 16 »     | 0     | 4,5 | 0,8            | 1,0            |
|                       | 6     | 4       | 0,4            | 0,3            |          | 6     | 4,5 | 1,2            | 1,0            |
|                       | 12    | 4,5     | 0,2            | 0,3            |          | 12    | 4,5 | 0,8            | 0,9            |
|                       | 18    | 4,5     | 0,4            | 0,3            |          | 18    | 4,5 | 0,7            | 1,0            |
| 2 »                   | 0     | 4       | 0,4            | 0,2            | 17 »     | 0     | 5   | 0,8            | 0,6            |
|                       | 6     | 4       | 0,2            | 0,2            |          | 6     | 4,5 | 1,0            | 1,3            |
|                       | 12    | 3,5     | 0,2            | 0,4            |          | 12    | 5,5 | 1,2            | 0,9            |
|                       | 18    | 3,5     | 0,4            | 0,4            |          | 18    | 5   | 0,8            | 1,2            |
| 3 »                   | 0     | 3,5     | 0,2            | 0,2            | 18 »     | 0     | 5,5 | 0,8            | 0,9            |
|                       | 6     | 3,5     | 0,4            | 0,4            |          | 6     | 5,5 | 0,8            | 1,2            |
|                       | 12    | 3,5     | 0,2            | 0,2            |          | 12    | 5   | 0,9            | 1,0            |
|                       | 18    | 3       | 0,2            | 0,4            |          | 18    | 5,5 | 0,7            | 1,0            |
| 4 »                   | 0     | 3,5     | 0,4            | 0,5            | 19 »     | 0     | 5,5 | 1,0            | 1,3            |
|                       | 6     | 3,5     | 0,2            | 0,5            |          | 6     | 5   | 0,7            | 1,5            |
|                       | 12    | 3,5     | 0,2            | 0,4            |          | 12    | 5   | 0,9            | 1,4            |
|                       | 18    | 3,5     | 0,2            | 0,4            |          | 18    | 5   | 1,0            | 1,5            |
| 5 »                   | 0     | 3,5     | 0,2            | 0,4            | 20 »     | 0     | 5   | 1,3            | 1,4            |
|                       | 6     | 3,5     | 0,2            | 0,2            |          | 6     | 5   | 1,2            | 1,4            |
|                       | 12    | 3,5     | 0,2            | 0,2            |          | 12    | 5   | 0,7            | 1,1            |
|                       | 18    | 3,5     | 0,2            | 0,2            |          | 18    | 5   | 1,0            | 1,0            |
| 6 »                   | 0     | 3       | 0,2            | 0,3            | 21 »     | 0     | 5,5 | 0,7            | 1,4            |
|                       | 6     | 3,5     | 0,2            | 0,2            |          | 6     | 5   | 0,7            | 1,4            |
|                       | 12    | 3       | 0,2            | 0,3            |          | 12    | 5   | 1,3            | 1,2            |
|                       | 18    | 3       | 0,2            | 0,3            |          | 18    | 5   | 1,6            | 1,2            |
| 7 »                   | 0     | 3       | 0,2            | 0,3            | 22 »     | 0     | 4,5 | 1,4            | 1,0            |
|                       | 6     | 3       | 0,2            | 0,3            |          | 6     | 4   | 1,8            | 1,2            |
|                       | 12    | 3,5     | 0,4            | 0,2            |          | 12    | 4   | 1,3            | 1,2            |
|                       | 18    | 3       | 0,4            | 0,3            |          | 18    | 4   | 1,8            | 1,3            |
| 8 »                   | 0     | 3       | 0,4            | 0,3            | 23 »     | 0     | 4   | 1,6            | 1,1            |
|                       | 6     | 3       | 0,2            | 0,4            |          | 6     | 4   | 2,0            | 2,1            |
|                       | 12    | 3,5     | 0,2            | 0,2            |          | 12    | 4,5 | 2,0            | 2,2            |
|                       | 18    | 3,5     | 0,2            | 0,4            |          | 18    | 4,5 | 3,1            | 2,1            |
| 9 »                   | 0     | 3,5     | 0,7            | 0,6            | 24 »     | 0     | 4,5 | 3,1            | 2,1            |
|                       | 6     | 3,5     | 0,6            | 0,6            |          | 6     | 4,5 | 1,6            | 2,0            |
|                       | 12    | 4,5     | 1,3            | 1,0            |          | 12    | 5   | 1,8            | 1,4            |
|                       | 18    | 4,5     | 1,4            | 1,2            |          | 18    | 5   | 1,6            | 1,4            |
| 10 »                  | 0     | 4,5     | 1,4            | 1,4            | 25 »     | 0     | 5   | 1,5            | 1,1            |
|                       | 6     | 4,5     | 1,2            | 2,0            |          | 6     | 5   | 1,5            | 1,7            |
|                       | 12    | 4,5     | 1,4            | 1,2            |          | 12    | 5   | 1,0            | 1,5            |
|                       | 18    | 4,5     | 1,4            | 1,2            |          | 18    | 6   | 0,9            | 1,3            |
| 11 »                  | 0     | 4,5     | 0,8            | 1,1            | 26 »     | 0     | 6   | 1,0            | 1,3            |
|                       | 6     | 4,5     | 1,4            | 1,0            |          | 6     | 5   | 0,7            | 1,5            |
|                       | 12    | 4,5     | 1,2            | 1,2            |          | 12    | 5,5 | 0,8            | 0,9            |
|                       | 18    | 4,5     | 0,8            | 1,0            |          | 18    | 5,5 | 1,0            | 0,9            |
| 12 »                  | 0     | trembl' | »              | »              | 27 »     | 0     | 5,5 | 0,8            | 1,0            |
|                       | 6     | 4,5     | 0,6            | 0,8            |          | 6     | 5   | 0,8            | 1,0            |
|                       | 12    | 4,5     | 0,7            | 0,8            |          | 12    | 5   | 0,8            | 0,8            |
|                       | 18    | 4,5     | 0,7            | 0,8            |          | 18    | 5,5 | 0,7            | 1,0            |

| Date                   | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date      | Heure | T      | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|------------------------|-------|-----|----------------|----------------|-----------|-------|--------|----------------|----------------|
|                        |       |     |                |                |           |       |        |                |                |
| 28 Sept.               | 0     | 5,5 | 1,0            | 1,1            | 13 Octob. | 0     | 5      | 0,8            | 0,5            |
|                        | 6     | 5,5 | 1,0            | 2,0            |           | 6     | 5      | 0,8            | 0,5            |
|                        | 12    | 5,5 | 0,7            | 1,6            |           | 12    | 4,5    | 0,6            | 0,5            |
|                        | 18    | 5   | 1,0            | 1,9            |           | 18    | 4,5    | 0,6            | 0,5            |
| 29 "                   | 0     | 5   | 0,7            | 2,1            | 14 "      | 0     | 4,5    | 0,5            | 0,5            |
|                        | 6     | 5,5 | 1,0            | 2,4            |           | 6     | 5      | 0,5            | 0,5            |
|                        | 12    | 5,5 | 1,0            | 2,2            |           | 12    | 4,5    | 0,3            | 0,5            |
|                        | 18    | 5,5 | 1,4            | 1,9            |           | 18    | 5      | 0,5            | 0,5            |
| 30 "                   | 0     | 6   | 1,3            | 1,9            | 15 "      | 0     | 5      | 0,5            | 0,5            |
|                        | 6     | 6   | 0,8            | 1,8            |           | 6     | 5,5    | 0,6            | 0,5            |
|                        | 12    | 6,5 | 0,6            | 1,8            |           | 12    | 5      | 0,8            | 0,7            |
|                        | 18    | 6   | 0,7            | 1,6            |           | 18    | 4      | 1,0            | 0,6            |
| 1 <sup>er</sup> Octob. | 0     | 6   | 0,7            | 1,3            | 16 "      | 0     | 5      | 0,9            | 0,6            |
|                        | 6     | 5,5 | 0,7            | 1,5            |           | 6     | 6      | 0,7            | 0,8            |
|                        | 12    | 5,5 | 0,6            | 1,5            |           | 12    | 5,5    | 1,0            | 0,9            |
|                        | 18    | 5,5 | 0,7            | 1,4            |           | 12    | 5,5    | 1,4            | 0,9            |
| 2 "                    | 0     | 5   | 0,6            | 1,6            | 17 "      | 0     | 6      | 1,4            | 1,0            |
|                        | 6     | 5   | 0,9            | 1,4            |           | 6     | 6      | 1,4            | 1,2            |
|                        | 12    | 5   | 0,7            | 1,5            |           | 12    | 5,5    | 1,4            | 1,1            |
|                        | 18    | 4,5 | 1,2            | 1,8            |           | 18    | 5,5    | 1,6            | 1,4            |
| 3 "                    | 6     | 5,5 | 1,2            | 3,3            | 18 "      | 0     | 5,5    | 2,0            | 1,3            |
|                        | 0     | 5,5 | 1,0            | 2,5            |           | 6     | 6      | 1,4            | 1,5            |
|                        | 12    | 5,5 | 0,6            | 1,7            |           | 12    | 5      | 1,5            | 1,2            |
|                        | 18    | 5,5 | 0,6            | 1,4            |           | 18    | 5,5    | 1,2            | 0,9            |
| 4 "                    | 0     | 6   | 0,6            | 1,0            | 19 "      | 0     | 5,5    | 0,9            | 0,7            |
|                        | 6     | 5,5 | 0,6            | 1,4            |           | 6     | 5,5    | 0,9            | 0,6            |
|                        | 12    | 5,5 | 1,4            | 1,2            |           | 12    | 6      | 0,7            | 0,8            |
|                        | 18    | 5,5 | 1,4            | 1,4            |           | 18    | 5      | 0,9            | 0,8            |
| 5 "                    | 0     | 5,5 | 1,4            | 1,4            | 20 "      | 0     | 5      | 0,9            | 0,9            |
|                        | 6     | 5,5 | 1,4            | 1,0            |           | 6     | 6      | 0,9            | 0,6            |
|                        | 12    | 5,5 | 1,0            | 1,0            |           | 12    | 5      | 0,8            | 0,7            |
|                        | 18    | 5,5 | 1,4            | 1,0            |           | 18    | 5      | 1,0            | 0,7            |
| 6 "                    | 0     | 5   | 1,6            | 1,0            | 21 "      | 0     | 5,5    | 0,9            | 0,7            |
|                        | 6     | 5,5 | 1,1            | 0,9            |           | 6     | 5,5    | 0,7            | 0,6            |
|                        | 12    | 5   | 1,3            | 1,0            |           | 12    | 4,5    | 0,8            | 0,5            |
|                        | 18    | 4,5 | 1,2            | 1,1            |           | 18    | 4,5    | 0,8            | 0,5            |
| 7 "                    | 0     | 5,5 | 1,1            | 1,1            | 22 "      | 0     | 5      | 0,6            | 0,7            |
|                        | 6     | 5,5 | 1,3            | 0,9            |           | 6     | 5      | 0,8            | 0,6            |
|                        | 12    | 5,5 | 1,2            | 1,1            |           | 12    | 4,5    | 0,8            | 0,9            |
|                        | 18    | 5,5 | 1,1            | 0,9            |           | 18    | 4,5    | 1,1            | 1,1            |
| 8 "                    | 0     | 6   | 0,7            | 0,8            | 23 "      | 0     | 5      | 1,2            | 1,0            |
|                        | 6     | 5   | 1,0            | 1,0            |           | 6     | 5      | 1,9            | 1,4            |
|                        | 12    | 5   | 1,3            | 0,8            |           | 12    | 5      | 2,8            | 1,6            |
|                        | 18    | 5,5 | 0,9            | 0,8            |           | 18    | 5      | 1,8            | 1,9            |
| 9 "                    | 0     | 5   | 0,9            | 0,9            | 24 "      | 0     | 4,5    | 1,9            | 1,6            |
|                        | 6     | 5   | 0,9            | 0,8            |           | 6     | 5      | 1,8            | 1,8            |
|                        | 12    | 5,5 | 0,7            | 0,9            |           | 12    | 5      | 1,6            | 1,9            |
|                        | 18    | 5   | 0,9            | 0,8            |           | 18    | trembl | "              | "              |
| 10 "                   | 0     | 4,5 | 0,9            | 0,7            | 25 "      | 0     | 6      | 2,6            | 1,9            |
|                        | 6     | 4,5 | 0,8            | 0,6            |           | 6     | 5,5    | 2,2            | 1,4            |
|                        | 12    | 5   | 0,8            | 0,7            |           | 12    | 5,5    | 2,5            | 1,9            |
|                        | 18    | 5   | 0,8            | 0,6            |           | 18    | 6      | 2,3            | 2,1            |
| 11 "                   | 0     | 6   | 0,7            | 0,5            | 26 "      | 0     | 5      | 2,7            | 2,1            |
|                        | 6     | 4,5 | 0,8            | 0,5            |           | 6     | 5      | 2,2            | 1,9            |
|                        | 12    | 5   | 0,8            | 0,6            |           | 12    | 5      | "              | 2,0            |
|                        | 18    | 5   | 0,8            | 0,6            |           | 18    | 5      | "              | 1,6            |
| 12 "                   | 0     | 5   | 0,8            | 0,7            | 27 "      | 0     | 5      | "              | 1,6            |
|                        | 6     | 5   | 0,8            | 0,6            |           | 6     | 5      | "              | 1,4            |
|                        | 12    | 5   | 0,8            | 0,6            |           | 12    | 5,5    | 2,5            | 1,4            |
|                        | 18    | 4,5 | 0,9            | 0,5            |           | 18    | 6      | 2,0            | 1,9            |

| Date                 | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>Z</sub> | Date    | Heure | T          | A <sub>N</sub> | A <sub>Z</sub> |
|----------------------|-------|-----|----------------|----------------|---------|-------|------------|----------------|----------------|
|                      | h.    | s.  | μ              | μ              |         | h.    | s.         | μ              | μ              |
| 28 Octob.            | 0     | 5   | 2,5            | 2,1            | 12 Nov. | 0     | 5          | 1,2            | 1,0            |
|                      | 6     | 5,5 | 3,2            | 2,1            |         | 6     | 5          | 1,5            | 1,4            |
|                      | 12    | 5,5 | 3,6            | 2,5            |         | 12    | 5,5        | 0,9            | 1,0            |
|                      | 18    | 6   | 6,5            | 3,3            |         | 18    | 5          | 0,9            | 0,9            |
| 29 »                 | 0     | 6   | 5,7            | 4,5            | 13 »    | 0     | 5,5        | 0,7            | 1,1            |
|                      | 6     | 6   | 4,0            | 3,3            |         | 6     | 6          | 0,7            | 0,8            |
|                      | 12    | 6   | 3,6            | 3,1            |         | 12    | 6          | 0,4            | 0,5            |
|                      | 18    | 6   | 5,0            | 3,4            |         | 18    | 8 irrég.   | 1,0            | 0,5            |
| 30 »                 | 0     | 5,5 | 6,1            | 3,3            | 14 »    | 0     | 7,5 irreg. | 1,1            | 0,6            |
|                      | 6     | 5,5 | 5,1            | 3,3            |         | 6     | »          | »              | »              |
|                      | 12    | 5,5 | 4,3            | 3,3            |         | 12    | 7          | 1,0            | 1,0            |
|                      | 18    | 5,5 | 5,1            | 3,9            |         | 18    | 6          | 1,0            | 0,8            |
| 31 »                 | 0     | 5,5 | 4,3            | 3,2            | 15 »    | 0     | 6          | 1,0            | 1,0            |
|                      | 6     | 5,5 | 5,6            | 3,3            |         | 6     | 6          | 1,3            | 1,2            |
|                      | 12    | 5,5 | 5,9            | 3,2            |         | 12    | 6          | 1,0            | 1,0            |
|                      | 18    | 5,5 | 6,9            | 4,1            |         | 18    | 6,5        | 0,9            | 0,7            |
| 1 <sup>er</sup> Nov. | 0     | 6   | 7,8            | 4,0            | 16 »    | 0     | 5          | 0,7            | 0,7            |
|                      | 6     | 6,5 | 9,4            | 6,3            |         | 6     | 6          | 1,3            | 0,7            |
|                      | 12    | 6,5 | 8,3            | 6,9            |         | 12    | 5,5        | 1,4            | 1,1            |
|                      | 18    | 6   | 8,4            | 5,2            |         | 18    | 6,5        | 1,4            | 1,2            |
| 2 »                  | 0     | 6,5 | 7,1            | 5,8            | 17 »    | 0     | 6          | 1,7            | 1,2            |
|                      | 6     | 7   | 9,2            | 5,2            |         | 6     | 6          | 2,1            | 1,8            |
|                      | 12    | 6,5 | 7,9            | 8,3            |         | 12    | 5,5        | 3,2            | 1,9            |
|                      | 18    | 7   | 9,2            | 3,9            |         | 18    | 6          | 3,2            | 1,8            |
| 3 »                  | 0     | 6,5 | 6,7            | 4,7            | 18 »    | 0     | 5          | 5,4            | 2,9            |
|                      | 6     | 6,5 | 7,4            | 4,5            |         | 6     | 5          | 4,1            | 4,4            |
|                      | 12    | »   | »              | 3,1            |         | 12    | 6          | 4,7            | 4,9            |
|                      | 18    | »   | »              | 2,3            |         | 18    | 6          | 6,0            | 3,2            |
| 4 »                  | 0     | »   | »              | 2,4            | 19 »    | 0     | 6,5        | 6,3            | 4,0            |
|                      | 6     | »   | »              | 2,4            |         | 6     | 6,5        | 4,4            | 4,4            |
|                      | 12    | 6   | 2,3            | 1,9            |         | 12    | 6,5        | 3,9            | 2,5            |
|                      | 18    | 5,5 | 2,9            | 2,0            |         | 18    | 6          | 3,2            | 2,1            |
| 5 »                  | 0     | 6   | 2,1            | 1,9            | 20 »    | 0     | 6,5        | 3,5            | 1,9            |
|                      | 6     | 6   | 2,9            | 2,4            |         | 6     | 6          | 2,4            | 2,0            |
|                      | 12    | 6   | 2,9            | 2,7            |         | 12    | 6,5        | 2,5            | 2,3            |
|                      | 18    | 6   | 2,7            | 2,3            |         | 18    | 5,5        | 2,5            | 2,3            |
| 6 »                  | 0     | 6,5 | 3,1            | 2,9            | 21 »    | 0     | 4,5        | 3,2            | 2,5            |
|                      | 6     | 7   | 5,6            | 3,6            |         | 6     | 5          | 3,6            | 2,6            |
|                      | 12    | 6,5 | 4,3            | 2,4            |         | 12    | 5          | 3,3            | 2,3            |
|                      | 18    | 6,5 | 3,3            | 1,9            |         | 18    | 5          | 2,6            | 2,4            |
| 7 »                  | 0     | 6   | 2,7            | 2,0            | 22 »    | 0     | trembl'    | »              | »              |
|                      | 6     | 6   | 3,6            | 2,1            |         | 6     | 6          | 1,6            | 1,8            |
|                      | 12    | 6,5 | 2,1            | 1,4            |         | 12    | 5          | 1,6            | 1,2            |
|                      | 18    | 6,5 | 1,9            | 2,1            |         | 18    | 5          | 1,8            | 1,6            |
| 8 »                  | 0     | 6   | 2,4            | 1,3            | 23 »    | 0     | 5          | 1,6            | 1,9            |
|                      | 6     | 6,5 | 2,1            | 1,3            |         | 6     | 5,5        | 1,7            | 1,3            |
|                      | 12    | 6   | 3,6            | 2,1            |         | 12    | 5,5        | 2,4            | 1,8            |
|                      | 18    | 5,5 | 3,3            | 3,2            |         | 18    | 5,5        | 3,5            | 1,9            |
| 9 »                  | 0     | 5   | 4,9            | 3,9            | 24 »    | 0     | 5,5        | 2,5            | 1,8            |
|                      | 6     | 5,5 | 4,9            | 2,5            |         | 6     | »          | »              | 2,9            |
|                      | 12    | 6   | 7,3            | 3,3            |         | 12    | 6          | 4,0            | 2,4            |
|                      | 18    | 6   | 3,6            | 3,0            |         | 18    | 6          | 4,4            | 2,6            |
| 10 »                 | 0     | 5,5 | 3,6            | 1,8            | 25 »    | 0     | 6          | 4,4            | 2,4            |
|                      | 6     | 5,5 | 3,5            | 3,0            |         | 6     | 6          | 4,0            | 3,0            |
|                      | 12    | 6   | 2,1            | 3,2            |         | 12    | 6,5        | 4,4            | 2,6            |
|                      | 18    | 5,5 | 2,2            | 1,7            |         | 18    | 6          | 4,1            | 2,5            |
| 11 »                 | 0     | 5,5 | 2,3            | 2,4            | 26 »    | 0     | 6,5        | 3,5            | 3,3            |
|                      | 6     | 5   | 1,6            | 2,2            |         | 6     | 6,5        | 3,6            | 3,0            |
|                      | 12    | 5   | 1,6            | 1,4            |         | 12    | 6,5        | 5,0            | 3,4            |
|                      | 18    | 5   | 1,3            | 1,3            |         | 18    | 6,5        | 4,7            | 3,0            |

| Date                 | Heure | T          | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> | Date    | Heure | T   | A <sub>N</sub> | A <sub>E</sub> |
|----------------------|-------|------------|----------------|----------------|---------|-------|-----|----------------|----------------|
|                      | h.    | s.         | μ              | μ              |         | h.    | s.  | μ              | μ              |
| 27 Nov.              | 0     | 7          | 3,5            | 6,3            | 12 Déc. | 0     | 5   | 6,8            | 3,6            |
|                      | 6     | 6,5        | 4,9            | 3,2            |         | 6     | 5   | 5,4            | 2,9            |
|                      | 12    | 7          | 4,3            | 2,7            |         | 12    | 5   | 3,3            | 2,6            |
|                      | 18    | 6,5        | 4,1            | 3,0            |         | 18    | 5   | 2,6            | 2,1            |
| 28 »                 | 0     | 7          | 3,3            | 3,0            | 13 »    | 0     | 4,5 | 1,7            | 1,8            |
|                      | 6     | 7          | 3,3            | 2,4            |         | 6     | 4,5 | 2,4            | 2,0            |
|                      | 12    | 6          | 4,3            | 3,1            |         | 12    | 4   | 2,1            | 1,4            |
|                      | 18    | 6,5        | 3,8            | 4,0            |         | 18    | 5   | 1,6            | 1,4            |
| 29 »                 | 0     | 6          | 4,7            | 3,0            | 14 »    | 0     | 5   | 2,3            | 1,2            |
|                      | 6     | 6          | 3,5            | 3,0            |         | 6     | 5,5 | 2,1            | 1,9            |
|                      | 12    | 5,5        | 3,8            | 3,0            |         | 12    | 6   | 3,0            | 2,4            |
|                      | 18    | 6          | 3,5            | 1,9            |         | 18    | 6   | 4,0            | 2,5            |
| 30 »                 | 0     | 6          | 3,0            | 1,8            | 15 »    | 0     | 6   | 3,5            | 2,9            |
|                      | 6     | 6          | 2,4            | 2,0            |         | 6     | 6   | 3,0            | 2,3            |
|                      | 12    | 5,5        | 2,9            | 1,8            |         | 12    | 6   | 2,7            | 1,7            |
|                      | 18    | 5,5        | 2,4            | 1,8            |         | 18    | 6,5 | 3,9            | 3,0            |
| 1 <sup>er</sup> Déc. | 0     | 6          | 3,0            | 2,0            | 16 »    | 0     | 6,5 | 4,7            | 3,2            |
|                      | 6     | 5          | 2,1            | 2,0            |         | 6     | 6,5 | 6,8            | 3,2            |
|                      | 12    | 6,5        | 1,9            | 2,1            |         | 12    | 6   | 6,0            | 4,2            |
|                      | 18    | 6          | 2,4            | 1,8            |         | 18    | 5,5 | 8,1            | 5,5            |
| 2 »                  | 0     | 7          | 2,4            | 1,8            | 17 »    | 0     | 5,5 | 8,9            | 5,9            |
|                      | 6     | 6          | 1,6            | 1,3            |         | 6     | 5   | 8,0            | 4,3            |
|                      | 12    | 6          | 1,6            | 1,3            |         | 12    | 5,5 | 6,4            | 4,3            |
|                      | 18    | 6,5        | 2,8            | 1,4            |         | 18    | 5,5 | 6,0            | 5,5            |
| 3 »                  | 0     | 6,5        | 1,4            | 1,2            | 18 »    | 0     | 6   | 4,7            | 3,1            |
|                      | 6     | 6,5        | 2,0            | 1,5            |         | 6     | 6   | 5,5            | 5,4            |
|                      | 12    | 6          | »              | 1,8            |         | 12    | 7   | 2,4            | 5,4            |
|                      | 18    | 6          | »              | 1,9            |         | 18    | 6,5 | 14,1           | 6,7            |
| 4 »                  | 0     | 5          | »              | 2,5            | 19 »    | 0     | 6,5 | 18,1           | 9,5            |
|                      | 6     | 6,5        | »              | 1,9            |         | 6     | 6,5 | 14,6           | 10,1           |
|                      | 12    | 8          | 3,4            | 4,8            |         | 12    | 7   | 17,5           | 10,3           |
|                      | 18    | 9,5        | 5,1            | 6,4            |         | 18    | 7   | 14,3           | 9,4            |
| 5 »                  | 0     | 8,5        | 6,0            | 5,1            | 20 »    | 0     | 5   | 10,4           | 7,3            |
|                      | 6     | 7          | 6,4            | 4,1            |         | 6     | 5,5 | 11,0           | 5,6            |
|                      | 12    | 7          | 6,8            | »              |         | 12    | 5   | 6,5            | 6,4            |
|                      | 18    | 7          | 7,2            | »              |         | 18    | 5,5 | 6,4            | 3,5            |
| 6 »                  | 0     | 6,5        | 8,6            | »              | 21 »    | 0     | »   | »              | »              |
|                      | 6     | 6          | 7,6            | »              |         | 6     | 6,5 | 4,4            | 3,1            |
|                      | 12    | 6,5        | 8,5            | 8,0            |         | 12    | 6   | 3,5            | 1,9            |
|                      | 18    | 6,5        | 9,4            | 7,1            |         | 18    | 5,5 | 2,4            | 2,5            |
| 7 »                  | 0     | 7          | 8,7            | 7,7            | 22 »    | 0     | 6   | 2,4            | 2,2            |
|                      | 6     | 6,5        | 8,6            | 5,4            |         | 6     | 5   | 2,6            | 2,4            |
|                      | 12    | 8          | 6,7            | 5,4            |         | 12    | 5,5 | »              | 4,3            |
|                      | 18    | 8          | 6,7            | 5,1            |         | 18    | 6   | 6,0            | 3,6            |
| 8 »                  | 0     | 7          | 5,7            | 4,3            | 23 »    | 0     | 6   | 8,7            | 4,9            |
|                      | 6     | 7          | 5,6            | 4,2            |         | 6     | 6   | 13,4           | 6,9            |
|                      | 12    | 8          | 4,7            | 6,8            |         | 12    | 7   | 12,7           | 6,5            |
|                      | 18    | 7,5        | 4,8            | 3,6            |         | 18    | 6   | 7,6            | 4,3            |
| 9 »                  | 0     | 7,5        | 5,5            | 3,5            | 24 »    | 0     | 6   | 4,3            | 3,9            |
|                      | 6     | 8,5        | 4,3            | 4,4            |         | 6     | 6   | 4,6            | 3,1            |
|                      | 12    | 8,5        | 5,2            | 5,0            |         | 12    | 6   | 4,7            | 3,0            |
|                      | 18    | 8          | 6,0            | 5,0            |         | 18    | 6   | 3,8            | 2,4            |
| 10 »                 | 0     | 8,5        | 7,0            | 5,4            | 25 »    | 0     | 6   | 2,4            | 2,5            |
|                      | 6     | 8          | 6,4            | 4,6            |         | 6     | 6   | 2,8            | 2,4            |
|                      | 12    | 8          | 7,1            | 5,9            |         | 12    | 4,5 | 4,7            | 2,5            |
|                      | 18    | 8 irrég.   | 5,0            | 3,5            |         | 18    | 5   | 4,9            | 3,1            |
| 11 »                 | 0     | 5,5 irrég. | 4,0            | 2,3            | 26 »    | 0     | 5,5 | 4,5            | 3,0            |
|                      | 6     | 5,5        | 4,1            | 2,5            |         | 6     | 5,5 | 7,3            | 5,9            |
|                      | 12    | 4,5        | 4,5            | 3,3            |         | 12    | 6   | 8,7            | 6,0            |
|                      | 18    | 4,5        | 5,0            | 3,3            |         | 18    | 6   | 8,7            | 7,5            |

| Date | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ | Date | Heure<br>h. | T<br>s. | A <sub>N</sub><br>μ | A <sub>E</sub><br>μ |
|------|-------------|---------|---------------------|---------------------|------|-------------|---------|---------------------|---------------------|
| 27   | 0           | 6       | 10,6                | 5,4                 | 30   | 0           | 5,5     | 4,0                 | 2,5                 |
|      | 6           | 6       | 6,6                 | 5,1                 |      | 6           | 6       | 2,4                 | 1,9                 |
|      | 12          | 6       | 7,9                 | 4,2                 |      | 12          | 5       | 2,1                 | 1,6                 |
|      | 18          | 6       | 4,0                 | 3,0                 |      | 18          | 5       | 2,4                 | 1,7                 |
| 28   | 0           | 6       | 4,4                 | 2,5                 | 31   | 0           | 5       | 2,1                 | 2,2                 |
|      | 6           | 6       | 3,6                 | 2,6                 |      | 6           | 5       | 3,3                 | 1,8                 |
|      | 12          | 5       | 3,4                 | 2,6                 |      | 12          | 6       | 2,8                 | 2,4                 |
|      | 18          | 5,5     | 2,5                 | 3,1                 |      | 18          | 6       | 3,2                 | 2,4                 |
| 29   | 0           | 5,5     | 4,0                 | 2,4                 |      |             |         |                     |                     |
|      | 6           | 6       | 4,4                 | 2,6                 |      |             |         |                     |                     |
|      | 12          | 5,5     | 4,8                 | 2,3                 |      |             |         |                     |                     |
|      | 19          | 5,5     | 4,0                 | 2,8                 |      |             |         |                     |                     |

## Agitation microsismique

n° Journal de Paris — Parc Saint-Maur

### Janvier

- 1-2 : 1 toute la journée ;
- 4 : 1 jusqu'à 8 h, 2 de 8 h à 19 h, 1 ensuite ;
- 5 : 1 jusqu'à 10 h, 2 de 10 h à 23 h, 1 ensuite ;
- 6 : 1 jusqu'à 9 h, 2 ensuite ;
- 7 : 2 jusqu'à 19 h, 1 ensuite ;
- 8-11 : 1 toute la journée ;
- 12 : 1 jusqu'à 19 h, 2 ensuite ;
- 13 : 2 jusqu'à 6 h, 3 de 6 h à 19 h, 2 ensuite ;
- 14 : 2 jusqu'à 18 h, 1 ensuite ;
- 15 : 1 jusqu'à 12 h, 2 ensuite ;
- 16 : 2 jusqu'à 17 h, 1 ensuite ;
- 17-18 : 1 toute la journée ;
- 19 : 1 jusqu'à 9 h, 2 de 9 h à 21 h, 1 ensuite ;
- 20-21 : 1 toute la journée ;
- 22 : 1 jusqu'à 11 h, 2 de 11 h à 20 h, 1 ensuite ;
- 23 : 1 toute la journée ;
- 24 : 1 jusqu'à 6 h, 2 ensuite ;
- 25 : 2 jusqu'à 5 h, 3 de 5 h à 21 h, 2 ensuite ;
- 26 : 2 jusqu'à 4 h, 3 de 3 h à 20 h, 2 ensuite ;
- 27 : 2 toute la journée ;
- 28 : 2 jusqu'à 8 h, 3 ensuite ;
- 29 : 3 toute la journée ;
- 30 : 3 jusqu'à 17 h, 2 ensuite ;
- 31 : 2 jusqu'à 21 h, 1 ensuite ;

Caractéristique moyenne du mois : 1,59.

### Février

- 1-5 : 1 toute la journée ;
- 6 : 2 toute la journée ;
- 7 : 2 jusqu'à 17 h, 1 ensuite ;
- 8 : 1 jusqu'à 2 h, 2 de 2 h à 12 h, 1 ensuite ;
- 9-20 : 1 toute la journée ;
- 21-22 : 1 toute la journée ;
- 23 : 1 jusqu'à 4 h, 2 de 4 h à 20 h, 1 ensuite ;
- 24 : 1 toute la journée ;
- 25 : 1 jusqu'à 16 heures, 2 de 16 h à 23 h, 1 ensuite ;
- 26 : 1 jusqu'à 14 h, 2 ensuite ;
- 27 : 2 jusqu'à 20 heures, 1 ensuite ;
- 28 : 1 jusqu'à 7 h, 2 de 7 h à 19 h, 1 ensuite.

Caractéristique moyenne du mois : 1,17.

### Mars

- 1-3 : 1 toute la journée ;
- 4 : 1 jusqu'à 7 h, 2 ensuite ;
- 5 : 2 jusqu'à 20 h, 1 ensuite ;
- 6-7 : 1 toute la journée ;
- 8 : 1 jusqu'à 8 h, 2 de 8 h à 12 h, 1 ensuite ;
- 9-23 : 1 toute la journée ;
- 24 : 1 jusqu'à 7 h, 2 ensuite ;
- 25-27 : 2 toute la journée ;
- 28 : 2 jusqu'à 10 h, 1 ensuite ;
- 29 : 1 toute la journée ;

- 30 : 1 jusqu'à 8 h, 2 de 8 h à 23 h, 1 ensuite ;
- 31 : 1 jusqu'à 4 h, 2 de 4 h à 21 h, 1 ensuite.

Caractéristique moyenne du mois : 1,24.

### Avril

- 1 : 1 toute la journée ;
- 2 : 1 jusqu'à 9 h, 2 de 9 h à 17 h, 1 ensuite ;
- 3-4 : 1 toute la journée ;
- 5 : 1 jusqu'à 16 h, 2 de 16 à 21 h, 1 ensuite ;
- 6-15 : 1 toute la journée ;
- 16 : 1 jusqu'à 15 h, 2 ensuite ;
- 17 : 2 jusqu'à 23 h, 1 ensuite ;
- 18 : 1 jusqu'à 8 h, 2 de 8 h à 12 h, 1 ensuite ;
- 19-21 : 1 toute la journée ;
- 22 : 1 jusqu'à 16 h, 2 ensuite ;
- 23 : 2 jusqu'à 18 h, 1 ensuite ;
- 24-30 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,10.

### Mai

- 1-4 : 1 toute la journée ;
- 5 : 1 jusqu'à 8 h, 0 ensuite ;
- 6-7 : 0 toute la journée ;
- 8 : 0 jusqu'à 8 h, 1 ensuite ;
- 9-10 : 1 toute la journée ;
- 11-15 : 1 toute la journée ;
- 16-20 : 1 toute la journée ;
- 21 : 0 jusqu'à 2 h, 1 ensuite ;
- 22-25 : 1 toute la journée ;
- 26 : 1 jusqu'à 9 h, 0 ensuite ;
- 27 : 0 jusqu'à 13 h, 1 ensuite ;
- 28-31 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 0,70.

### Juin

- 1 : 1 jusqu'à 14 h, 0 ensuite ;
- 2 : 0 toute la journée ;
- 3 : 0 jusqu'à 6 h, 1 de 6 h à 18 h, 0 ensuite ;
- 4 : 0 jusqu'à 6 h, 1 de 6 h à 19 h, 0 ensuite ;
- 5 : 0 jusqu'à 7 h, 1 ensuite ;
- 6-7 : 1 toute la journée ;
- 8 : 1 jusqu'à 21 h, 0 ensuite ;
- 9 : 0 jusqu'à 9 h, 1 ensuite ;
- 10 : 1 jusqu'à 9 h, 0 de 9 h à 15 h, 1 ensuite ;
- 11-12 : 1 toute la journée ;
- 13 : 1 jusqu'à 10 h, 0 ensuite ;
- 14 : 0 toute la journée ;
- 15 : 0 jusqu'à 6 h, 1 ensuite ;
- 16-28 : 1 toute la journée ;
- 29 : 1 jusqu'à 23 h, 0 ensuite ;
- 30 : 0 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 0,79.



### Juillet

- 1 : 0 jusqu'à 18 h, 1 ensuite ;
- 2 : 1 jusqu'à 20 h, 0 ensuite ;
- 3 : 0 jusqu'à 17 h, 1 ensuite ;
- 4-7 : 1 toute la journée ;
- 8 : 1 jusqu'à 12 h, 0 ensuite ;
- 9 : 0 jusqu'à 6 h, 1 ensuite ;
- 10 : 1 toute la journée ;
- 11 : 1 jusqu'à 8 h, 0 ensuite ;
- 12-21 : 0 toute la journée ;
- 22 : 0 jusqu'à 10 h, 1 de 10 h à 16 h, 0 ensuite ;
- 23 : 0 jusqu'à 8 h, 1 de 8 h à 19 h, 0 ensuite ;
- 24 : 0 jusqu'à 9 h, 1 ensuite ;
- 25-31 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 0,53.

### Août

- 1-2 : 1 toute la journée ;
- 3 : 1 jusqu'à 16 h, 0 ensuite ;
- 4-5 : 0 toute la journée ;
- 6 : 0 jusqu'à 21 h, 1 ensuite ;
- 7-20 : 1 toute la journée ;
- 21 : 1 jusqu'à 5 h, 2 ensuite ;
- 22 : 2 jusqu'à 20 h, 1 ensuite ;
- 23-26 : 1 toute la journée ;
- 27 : 1 jusqu'à 4 h, 2 de 4 h à 10 h, 3 ensuite ;
- 28 : 3 jusqu'à 3 h, 2 ensuite ;
- 29 : 2 jusqu'à 10 h, 1 ensuite ;
- 30-31 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,05.

### Septembre

- 1 : 1 jusqu'à 17 h, 0 ensuite ;
- 2 : 0 jusqu'à 3 h, 1 ensuite ;
- 3-5 : 1 toute la journée ;
- 6 : 1 jusqu'à 18 h, 0 ensuite ;
- 7 : 0 toute la journée ;
- 8 : 0 jusqu'à 17 h, 1 ensuite ;
- 9-30 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 0,92.

### Octobre

- 1 : 1 toute la journée ;
- 2 : 1 jusqu'à 18 h, 2 ensuite ;
- 3-12 : 1 toute la journée ;
- 13 : 1 jusqu'à 11 h, 0 ensuite ;
- 14 : 0 jusqu'à 12 h, 1 ensuite ;
- 15-27 : 1 toute la journée ;
- 28 : 1 jusqu'à 13 h, 2 ensuite ;
- 29-31 : 2 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,07.

### Novembre

- 1 : 2 jusqu'à 3 h, 3 ensuite ;
- 2 : 3 toute la journée ;
- 3 : 3 jusqu'à 3 h, 2 de 3 h à 12 h, 1 ensuite ;
- 4 : 1 toute la journée ;
- 5 : 1 jusqu'à 19 h, 2 ensuite ;
- 6 : 2 jusqu'à 15 h, 1 ensuite ;
- 7 : 1 jusqu'à 6 h, 2 de 6 h à 9 h, 1 ensuite ;
- 8 : 1 toute la journée ;
- 9 : 1 jusqu'à 1 h, 2 ensuite ;
- 10 : 2 jusqu'à 2 h, 1 ensuite ;
- 11-16 : 1 toute la journée ;
- 17 : 1 jusqu'à 14 h, 2 ensuite ;
- 18 : 2 toute la journée ;
- 19 : 2 jusqu'à 12 h, 1 ensuite ;
- 20-23 : 1 toute la journée ;
- 24 : 1 jusqu'à 8 h, 2 de 8 h à 22 h, 1 ensuite ;
- 25 : 1 jusqu'à 8 h, 2 de 8 h à 21 h, 1 ensuite ;
- 26 : 1 jusqu'à 9 h, 2 ensuite ;
- 27 : 2 jusqu'à 20 h, 1 ensuite ;
- 28 : 1 jusqu'à 11 h, 2 de 11 h à 21 h, 1 ensuite ;
- 29-30 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,38.

### Décembre

- 1-3 : 1 toute la journée ;
- 4 : 1 jusqu'à 7 h, 2 de 7 h à 12 h, 3 ensuite ;
- 5-6 : 3 toute la journée.
- 7 : 3 jusqu'à 19 h, 2 ensuite ;
- 8-11 : 2 toute la journée ;
- 12 : 2 jusqu'à 11 h, 1 ensuite ;
- 13 : 1 toute la journée ;
- 14 : 1 jusqu'à 13 h, 2 de 13 h à 21 h, 1 ensuite ;
- 15 : 1 toute la journée ;
- 16 : 1 jusqu'à 3 h, 2 de 3 h à 19 h, 3 ensuite ;
- 17 : 3 jusqu'à 8 h, 2 ensuite ;
- 18 : 2 jusqu'à 10 h, 3 ensuite ;
- 19 : 3 toute la journée ;
- 20 : 3 jusqu'à 11 h, 2 ensuite ;
- 21 : 2 jusqu'à 9 h, 1 ensuite ;
- 22 : 1 jusqu'à 14 h, 2 ensuite ;
- 23 : 2 jusqu'à 5 h, 3 de 5 h à 18 h, 2 ensuite ;
- 24 : 1 toute la journée ;
- 25 : 1 jusqu'à 18 h, 2 ensuite ;
- 26 : 2 jusqu'à 11 h, 3 de 11 h à 23 h, 2 ensuite ;
- 27 : 2 jusqu'à 14 h, 1 ensuite ;
- 28 : 1 toute la journée ;
- 29 : 1 jusqu'à 7 h, 2 de 7 h à 20 h, 1 ensuite ;
- 30-31 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,79.

L. EBLÉ  
*Physicien-adjoint à l'Institut de Physique  
du globe de Paris.*

### III. Les Tremblements de Terre en France et aux Colonies

par E. ROTHÉ, J. LACOSTE et M<sup>me</sup> A. HÉE

#### RÉGION DU NORD-OUEST (1)

**30 juillet 1926. — 13 h. 19 m. 52 s.** — D'après les renseignements parvenus au Bureau Central Sismologique et d'après les enquêtes faites dans le N. W. de la France, on peut circonscrire la partie macrosismique du tremblement de terre du 30 juillet 1926 dans une courbe tracée autour d'une zone d'intensité II de l'échelle internationale à 12 degrés. Cette Courbe, pour la partie française de l'aire macrosismique, partirait de l'est de Dieppe vers l'est de St-Valéry-en-Caux, puis passant à l'ouest de Fécamp remonterait la Seine jusqu'au delà de Rouen et de Rouen se dirigerait, en décrivant quelques sinuosités vers Nantes pour suivre la côte sud de la Bretagne jusqu'à Quimper et peut-être jusqu'à Brest. Mais à l'aire continue comprise à l'intérieur de cette courbe on peut ajouter quelques petits flots isolés qui s'y rattachent très probablement, mais qui sur la carte paraissent séparés de la majeure partie de la surface ébranlée. En général, ces petits flots intéressent des points d'observation plus facile que dans leurs alentours. C'est ainsi que nous trouverons un flot nettement défini à Paris.

On voit donc que l'ébranlement a été nettement constaté dans les départements de la Seine-Inférieure, du Calvados, de l'Eure-et-Loir, de l'Eure, de l'Orne, de la Manche, de la Mayenne, de l'Ille-et-Vilaine et une partie des départements du Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure ; et plus légèrement à l'ouest dans ceux des Côtes-du-Nord, du Morbihan et du Finistère. Il est probable que, si des documents plus nombreux avaient été recueillis de la Seine-et-Oise et des départements limitrophes, on aurait reconnu des traces du macroséisme jusqu'au delà de Paris.

Mais le tremblement de terre du 30 juillet 1926 n'a pas affecté seulement le N. W. de la France ; les observations faites sur la côte sud de l'Angleterre de Hastings à Plymouth et surtout dans les îles Anglo-Normandes, nous indiquent que les régions les plus atteintes se trouvent sous la manche.

Les points d'ébranlement maximum connus sont Jersey, où l'intensité a atteint le degré VII et, sur la côte W. du Cotentin, les environs de Lessay où l'on a observé le degré VI. L'ébranlement a atteint le degré V sur tout le reste de cette côte et sur celle de la Baie du Mont-St-Michel, et s'est étendu en s'atténuant sur tout l'espace désigné plus haut. Si l'on examine les courbes séparant les zones isoséistes, on peut voir par les apophyses de ces courbes que la propagation du séisme s'est faite plutôt dans le sens des plis et des failles et que la nature du sol semble avoir joué un rôle secondaire dans cette propagation.

C'est ainsi que l'on voit une propagation N.E.-S.W. dans les Côtes-du-Nord (direction des plis), une E.-W. dans le département de la Manche et dans le Calvados et enfin N.W.-S.E. dans l'Ille-et-Vilaine, le Morbihan et la Loire-Inférieure. Cette remarque est faite simplement d'après la direction des apophyses des courbes et non à l'aide des observations locales indiquées dans les questionnaires. Les terrains intéressés sont, pour la région ouest les Granits, les Gneiss, les Schistes briovériens, les Schistes, Grès et Quartzites primaires du Silurien et du Dévonien.

Les schistes briovériens semblent avoir propagé plus facilement que les autres roches les ondes séismiques.

Les alternances des terrains étant extrêmement fréquentes dans cette région ouest, les courbes isoséistes sont très sinueuses. Dans la région est, au contraire, les formations jurassiques et crétacées sont plus homogènes, d'où résulte une grande régularité des courbes qui ne présentent d'accidents que là où il y a des failles d'une certaine importance.

La région ouest de la Manche présente une séismicité notable : de nombreux tremblements de terre.

(1) Par suite d'un retard, l'étude de ce tremblement de terre n'a pu être publiée dans l'annuaire de 1926.

étudiés depuis quelques années paraissent avoir leur origine sous la Manche. L'histoire enregistre également un nombre important de séismes, quelques-uns violents, constatés sur les côtes du golfe de Saint-Malo.

Au point de vue géologique, la sismicité de la Manche peut s'expliquer par les résultats des nouvelles études qui ont été faites sur la constitution sous-marine de cette région. La Manche est très probablement une mer d'origine ancienne, ou plutôt un détroit analogue à celui du Poitou des temps secondaires; on sait que ce dernier détroit a fait à plusieurs reprises communiquer le bassin de Paris et celui de l'Aquitaine.

Il n'est donc pas étonnant de trouver dans le sous-sol de la Manche une fragilité plus grande qu'ailleurs et par conséquent une sismicité accentuée.

Le Massif Armoricaïn lui-même, bien que très ancien, présente, comme on le sait, une série de failles et de décrochements qui peuvent être par leur moindre résistance l'origine de séismes plus ou moins intenses.

L'enquête a été faite à l'aide des questionnaires du Bureau Central de Strasbourg, de questionnaires de la Faculté des Sciences de Rennes et de lettres particulières adressées soit à l'Institut de Physique du Globe, soit à la Faculté des Sciences de Rennes.

#### ILES ANGLO-NORMANDES

M. Sarrien, Consul de France aux Iles Anglo-Normandes, a adressé au Bureau Central un questionnaire et des renseignements de presse, par l'intermédiaire du Ministère des Affaires Etrangères.

*Saint-Héliier*, rez-de-chaussée, roulement intense avec trépidation comparable au roulement d'un camion ou au ronflement d'un moteur d'avion décollant à une certaine distance; puis secousse, le bruit continuant encore après celle-ci, durée totale environ 30 s., N.W.-S.E.; tremblement des fenêtres, de la vaisselle et des bibelots, chute de suie et de plâtras dans les cheminées, allumage d'un bec de gaz par suite de l'ouverture spontanée de la clef de la veilleuse; les poules d'un poulailler cherchent précipitamment un abri. Le déplacement des pierres de la flèche de l'Eglise presbytérienne, Midvale-Road, indique une direction exactement N.E.-S.W. (glissement relatif de 10 cm. de 3 ou 4 assises de pierres). (R. P. Ch. Burdo, observatoire St-Louis). Dans St Saviours Road, une cheminée s'abattit et des débris tombèrent sur une petite voiture dans laquelle se trouvait un bébé, qui n'eût heureusement aucun mal; dans Kensington Place, deux cheminées, en tombant, éventrèrent la toiture d'un petit bâtiment; dans Ingouville Place une cheminée s'abattit dans la rue, et dans Roseville Street un échafaudage s'écroula; des lézardes importantes ont été constatées dans nombre de murs et notamment à l'Etablissement Le Riche Berestford Street (Les Chroniques de Jersey).

*Saint-Sauveur*, à l'Observatoire, des instruments ont enregistré le séisme: le baromètre à air et la girouette dont la plume a inscrit toute une série de secousses et d'ondulations (R. P. Ch. Burdo). Un léger raz de marée s'est formé, mais n'a causé aucun accident. *Samarès et Saint-Aubin*, ressenti (Evening Post). — A *Portelet* des blocs se sont détachés des rochers et sont tombés à quelques pieds d'un groupe de promeneurs.

*Guernesey et Aurigny*, forte sec. d'après la presse.

Le séisme fut ressenti sur la côte d'Angleterre de Hastings à Plymouth.

#### MANCHE

35 réponses, toutes positives, à l'enquête du Bureau Central. 3 réponses au questionnaire de la Faculté des Sciences de Rennes (Q. F.) et 3 lettres particulières. (L. F.)

ARRONDISSEMENT DE SAINT-LÔ. — *Saint-Lô*, ch. l. dép., ressenti V. (capitaine Baudre, membre de la S. G. M. B. Q. F.); *Saint-Jean-de-Daye*, ch. l. c., rez-de-chaussée, I sec., S.W.-N.E., IV (Fontaine); *Torigni-sur-Vire*, rez-de-chaussée, I sec., 8-10 s., grondements, III; *Tessy-sur-Vire*, ch. l. c., rez-de-

chaussée, 1 sec., 10-15 s., ébranlement constaté par toute la population, V (A. Le Maître, maire); *Cauisny*, ch. l. c., dans les maisons, 1 sec., 5 s., IV (Ozenne, inst.); un charpentier assis sur une chaise dans sa maison a eu l'impression que sa chaise se déplaçait; liquide agité dans des bouteilles qui s'entrechoquèrent (capitaine Baudre, Q. F.); *Souilles, Dangy et Saint-Martin-de-Bonfossé*, c. de Cauisny, ressenti par un grand nombre de personnes, V (capitaine Baudre, Q. F.); au manoir de *Bonfossé-en-Saint-Martin*, 1<sup>er</sup> étage, une personne assise a tremblé sur sa chaise en même temps qu'elle entendait un fort roulement sur le plancher au-dessus d'elle; *Marigny*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., 1<sup>re</sup> 2 s., 2<sup>e</sup> 6 s., S.-N., bruit d'un gros camion, IV (Renault); ressenti, V (capitaine Baudre, Q. F.); *Garantilly*, c. Marigny, certaines personnes ont ressenti 3 sec. sans pouvoir en préciser la durée. Déplacement des assiettes et des plats sur une table; les habitants affolés sortent de la maison. Une armoire a été légèrement déplacée et divers ustensiles de cuisine pendus à la muraille sont tombés; VI (capitaine Baudre, Q. F.); *Percy*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 15 s., tremblement des vitres et de la vaisselle; les personnes debout ont nettement ressenti les oscillations du sol, beaucoup sont sorties des habitations; camion automobile lourdement chargé s'avancant par bonds (Blouet, maire).

ARRONDISSEMENT DE CHERBOURG — *Cherbourg*, ch. l. dép., 2<sup>me</sup> étage, 1 sec., 10 s., IV (Le Gall, 2<sup>me</sup> M. météor., Observatoire de la Marine); *St-Pierre-l'Église*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., q. q. s. s. (1) S.E.-N.W. III (Martin, recev. enreg.) *Beaumont Hague*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 3 s., une pile de gros livres est tombée au 2<sup>me</sup> étage, roulement d'un camion chargé, V (de Traignel); *Ocléville*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2 s., III (Guerret, garde-champ.) *Les Pieux*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 5 s., N.S., des meubles et des flacons ont bougé, ébranlement constaté par toute la population, V (Duguay, pharmacien).

ARRONDISSEMENT DE VALOGNES — *Valognes*, rez-de-chaussée, 1 sec., 4 s., S.W.-N.E. ébranlement d'objets mobiliers IV (maire); *Montebourg*, ch. l. c. 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 8 s., S.-N., ébranlement constaté en général par toute la population, V (maire); *Briquebec*, ch. l. c., 1 sec., q. q. s. s., les meubles ont vacillé, grondement sourd, IV-V; *St-Mère-l'Église*, ch. l. c. 1 sec., 3 s., IV-V; *St-Sauveur-le-Vicomte*, 2 sec., 1<sup>re</sup> 1 s., 2<sup>e</sup> 1 s. 1/2, S.W.-N.E., IV; *Port-Bail*, c. *Barneville-sur-Mer*, 1 sec. 2 s. 1/2, oscillation d'une lampe suspendue; vibration de vaisselle et de fenêtres, les vitres du côté N. ont vibré plus fortement que les autres (les fenêtres et les portes entr'ouvertes n'ont pas battu; les habitants sortent et s'interrogent anxieux; sec. analogues aux petits tremblements de terre fréquents au Japon (Asselin, L. F.). — « Ma villa se trouve située juste au bord de la mer, à la lisière des dunes à 2 k. 1/2 de Port-Bail et en face de Jersey. Vers 14 h. 1/4 nous lisions sous un kiosque qui domine la plage, le temps était très calme, il faisait chaud, lourd, orageux. — Tout à coup un grondement souterrain, semblable au bruit que fait un lourd camion passant dans une rue, s'est fait entendre pendant un temps très court, il paraissait venir de près. Immédiatement après, nos fauteuils de jardin ont été secoués pendant quelques secondes. L'impression était celle qu'on éprouve sur les branches d'un arbre dont on agite assez fortement le tronc. La mer qui était presque basse n'a subi aucune agitation: ni lame de fond ni raz de marée.

Nos domestiques ont abandonné précipitamment la maison, fort effrayés. — Aux environs, des gamines poussaient des cris et des ouvriers descendaient rapidement de leurs échafaudages. — Chez moi, des clés tombèrent des serrures, des lézardes se produisirent dans quelques plafonds avec chute de plâtras, un magnifique bégonia perdit toutes ses fleurs. — J'ai appris plus tard, dans la journée, que le phénomène s'était également fait sentir au bourg de Port-Bail, mais avec un peu moins d'intensité... » (Général Laroque, L. F.).

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES. — *Coutances*, rez-de-chaussée, 1 sec., 20 s., déplacement de meubles, bruit de camion, V (Dr le Conte, maire); *Lessay*, ch. l. c., 3 sec. chacune S.-N., oscillations des lustres, tintement de la cloche de l'église, des personnes effrayées sortent des habitations, VI (secr. mairie). *Périers*, ch. l. c., 1 sec., 3 s. N.-S., 2 cheminées écroulées, VI (Guillet, garde-champ.); *St-Malo-de-la-Lande*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., 5 s., S.-N., et de bas en haut, roulement (maire); *Le Lorey* c. *St-Sauveur-Landelin*, ressenti, V (capitaine Baudre, Q. F.); *Gavray*, ch. l. c. 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 10 à 15 s. chacune E.-W., déplacement de meubles, bruit de camion, IV (Levallois, secr. de mairie); *Cerisy-la-Salle*, ch. l. c., en plein air, bruit analogue à celui d'un gros camion, III-IV; *Montmartin-sur-Mer*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 1 m 3 s ? W.-E., roulement, IV (Quintin, inst.); *Bréhal*, ch. l. c., 1 sec., 1 m 30 s. ?, ébranlement des portes et fenêtres, grondements, IV.

(1) q. q. s. s. signifie : quelques secondes.  
q. q. s. : quelques.

ARRONDISSEMENT D'AVRANCHES. — *Avranches*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 5-6 s., vibrations des fenêtres et des planchers, IV (David, secr. gén. mairie); *Granville*, rez-de-chaussée, 1 sec., 10 s., E.-W. V (mairie); *La Haye-Pesnel*, 2 sec., 3-4 s., (Corbin, maire); *Brecey*, rez-de-chaussée, 2 sec., 8-10 s., W.-E., tintement de vaisselle, bruit, roulement d'un lourd camion, IV (mairie); *Ducey*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. N.-S. V (Dr Tizon); *St-James*, rez-de-chaussée, 1 sec., 4-5 s., bruit de camion, III (maire); *Pontorson*, rez-de-chaussée, 1 sec., q. q. s. s., E.W., ébranlement constaté par plusieurs personnes, grondement semblable au roulement d'un camion, III-IV (Fleury).

ARRONDISSEMENT DE MORTAIN. — *Bareton*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 8-10 s. W.-E., trépidation de carreaux des fenêtres, grondements, IV (secr. mairie); *Juigné-le-Tertre*, ch. l. c., rez-de-chaussée, roulement d'un camion, II? (Guillard, maire); *Le Teulleul*, ch. l. c., 1 sec., 5-6 s., ébranlement d'objets de vaisselle, IV; *St-Hilaire-du-Harcouët*, ch. l. c., 1 sec., q. q. s. s., ébranlement constaté par beaucoup de personnes, bruit du passage d'un lourd camion, IV.

#### CALVADOS

23 réponses officielles, toutes positives et 2 lettres particulières donnant les indications sur différentes impressions.

ARRONDISSEMENT DE CAEN. — *Caen*, ch. l. dép., rez-de-chaussée, 1 sec., 5 s., III (lettre particulière); *Troarn*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., q. q. s. s., bruit sourd, III (Desloges, mairie); *Bourguébus*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2-3 s. II (Guillot); *Creully*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 6 s., W.-E., mur tombé, quelques menus objets déplacés dans plusieurs maisons, roulement IV (Lecomte, clerc de notaire); *Evrecy*, rez-de-chaussée, 1 sec., 3 s., W.-E., glaces, vitres, vaisselle, meubles déplacés, grondement analogue au roulement d'un camion, V (Sergy, inst.); *Tilly-sur-Seulles*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., V?

ARRONDISSEMENT DE BAYEUX. — *Caumont*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 7-8 s., W.-E., tintement de vaisselle, roulement de camion, observé par une partie de la population, IV; *Trévières*, ch. l. c., néant.

ARRONDISSEMENT DE VIRE. — *Vire*, rez-de-chaussée, 1 sec., 15 s., E.-W., population effrayée, bruit sourd d'un camion lourdement chargé, V (maire); *Vassry*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, ébranlement S.W.-N.E., constaté par toute la population, ronflement souterrain, V (E. Ferrand, garde-champ.); *Condé-sur-Noireau*, 1<sup>er</sup> étage, 5-6 s., la 3<sup>me</sup> et la 4<sup>me</sup> plus fortes, de bas en haut, grondements, IV (maire); *Le Bénry-Bocage*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 10 s., III (Blais, inst.); *St-Sever*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 30 s., ébranlement constaté en général par la population; ébranlement de meubles et de vaisselle V (J. Lemoine); *Champ-du-Boult*, c. de St-Sever, N.W.-S.E. (M. Clerc).

ARRONDISSEMENT DE FALAISE. — *Falaise*, 1 sec., 4-5 s., ressentie par un grand nombre de personnes au repos ou en activité, bruits semblables à ceux d'un véhicule, IV (Quitard); *Morteau-Coulbeuf*, ch. l. c., sur une route, 1 sec., 2 s., W.-E., sensation d'un camion chargé, bruit de roulement, IV (Vortich, inst.); *Bretteville-sur-Leize*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 1 s., III; *Tury-Harcourt*, ch. l. c., rez-de-chaussée, surélevé, 1 sec., 10 s., trépidation, roulement.

ARRONDISSEMENT DE LIZIEUX. — *Orbec*, ch. l. c., 2<sup>me</sup> étage, 1 sec., de courte durée, W.-E., ébranlement des portes, oscillation d'une fenêtre ouverte, vibration du parquet, IV. L'intensité fut plus forte dans les parties basses de la ville (mairie); *Livarot*, ch. l. c., 1 sec., 1 s. N.E. S.W., ébranlement constaté par la majeure partie de la population, légers grondements, IV-V; *Mézidon*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 4-5 s., N.W.-S.E. bruit de vitres, de vaisselle; bruit analogue au roulement d'un camion, IV (Levieux, secr. mairie); *St-Pierre-sur-Dives*, ch. l. c., 2 sec., 3 s., S.W.-N.E., ébranlement faible par endroits, plus accentué dans d'autres, III.

ARRONDISSEMENT DE PONT-L'ÉVÊQUE. — *Blangy-le-Château*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec. 3-4 s., E.-W., II (Jamet); *Cambremer*, ch. l. c., illusion qu'une armoire tombait au premier étage, de l'eau a été projetée hors d'un baquet; *Dozulé*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., 1 s., S.-N., III.

ILLE-ET-VILAINE

39 réponses dont 3 négatives, à l'enquête du Bureau Central, 10 réponses au questionnaire de la Faculté des Sciences de Rennes, 10 lettres particulières et 9 observations notées par M. Kerferne.

ARRONDISSEMENT DE RENNES. — *Rennes*, ch. l. dép., 2 sec., la 1<sup>re</sup> plus forte, oscillation des fils télégraphiques, bruit semblable au déplacement d'objets très lourds à l'étage supérieur ; effroi général, les habitants pâles et affolés se précipitent aux fenêtres (A. Renaud, Licenciée-ès S. Nat., Q. F.) 2 sec., des portes et battants d'armoires ont remué (Haiscouet de Keravel, Q. F.) Durée 2 s. au plus, impression très nette de mouvements verticaux, trépidation, bruit sourd, une porte de bibliothèque s'est ouverte, la Vilaine regardée aussitôt n'était pas ridée. 3 personnes dans une pièce donnant sur la rue ont eu l'impression d'un mouvement sismique, deux autres dans une pièce sur la cour n'ont rien senti, une autre à ce moment à bicyclette, non loin de la maison, ne s'est aperçu de rien. Les 3 premières se précipitant au balcon ont constaté : 1<sup>o</sup> le calme parmi les passants ; 2<sup>o</sup> la curiosité chez les nombreuses personnes à leurs fenêtres ; 3<sup>o</sup> que les câbles de transport électrique oscillaient d'une façon anormale. (Commandant Ehrhard, Q. F.). Sec. d'intensité moyenne (H. Dufl. rédact. au Nourvelliste). Les lettres et les réponses orales confirment ces données.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-MALO. — *Saint-Malo*, rez-de-chaussée, 1 sec. 2 s., S.-N., roulement, III (commissaire de police) : — *Rothéneuf*, c. Saint-Malo, déplacement horizontal ; une bille qui était sur une table est tombée à terre. trémulation rapide 20 s., mouvement de roulis ; le chien de la ferme aboya et sembla avoir peur, tout le monde sortit des maisons (Chabroux, 13 ans, Q. F.) : — *Saint-Servan*, ch. l. c., 2 sec. la 1<sup>re</sup> 2-3 s., la 2<sup>me</sup> 5 s., trépidation, ressenti par toute la population, V (maire). Rez-de-chaussée, 1 seul mouvement, bruit violent comme celui d'un lourd camion roulant sur des pavés. Mlle Ardouin qui se trouvait assise au rez-de-chaussée d'une habitation (Villa Ker-Sivea Bd Ferrier) a été surprise par le mouvement du mur qui paraissait reculer en même temps qu'un bruit violent comme le roulement d'un fort camion se faisait entendre ; le même bruit ou grondement a été entendu par M<sup>me</sup> Collin et plusieurs autres personnes qui se trouvaient à 300 m. de la Rue du Val, en même temps qu'une cheminée s'écroulait alors qu'il n'y avait pas le moindre vent : bruit et oscillations ont duré à peu près 2 secondes. VI-VII (M<sup>me</sup> C. Collin, Q. F.) — *Dinard*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec. 10 s., IV (maire). — *Pleurtuit*, c. Dinard, trémulation rapide d'une quinzaine de s., impression de roulis, chute d'une cheminée, frayeur des animaux, quelques assiettes cassées dans certains hôtels, bruit de camion, VI-VII (J. Hoguet, Q. F.) — *Cancalle*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. 5-6 s., roulement d'un camion lourdement chargé, IV (Decobert, adj. maire). — *Châteauneuf*, ch. l. c., dans une cour, 1 roulement 6 s., S.-N., ébranlement de vaisselle, bouteilles et meubles, bruit de camion, V (Le Coq, maire). — *Dol*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 forte sec. 4 s., E.-W., grondement d'un camion lourdement chargé, IV (Mabilie.) — *Pleine-Fougères*, ch. l. c., 1 sec. 2 s., bruit faible, III. — *Sougeal*, c. Pleine-Fougères, trémulation rapide 20 s., bris de vaisselle, une bicyclette appuyée à un mur est tombée, bruit de camion lourdement chargé, VI (Bernard, Q. F.) — *Combourg*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec. 6-8 s., W.-E., ébranlement des meubles, des lits et de la vaisselle, V (Loborgne, garde champêtre). — *Tinténiac*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec. 8 s., E.-W., IV (Chantrel).

ARRONDISSEMENT DE FOGÈRES. — *Fougères*, rez-de-chaussée, 2 sec., 2 s., la 2<sup>me</sup> plus forte, roulement lourd, III (Maire) ; *Louvigné-du-Désert*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec. 10-20 s., roulement d'un tonnerre lointain, ébranlement de meubles, IV ; *St-Brice-en-Coglès*, ch. l. c., 2 sec. 3 s., ébranlement des objets mobiles, des portes et des fenêtres ; des personnes sont sorties des maisons ; bruit d'un camion à grande puissance, V, (Bucheron, maire) — *Antrain*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 1-2 s., IV, (mairie) ; *St-Aubin-du-Cormier*, ch. l. c., 1 sec., 12-15 s., W.-E., grondement, III (secr. mairie).

ARRONDISSEMENT DE VITRÉ. — *Vitré*, 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. de bas en haut, 1<sup>re</sup> 1 s., 2<sup>e</sup> 2-3 s., grondements, V (mairie) ; *Argentré*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 4-5 s., S.W.-N.E., III (mairie) ; *La Guerehe*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., q. q. s., s., W.-E., IV (maire) ; *Rétiers*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., q. q. s., s., II (maire) ; *Châteaubourg*, ch. l. c., la secousse s'est surtout fait sentir dans les maisons, III.

ARRONDISSEMENT DE MONTFORT-SUR-MEU. — *Montfort-sur-Meu*, rez-de-chaussée, 1 sec., 2 s., III (secr. mairie); *Bécherel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, plus. sec., q. q. s. s., III (Jehanin, maire); *Méniac-sous-Bécherel*, c. Bécherel, sonnerie de l'horloge de l'Eglise, un coup au moment du séisme (Abbé Burnel, Q. F.); *Montauban*, ch. l. c., 1 sec. 4 s., constaté par toute la population, V; *St-Méen*, ch. l. c., dans une rue, 1 sec., 2 s., IV.

ARRONDISSEMENT DE REDON. — *Guichen*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., 2 s., III; *Le Sel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2 s., E.-W., de bas en haut, III. *Le Grand-Fougeray*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 6-8 s., S.-N. ? ébranlement violent d'une cloison, roulement, frayeur d'un enfant, V (Juhel); *Maure*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 1 s., E.-W., III (Penhoet); *Redon*, rez-de-chaussée, 1 sec., 2-3 s., choc de bas en haut III (J. Ealet).

#### CÔTES DU-NORD

48 réponses, dont 42 positives et 6 négatives à l'enquête du Bureau Central, 10 lettres particulières et 1 questionnaire de la Faculté des Sciences de Rennes.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-BRIEUC. — *Saint-Brieuc*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 2 s., E.-W., ébranlement comme au passage d'un camion, III (L. Laporte, dir. des Travaux); *Cesson*, com. *St-Brieuc*, « Contrairement à ce qui a été dit généralement, je crois qu'il y a eu deux secousses; la première excessivement faible vers 5 h. 20 m. à 5 h. 30 m. du matin. La seconde a eu lieu à 14 h. 23 m. : série d'ondulations N.N.E.-S.S.W. Le mouvement qui s'est annoncé par un bruit sourd s'est révélé pour moi à ma balance de précision sensible au 0.000 et qui a eu tout à coup une série d'oscillations désordonnées. » (O de Pontbriand, Q. F.); *Pléneuf*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 5 sec., ébranlement des meubles, vases, etc. IV; *Lamballe*, ch. l. c., non ressenti en plein air, dans les maisons 1 sec., 2-3 s., III (Gouret, maire); *Moncontour*, ch. l. c. II; *Etables*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2 s., III (Gautier, greffier); *Plouha*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 10 s., de bas en haut, ébranlement des meubles, V (employées de la Poste); *Paimpol*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 4 s., E. W., de bas en haut, ébranlement des objets mobiles, bruit d'un tombereau de presses en décharge IV. (Mlle Evenon, mairie); *Lancollon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 2 s., *Quintin*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 2 s. chacune, N.W.-S.E., grondement, V ? (mairie); *Ploëuc*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 3 s., tremblement des fenêtres, IV.

ARRONDISSEMENT DE GUINGAMP. — *Guingamp*, 1 sec., III (divers habitants); *Pontrieux*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., q. q. s. s. chacune, N.E.-S.W. IV (Dr Baudet); *Plouagat*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2 s., N.E.-S.W., les objets posés sur un bureau se sont entrechoqués, roulement sourd; la secousse a été également sentie dans les champs par des personnes au travail, IV (mairie); *Bégard*, ch. l. c., faiblement ressenti, II; *Maël Carhaix*, ch. l. c., 20 s., grondement, III (maire); *St-Nicolas-du-Pélem*, ch. l. c., 1 sec., q. q. s. s., IV ?; *Rostrenen*, ch. l. c., II (adjoint délégué).

ARRONDISSEMENT DE LANNION. — *Lannion*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 5 s., oscillation des lustres, ébranlement des portes et des meubles, V (mairie); *Lézardrieux*, ch. l. c., 1 sec., III; *Perros Guirec*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 15 s., bruit, IV (maire); *Plouaret*, ch. l. c., 1 petite secousse, II.

ARRONDISSEMENT DE LOUDÉAC. — *Loudéac*, rez-de-chaussée, 2 sec., 4-5 s. chacune, W.-E., III; *Collinée*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 1<sup>re</sup> faible, 4 s., 2<sup>de</sup> beaucoup plus forte, 5 s., N.E.-S.W. III (Leduc, inst.); *La Chèze*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2-3 s., E.-W., III (Dupont); *Plouguenast*, ch. l. c., II; *Uzel*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 3 s., N.W.-S.E., III (Huet, Ing. T. P. E.); *Corlay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, roulement, II (Berthelot); *Mur*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2-3 s. III (Le Bris); *Merdignac*, ch. l. c., légère sec., ressentie par plusieurs personnes comme la vibration que produirait le passage rapide d'une voiture (Fauvel, Q. F.), rez-de-chaussée, 15 s., III (mairie).

ARRONDISSEMENT DE DINAN. — *Dinan*, W., rez-de-chaussée, trémulation ? W.-E., ébranlement général, roulement, III (mairie), ville, rez-de-chaussée, 4-5 s., W.-E. III (mairie); *Evran*, ch. l. c., dehors, 1 sec., 10-15 s., W.-E., III; *Ploubalay*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., q. q. s. s., II; *Plancoët*, ch. l. c.,

rez-de-chaussée, N.E.-S.W., ressenti par toute la population, V; *Matignon*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., ébranlement des meubles, des portes et des fenêtres, IV-V (maire); *Plélan-le-Petit*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage 1 sec., 20-25 s. ébranlement des murs et des meubles, bruits, IV-V (J. Hue); *Jugon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, V? (Guiton); *Broons*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2 s., III (Dr Cochel). Les autres lettres confirment les données des questionnaires.

#### ORNE

22 réponses, dont 2 négatives à l'enquête du Bureau Central et 6 lettres particulières.

ARRONDISSEMENT D'ALENÇON. — *Alençon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. 1/2 s., III (Coronel, cant. chef); *Sées*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 1/2 s., III (Couprie, ag. voyer.); *Le Mesle-sur-Sarthe*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., tremblement semblable à celui d'un camion chargé, III (Talaron, ag. voyer); *Carrouges*, ch. l. c., 1 sec., ébranlement de meubles, bruit de vaisselle, IV (Besson, ag. voyer).

ARRONDISSEMENT D'ARGENTAN. — *Vimoutiers*, ch. l. c., 1 sec. q. q. s. s., pendules arrêtées, des statuettes ont oscillé, craquement des pans de bois, ébranlement constaté par tous les habitants, V (David, ag. voyer, Delaunay, Sanson, Mocher, secr. de mairie); *Les Champeaux-en-Auge*, c. de Vimoutiers, rez de chaussée, 1 sec., E.-W., tintement de vaisselle, bruit avant la secousse, IV (E. Isabel, maire); *Le Renouard* c. de Vimoutiers, rez de-chaussée, 1 sec., q. q. s. s., S.-N., grondements, III (Fleuriot); *Neauphe-sur-Dives*, c. de Trun, rez-de-chaussée, 2 sec., 4 s. chacune, ébranlement des meubles et des personnes assises, IV-V (Loiseau, Lasne); *Briouze* ch. l. c., rez-de-chaussée 2 sec., 4 s. chacune, de bas en haut, grondements sourds, une armoire entr'ouverte s'est fermée, IV (G. Mangis, maire).

ARRONDISSEMENT DE DOMFRONT. — *Domfront*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 15 s., N.E.-S.W., grondement (Delente, Ing. T. P. E.); *Juvigny-sous-Andaine*, ch. l. c., dessec. ont été ressenties dans les environs de Juvigny, II; *Tinchebrai*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., 5 s. chacune, W.N.W.-E.S.E., bruits nettement perçus V? (Drouel, ag. voyer); *La Ferté-Macé*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec. 3 s., ébranlement des objets mobiles, des portes et des fenêtres, craquement des planchers, bruit de moteur, IV (Mollet); *Passais*, ch. l. c., sur une route, 1 sec., 5 s., N.E.-S.W., grondement éloigné de tonnerre, III (Duboiny, canton. chef).

ARRONDISSEMENT DE MORTAGNE. — *Moulins-la-Marche*, ch. l. c., rez-de-chaussée 2 sec., E.-W. ou W.-E., craquement des meubles, bruit des portes et des fenêtres, IV (Saillant, clerc d. notaire). Les six lettres particulières confirment ces données.

#### MAYENNE

19 réponses, dont 4 négatives à l'enquête du Bureau Central et 4 lettres particulières.

ARRONDISSEMENT DE LAVAL. — *Montsuris*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2-3 s., II; *Meslay*, ressenti par 1 ou 3 personnes, II; *Chailland*, ch. l. c., 2 sec. dans l'espace d'une m., III; *Ste-Suzanne*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2 s., N.E.-S.W. ? II (Th. Taunay).

ARRONDISSEMENT DE MAYENNE. — *Mayenne*, 2 sec., 8-10 s., E.-W., ébranlement des objets mobiliers, portes et fenêtres, bruit semblable au tonnerre, IV (A. Ponthault); 2 sec., 8-10 s., E.-W., IV; *Pré-en-Pail*, ch. l. c., rez-de-chaussée 2 s., comparable à la trépidation produite par le passage d'un camion, III (Bronis); *Le Horps*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 1<sup>re</sup> 1 s., 2<sup>me</sup> 6-7 s., effet d'un coup de tonnerre lointain, III (M<sup>r</sup> Meslet); *Bais*, ch. l. c., observateur couché 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., q. q. s. s. chacune, W.N.W.-E.S.E., balancement d'un lit, IV (M<sup>r</sup> Rollet); *Landivy*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec. 1 s., III (M<sup>r</sup> Radenal); *Gorron*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 3 sec., q. q. s. s. chacune, III; *Ernée*, ch. l. c., 2<sup>me</sup> étage, 2 sec., W.S.W.-E.N.E., ébranlement de meubles et d'objets de toilette, détonations lointaines, IV.



ARRONDISSEMENT DE CHATEAU-GONTIER. — *Château-Gontier*, 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., q. q. s. s., S.W.-N.E., III (Procureur de la République); *Cossé-le-Vivien*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 10 s., III; *St-Aignan-sur-Roë*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 3 sec., E.-W., réveil des dormeurs, V (Lemée, maire). Les 4 lettres particulières confirment ces observations.

#### LOIRE-INFÉRIEURE

33 réponses dont 11 positives et 22 négatives, à l'enquête du Bureau Central et 4 lettres particulières.

ARRONDISSEMENT DE NANTES. — *Nantes*, ch. l. dép., quelques sec., durée 3 s., S.S.E.-N.N.W., III (M. Kowalski, membre de la S. G. M. B. L. F.). Mouvement ondulatoire, E.-W., quelques s. (A. Dufeu). Le déclinomètre et le baromètre à poids n'ont décelé aucune trace du tremblement de terre (Observatoire météorologique du Petit-Port); *La Chapelle-sur-Erdre*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, II (La Gacherie).

ARRONDISSEMENT DE ST-NAZAIRE. — *Pornichet*, c. St-Nazaire, ressenti (L. F.); *Blain*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., II (q. q. s. personnes); *Savenay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, II (diverses personnes). *St-Etienne-de-Montluc*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2-3 s., ébranlement des murs et des meubles, fort bruit sourd IV (Mlle Dubois de la Patellière); *St-Gildas-des-Bois*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec. horizontale, E.-W., ébranlement des meubles et des vitres, grondement faible, IV.

ARRONDISSEMENT DE PAIMBOEUF. — *St-Brévin-les-Pins*, c. Paimboeuf, ressenti (L. F.).

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUBRIANT. — *Châteaubriant*, 1 sec. 8-10 s., N.W.-S.E., ébranlement des immeubles, oscillations des meubles, q. q. s. grondements sourds, IV; *Rougé*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2 s., les murs tremblaient et les boiseries craquaient, IV (C<sup>te</sup> du Bouferen); *Nosay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 8 s. chacune, N.W.-S.E., arrêt d'une montre, ébranlement du mobilier, V (employés, mairie); *Nort-sur-Erdre*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., prolongée, III (H. Alis).

ARRONDISSEMENT D'ANGENIS. — *St-Mars-la-Jaille*, ch. l. c., IV; *Ligné*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2 s. quelques bruits souterrains, III (Paycaud).

#### MORBIHAN

3 questionnaires de la Faculté des Sciences de Rennes.

ARRONDISSEMENT DE VANNES. — *Vannes*, ch. l. dép., 2 sec., (L. F.).

ARRONDISSEMENT DE PONTIVY. — *Pontivy*, 7-8 oscillations, 3-4 s., N.S., bruit de camion chargé, III; 2<sup>me</sup> étage, bruit assez fort, tremblement des meubles (Mlle Josselin, M<sup>me</sup> Toumnet); *Malguénac*, c. Cléguérec, dans les habitations le tremblement de terre n'a pas été sensible. Seuls deux jeunes gens, allongés sur l'herbe au bord de l'étang de Lesturgan ont été assez fortement secoués et ont cru au passage d'un lourd camion (Le Cunff, inst., Q. F.); Le mouvement a été plus prononcé le long du Blavet que dans la partie supérieure de la ville (Le Nouvelliste, 1<sup>er</sup> août); *Baud et Gourin*, ch. l. c., néant.

ARRONDISSEMENT DE LORIENT. — *Lorient*, N.-S., ressentie nettement par plusieurs habitants de la place Ste-Anne-d'Arvor (Mlle Ville) (Le Nouvelliste). Quelques personnes intriguées par des bruits singuliers dans leur appartement; meubles agités, déplacement d'objets, oscillation de sièges (Ouest-Eclair); *Pont-Scorff*, ch. l. c., le gendarme Maho signale qu'il a très nettement constaté le phénomène; des verres, des bouteilles et d'autres objets ont remué, durée 3-4 s., (Ouest-Eclair); *Auray*, ch. l. c., *Plouay*, ch. l. c., *Belle-Isle-en-Mer*, ch. l. c., *Landevant*, c., *Pluvigner* et *Groix*, c. *Port-Louis*, néant.

## FINISTÈRE

Une lettre et quelques articles de presse.

ARRONDISSEMENT DE QUIMPER. — *Quimper*, sec. ressentie très nettement, ébranlement d'une lourde armoire au 1<sup>er</sup> étage, (Dr Picquenard) ; 2 sec., 2 s. (Nouvelliste) ; le plus grand nombre de personnes ont dit avoir senti quelques petites secousses pendant 2 s., d'autres avoir senti ces secousses à une minute d'intervalle. A la Préfecture, les bureaux ont été un peu secoués. Une personne alitée surprise par la secousse a constaté que dans sa cuisine un petit meuble avait été renversé.

ARRONDISSEMENT DE BREST. — *Brest*, très légère sec. ; *Lesneven*, ch. l. c., 2 ou 3 s. ; *Landerneau*, ch. l. c., ressentie par de nombreuses personnes.

ARRONDISSEMENT DE QUIMPERLÉ. — *Quimperlé*, ressentie (Oucst-Eclair).

## SEINE-INFÉRIEURE

37 réponses dont 8 positives et 29 négatives à l'enquête du Bureau Central et 2 lettres particulières.

ARRONDISSEMENT DE ROUEN. — Tremblement de terre perçu par quelques personnes au repos dans les étages supérieurs des maisons (mairie) ; autres localités, néant.

ARRONDISSEMENT DU HAVRE. — *Le Havre*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 4 s., balancement analogue au roulis, III (M<sup>e</sup> Lenoble) ; rez-de-chaussée, 5 sec., 4 s., E.-W., III (Dufrene, ag. voyer) ; E.-W., III (L.F.) ; *Montivillier*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., 3 s., E.-W., bruit de vaisselle, IV (M<sup>e</sup> Fan) ; *Criquetot-l'Esneval*, II ; autres localités, néant.

ARRONDISSEMENT D'YVETOT. — *Ourville-en-Caux*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 3-4 s., choc de bas en haut, oscillations, bruit sourd, III (secr. mairie). *St Valery-en-Caux*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., oscillations, II (Frenoy, maire) ; *Villequier*, c. Caudebec, mouvement faible (mairie de Caudebec) ; autres localités, néant.

ARRONDISSEMENT DE DIEPPE. — *Dieppe*, 3<sup>me</sup> étage, 1 sec., 5 s., S.-N., constatée par les personnes assises et couchées, craquements d'un lit de fer, oscillations d'une montre suspendue à un mur, balancement d'un fumivore. V. (J. Cassel, chef du laboratoire d'Hygiène) ; autres localités, néant.

ARRONDISSEMENT DE NEUFCHATEL, néant.

## EURE

ARRONDISSEMENT D'EVREUX. — *Vernon*, ch. l. c., deux séries de sec., les dernières plus fortes, ébranlement d'un lit (M<sup>me</sup> A. Galaup).

## EURE-ET-LOIR

19 réponses, dont 1 seule positive, à l'enquête du Bureau Central et une lettre.

ARRONDISSEMENT DE CHARTRES. — *Luisant*, c. Chartres, sec. très nettement ressentie, (Guérin, chef de Bureau, Préfecture).

ARRONDISSEMENT DE NOGENT-LE-ROUEN. — *Nogent-le-Rouen*, 2<sup>me</sup> étage, 1 sec., 3 s., ébranlement d'une étable, IV (secr. mairie) ; 2 oscillations légères, impression de roulis, vibration d'une cuvette sur une table de marbre (Baron de Jouancy) (L.F.).

SEINE-ET-MARNE

Néant.

SEINE

Paris semble former un îlot isolé en dehors de l'aire macroséismique, mais aucun renseignement ni positif ni négatif n'est parvenu du département de Seine-et-Oise. Vers le Nord, les derniers renseignements proviennent de Vernon (Eure) ; vers l'ouest les renseignements de la localité la plus rapprochée concernent Luisant près Chartres. La courbe limite que nous avons tracée de Rouen au Mans devrait sans doute passer par Vernon et Paris pour regagner Le Mans par Chartres.

« Aucun correspondant du Service Météorologique de la ville de Paris n'a rien noté, sauf le poste météorologique du Mont-Valérien (qui dépend de l'O. N. M.).

A Montsouris le baromètre-balance ne porte qu'une trace très faible.

J'étais chez moi, 38, av. de Châtillon, 3<sup>e</sup> étage, les avant-bras appuyés au bord d'une table vers le N.-E. J'ai ressenti l'impression d'un mouvement oscillatoire d'avant en arrière et réciproquement pendant quelques s., période des oscillations de l'ordre de la demi-seconde : M. Watteville, 2, rue Stanislas, 4<sup>e</sup> étage, assis à une table, regardait le N. W., la table a oscillé transversalement. Nos deux observations s'accordent pour indiquer que le sol a oscillé dans l'azimut N. E. - S. W. » (Chef du Service physique et météorologique).

« A l'Observatoire du Mont-Valérien, le bâtiment s'est mis à osciller d'une manière très sensible dans le sens E. - W. à tel point que les fenêtres qui étaient ouvertes ont pris, elles aussi, un mouvement très net d'oscillation. Après l'oscillation maximum qui s'est produite la première on a ressenti (leur nombre est difficile à spécifier) une ou deux autres oscillations de moindre amplitude. La courbe du baromètre à poids était une ligne presque droite depuis 9<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> (751<sup>mm</sup>,9-752<sup>mm</sup>,0) ;

Il s'est produit au moment précis de la secousse un repère traversant la courbe allant de 743<sup>mm</sup>,6 à 751<sup>mm</sup>,2 soit 17<sup>mm</sup>,6 ; une demi-minute environ après le phénomène, le style oscillait encore n'ayant pas repris sa position d'équilibre.

Il est à noter que la salle d'observation où la secousse a été notée, ainsi que la salle des instruments, se trouvent au 2<sup>e</sup> étage. (Philibert, Office National Météorologique, Observatoire du Mont-Valérien) ; les oscillations d'une lourde table ont permis de trouver que la fréquence du mouvement du sol était à 3 oscillations par seconde : ces mouvements commencèrent immédiatement après un grondement lointain (Capitan, L. F.).

Les autres lettres de Paris confirment que le séisme y a été nettement ressenti ; l'intensité peut être évaluée au degré III.

**17 Février 1927. — 23h. 17m. 32s.** — Le séisme du 17 février 1927 présente beaucoup d'analogie avec celui du 30 Juillet 1926. (1) Comme lui il a eu pour zone épiscoptrale une position du golfe de Saint-Malo et s'est étalé en patte d'oie sur le nord-ouest de la France.

L'aire macroséismique présente une étendue beaucoup moins considérable que celle du séisme précédent. Si, vers l'est et le sud-est, il atteint à peu près les mêmes régions, il n'en est pas de même vers le sud et l'ouest ; en effet vers le sud, la zone affectée atteint à peine Redon et vers l'ouest, elle ne pénètre ni dans le Morbihan ni dans le Finistère.

Cette extension moindre des ondes séismiques peut être attribuée à une moindre activité dans la zone épiscoptrale.

Pour le séisme du 17 Février, c'est seulement à Jersey, point le plus rapproché de la zone épiscoptrale, que nous pouvons signaler le VI<sup>e</sup> degré de l'échelle internationale ; cette intensité fut donc tout juste atteinte tandis que lors du séisme de juillet les réponses ou articles de journaux provenant de l'île indiquent les degrés VII et VIII.

Vers l'est, la surface ébranlée est sensiblement la même qu'en Juillet, mais vers l'ouest la limite de cette surface se rapproche de la zone épiscoptrale.

Au point de vue géologique, la zone VI comprend, dans l'île de Jersey, des porphyres, des granits et des schistes briovériens. Le séisme se propage avec la même intensité dans les schistes briovériens de la côte ouest du Cotentin et dans le petit massif de granit de Périers (Manche).

(1) Voir ce séisme dans le présent annuaire, p. 84.

La zone suivante englobe à l'ouest les schistes briovériens de la baie du Mont St-Michel, elle s'étend par ces schistes briovériens sous les tangles quaternaires des marais de Dol et atteint même cette petite ville ; on la revoit sur les gneiss de Dinard. Elle présente dans le Calvados deux apophyses l'une sur le jurassique de la côte du Calvados à Bayeux, l'autre plus à l'est de cette même côte à Mézidon.

Les autres zones s'étendent surtout dans le Massif Armoricaïn suivant la direction des plis et des failles et des massifs de granit.

#### ILES ANGLO-NORMANDES

JERSEY. — 4 questionnaires et des articles de Presse adressés au Bureau central français par le consul de France aux îles anglo-normandes.

*St-Hélier*. — 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2-3 s., constatée par toute la population, trépidations de meubles et de lits, fort grondement, V (H. Puel) — 2 sec., la première plus violente 4 s., la 2<sup>e</sup> 2 s, N.-S. ; soulèvement momentané du sol comme le causerait l'explosion d'une mine, à la 2<sup>e</sup> sec. petit mouvement oscillatoire (J. Jonault, Vallée des Vaux).

Les personnes qui se trouvaient dehors à ce moment entendirent un roulement qui s'accrut rapidement et devint un véritable mugissement, plusieurs personnes prirent cela pour le bruit d'une violente explosion, d'autres pour un coup de tonnerre violent et prolongé. Dans les maisons, les portes claquèrent, les fenêtres vibrèrent violemment, les habitants furent pris de frayeur. A *St-Hélier* beaucoup se précipitèrent dans la rue. Des danseurs à *Springfield hall* (qui est bâtie comme une forteresse) s'aperçurent du tremblement du plancher. — La secousse fut fortement ressentie dans les districts de *Beaumont* et de *St-Aubin*, ainsi qu'à *Gorey*. A *Grève-d'Azette*, à *Samarès* beaucoup de personnes se sont réfugiées sur la plage ; à *St-Ouen* une famille est sortie précipitamment croyant à une collision sur la route. (The morning news. Friday, February, 18 th. 1927). Observations analogues dans « The Evening Post » du même jour.

« Secousse presque aussi violente que celle qui fut sentie peu de mois avant (Juillet 1926), 1 sec., 5 s. ; la *Lorina* à l'ancre dans le port de *Jersey* reçut une rude secousse de l'avant à l'arrière. Le capitaine Holt était dans sa cabine, quand il sentit un choc violent ; il se précipita sur le pont et demanda des renseignements à l'homme de quart ; celui-ci avait l'impression qu'il s'était produit une violente explosion ; l'équipage de la *Lorina* aussi alerté pensa à la rupture des amarres. » (Guernesey, Evening Press). — *Saint-Sauveur*, 1 sec., 4-5 s., N. W.-S.E. ?, grondement sourd, V (R. de Vallois, Observatoire St-Louis).

GUERNESY. — 2 réponses, plusieurs articles de journaux.

*St-Pierre-Port*, 2<sup>e</sup> étage, 1 sec., roulement, IV (Bienvenu). — *La Falaise St Martin's* (près des falaises à 80m au-dessus du niveau de la mer) 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., S. E. - N.W., roulement, IV-V (Baron de Coudentronc). — *Vazon.*, Violente sec., 4-5 s., N. - S., vibration de vaisselle, ébranlement des planchers, meubles déplacés, plusieurs cas de panique, aboiement des chiens. (Guernesey, Evening Press, Friday.)

#### MANCHE

40 réponses dont 7 négatives à l'enquête du Bureau central français, 2 rapports du Service de climatologie.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-LÔ. — *Carentan*, ch. l. c., au 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. horizontale, vibrations semblables au passage d'un lourd camion, III (A. Lorin, architecte de la ville). — *Saint-Clair-sur-Elle*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 2 s., grondement, IV (secr. mairie). — *Maringny*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 4 s., E. - W. ; roulement, III (Renault). — *Canisy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 5 s., E. - W., ébranlement constaté par plusieurs personnes couchées, tremblement des lits, craquement des cloisons ; mouvements d'une lampe à acétylène sur une table, IV. — *Torigui-sur-Vire*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. 15-20 s., S. W.-N. E., grondements, V (Joly). — *Percy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 5 s., E.-W. ?, vibration des vitres, légers craquements, roulements d'un camion automobile, IV (G. Blouet). — *Cerisy-la-Salle*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, IV.

ARRONDISSEMENT DE CHERBOURG. — *Cherbourg*, néant. — *Beaumont-Hague.*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. ; 15-20 s., N. - S., coup de canon tiré en mer à une certaine distance, battements des portes,

déplacements d'objets peu lourds sur étagères, grondements, IV (Marquis de Tragnel). — *St-Pierre-l'Église*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., q. q. s. s., E.-W., très léger bruit, vibration de vaisselle, III (Martin, recev. Eurey). — *Octeville*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 3-4 sec., 15 s., grondement camion poids lourd, III (Anne, secr. mairie). — *Les Pieux*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec., 6-7 s., W.-E., effet d'un gros camion, III (Le Tellier, gendarme.). — *Valognes*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 7-8 s., grondement sourd comme le passage d'un lourd camion à une certaine distance ; ébranlement d'une cloison, tintement d'une pendule, V (Le Chevalier, imprimeur.). — *Bricquebec*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 3 s., la porte de l'appartement a vacillé, la personne a été secouée dans son lit, IV. — *Ste-Mère-l'Église*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 8-10 s., ébranlement constaté par la population, ébranlement des meubles et des lits, V (Langlois, gendarme). — *Ste-Marie-du-Mont*, c. Ste-Mère-l'Église ressenti (serv. de climatologie).

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES. — *Coutances*, rez-de-chaussée, 1 sec., N.-S., « Au moment de la secousse, j'écoutais l'émission radiophonique de Daventry, tout d'un coup l'émission a été troublée par un bruit qui augmenta jusqu'au moment de la secousse puis diminua plus rapidement qu'il avait augmenté, IV (D<sup>r</sup> Bazille). — *St-Sauveur-le-Vicomte*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. très courtes, S.W., N. E., constaté par la majorité de la population, V (Viel) — *Barneville*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 30 s., roulement ressenti par une grande partie de la population, vibrations, léger ébranlement, V (J. Alexandre). — *La Hare-du-Puits*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché ; 2 sec. presque sans interruption 4-5 s., de bas en haut, grondement, III (Canuel). — *Lessay*, ch. l. c., 1 sec., 10 à 12 s., réveil à peu près général des dormeurs, ébranlement des meubles, des lits et des fenêtres. VI. — *Périers*, ch. l. c., 1 sec., 10 s., W.-E., réveil des dormeurs, grondement souterrain, V-VI (L. Quillet). — *St-Malo-de-la-Lande*, ch. l. c., 2 sec., 15-20 s., la 2<sup>e</sup> violente, ébranlement des meubles et des lits, bruit comparable à celui d'un moteur à essence à échappement libre avec ratés, VI (Cahu, secr. mairie). — *Montmartin-sur-Mer*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 20 s., N.W.-S.E., IV (Louel, inst., serv. de climatologie) — *Bréal*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 2 s., ébranlement des objets, des portes et des fenêtres ; les personnes couchées sont secouées dans leur lit, V. — *Gavray*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 12-15 s., E.-W., grondement avant et après la secousse (Levallois, secr. mairie, serv. de climatologie). — *Blainville*, c. St-Malo-de-la-Lande., ressenti (serv. de climatologie). — *Port-Bail*, c. Barneville-sur-mer, ressenti (serv. de climatologie).

ARRONDISSEMENT D'AVRANCHES. — *Avranches*, 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec, roulement prolongé, IV (Dalimier). — *Brecey*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 5-6 s., W.-E., bruit de moteur, bruit de vaisselle, IV. — *Dacey*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., forte, N.W.-S. E ?, grondement progressivement croissant puis décroissant, légères vibrations des fenêtres 40-50 s. après, V (D<sup>r</sup> Tizon). — *Pontorson*, ch. l. c., ressenti (mairie). — *St-James*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. de bas en haut, roulement d'un camion fortement chargé, III (Blonail, inst.). — *Juigny*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, roulement de camion, II (Guillard, maire). — *Isigny*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec ; tremblement de verrerie, bruit d'un tombereau de terre à 50 mètres, IV (Foisil). — *St-Hilaire-du-Harcouët*, ch. l. c., 1 sec., q. q. s. s., II (mairie). — *Granville*, ch. l. c., ressenti, (Préfecture maritime). — *Coulouvray-Bois-Benâtre*, c. St-Pois, ressenti (serv. de climatologie.).

#### CALVADOS

34 réponses, dont 3 négatives, à l'enquête du Bureau central français, un rapport constatant que le séisme a été perçu à Bayeux, du service de la climatologie avec mention, « rien à signaler », et deux lettres.

ARRONDISSEMENT DE CAEN. — *Caen*, ch. l. dép., 1 sec., q. q. s. s., ébranlement de certains objets mobiliers, IV (lettre du maire de Caen) — Sec. très légères (lettre de M. Bigot, Doyen de la Faculté des Sciences). — *Creully*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 8-10 s., W.-E., tremblement des vitres, bruit sourd, III (Le Comte). — *Douvres*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 3 sec., une plus forte, E. W., grondement, passage d'un gros camion, V (Audigé). — *Troarn*, ch. l. c., rez-de-chaussée, bruit sourd, II (Chrétien). — *Bourguébus*, ch. l. c., 1 sec., claquement des portes et des fenêtres, IV. — *Tilly-sur-Seulles*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., N.-S., roulement souterrain ébranlant la maison comme si un lourd camion passait sur la route, III (Lambiaux, inst.). — *Villers-Bocage*, ch. l. c., 1 sec., 2-3 s., tintement des verres dans un buffet, bruit sourd observé par q. q. s. personnes, III. — *Kerecy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 3 s., E.-W., choc très sensible, grondement sourd, bruit de tonnerre ou d'un

gros camion automobile, VI? (Sergy, inst.). — *Falaise*, ch. l. c., ressenti, II? — *Bretteville-sur-Laize*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, très légères trépidations, q. q. s. s., déplacement d'air appréciable, bruit porte-poussée, III. — *Thury-Harcourt*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 10 s., N.-S., roulement, sensation de passage d'un très lourd camion roulant en vitesse, IV. (maire). — *Morteaux-Coulbœuf*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 2 s., vibration des carreaux : « Au lieu dit Blocqueville, sur un petit coteau l'intensité parut au VI<sup>e</sup> degré : réveil général des dormeurs, impression d'être tiré du lit, vibration des meubles et fortement des vitres. » (Vortich, inst.).

ARRONDISSEMENT DE VIRE. — *Vire*, 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., la 1<sup>re</sup> 4-5 s., la 2<sup>e</sup> plus courte, E.-W., bruit sourd, IV (Conard). — *Aunay-sur-Odon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché 3 sec., 5 s. chacune, III. — *Le Bénv-Bocage*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. 3 s., N. W.-S.E., III (Roger). — *Vassy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 3 s., E.-W., bruits, III (Hage, maire). — *Condé-sur-Noireau*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, plusieurs sec., E. W., lit déplacé, grondement comparable au bruit d'un camion, V (maire). — *Saint Sever-Calvados*, ch. l. c., sec. ressentie par plusieurs personnes, III.

ARRONDISSEMENT DE BAYEUX. — *Bayeux*, 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., W.-E., ressenties par toute la ville, V. — *Isigny*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec., 12 s., III. (A. Daugé). — *Caumont*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 8-10 s., III. — *Ryes*, ch. l. c., 25 s., III. — *Trévières*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec., 2 s., III.

ARRONDISSEMENT DE LISIEUX. — *Lisieux*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., q. q. s. s., battement d'une armoire, balancement d'un lit, IV (B. Deville). — *Mésidon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 3 sec., q. q. s. s., E.-W., V (Levioux, secr. mairie). — *St-Pierre-sur-Dives*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2-3 sec., 3 s., N.-S., ébranlement des portes, III. — *Livarot*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., prolongée, N. W.-S. E.; fort ébranlement d'un lit claquement d'une armoire et des portes, grondement avant et après la secousse, V (Birson, maire). — *Orbec*, ch. l. c., sec. ressentie par diverses personnes de la ville, intensité faible, II (maire). — *Dozulé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., q. q. s. s., S. S. E.-N. N. W., III? — *Cambremer*, ch. l. c., très légères secousses ayant duré 2 s. au maximum, inaperçues dans beaucoup d'endroits, II. — *Honfleur*, ch. l. c., 1 sec., bruit sourd, II. — *Pont-l'Evêque*, ch. l. c., néant.

#### ILLE-ET-VILAINE

38 réponses, dont 7 négatives, à l'enquête du Bureau central, 5 réponses au questionnaire de la Faculté des Sciences de Rennes concernant les effets du séisme pour cette ville et une observation du poste météorologique de l'École d'Agriculture.

ARRONDISSEMENT DE RENNES. — *Rennes*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, couché, 2 sec., q. q. s. s., bruit de vitres, mouvements légers des meubles, roulements et trépidations, IV (Kerforne). — Légers mouvements horizontaux ressentis étant couché, choc du lit contre le mur, 2-3 sec., bruits analogues à ceux que peuvent produire de lourds camions passant dans la rue, sensations nettement rapprochées de celles ressenties en Juillet dernier; une autre personne debout dans un appartement voisin n'a rien senti d'anormal, IV (M<sup>me</sup> Veron, Q. F.). — Trémulation rapide 1-2 s., léger bruit; étant couché face à l'W, dans un lit orienté N.-S. l'impression a été celle, qu'eut produit une personne montant de l'Est sur le lit, ce mouvement a semblé venir de l'E., III. (J. Rousseau, Q. F.). — Léger mouvement horizontal, grondement analogue à celui d'un camion, des bûches de bois sont tombées dans le grenier. Le mouvement a été assez rapide. (2 s.), le grondement a duré le double, IV. (Kantzer, Lycée des Jeunes filles, Q. F.). — Une petite trémulation rapide 1 s., puis des secousses très nettes à intervalles de plusieurs s. plus fortes que les trémulations précédentes, enfin 3 sec. plus faibles accompagnées d'un bruit sourd, IV (Pelhate, Q. F.). — Déplacement léger de bûches, 2 sec., 1/2 s., l'observateur couché a éprouvé une sensation analogue au balancement d'un navire par mer pas trop agitée, IV (Maréchal, professeur, Q. F.). — Une secousse verticale, 1 s., N.W.-S. E., crochet de 6/10 de <sup>mm</sup> au Baromètre enregistreur, déplacement d'objets légers (Poste météo.). — *St-Aubin-d'Aubigné*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec. de bas en haut, bruit semblable au bruit du tonnerre, VI? (Tamoine). — *Liffré*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 2 sec., 4 s., S.-N., bruit d'un faible coup de tonnerre. (Bossard, inst.). — *Hédé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2 s., roulement sourd, III. (Recev. contrib. indir.). — *Mordelles*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 s., E.-W., réveil de personnes endormies, grondement très assourdi, V (Riaux, secr. mairie). — *Jauzé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 3 s., S. W.-N. E., III. (de Millourtrey, maire). — *Vitré*, ch. l. c., q. q. s. peti-

tes secousses dans les appartements. — *La Guerche-de-Bretagne*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2-3 s., III (mairie)—*Retiers*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, l'observateur couché, s'est levé au bruit, 5 s., ébranlement des portes et des meubles, V (Desriou). — *Bécherel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché ne dormant pas, 1 sec., E.-W. « Impression que mon lit était roulé de droite à gauche, entendu sonner la clochette suspendue par une ficelle à la porte d'entrée de la maison ; en même temps un sourd grondement assez semblable à celui que produit un lourd camion automobile. » V (Coirre, direct. d'école). — *Montauban*, ch. l. c., 1 sec., 3 s., bruit sourd, IV.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-MALO. — *St-Malo*, le tremblement de terre a été ressenti par q. q. s. personnes, roulement sourd suivi de quelques sec., vibration de vaisselle, IV (mairie). — *St Servan*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 4-5 s., tremblement de l'immeuble (mairie). — Effet d'un lourd camion passant dans la rue, IV. (Bézar, brigadier de police). — *Dinard*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec. 15-20 s., E.-W., grondement sourd, V. — *Cancal*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, couché, 1 sec., 3-4 s., bruits et tremblements semblables à ceux produits par le passage d'un camion chargé, un grand nombre de personnes endormies n'ont rien senti, III (Pilardeau). — *Pleine-Fougères*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 2 sec., E.-W., III (Guelé). — *Dol*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, couché, 1 sec., 8 s., N.-S., V (Mme Roblin). — *Châteauneuf*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 6 s., S. E.-N. W., IV (Lecoq maire). — *Combourg*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur à sa fenêtre, 1 sec., 2-3 s. II (Bohuon) — *Tinténiac*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., ébranlement des lits, IV.

ARRONDISSEMENT DE FOGÈRES. — *Fougères*, rez-de-chaussée, 2 sec., 2-3 s. chacune, S. E.-N. W., déplacement de menus objets, grondements, IV (Thomas, Ag. Voyer). — *Louigné-du-Désert*, ch. l. c., dans les maisons, 1 sec., 10 s., E. W., grondement comme un vent violent III. — *St Brice-en-Coglès*, 1<sup>er</sup> étage, couché, 2 sec., 2 s. chacune, ébranlement des objets mobiles, des portes et des fenêtres, réveil des dormeurs, IV. (Chappellière, inst.). — *Aurain*, ch. l. c., premier étage, 1 sec., 2 s., E.-W., bruit sourd, roulement de tonnerre, précédant le tremblement de terre, IV. — *St-Aubin-du-Cormier*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., 2-3 s., les portes et les fenêtres ont été secouées, bruit sourd comme ayant été produit par le passage d'un camion lourdement chargé, III (Belloche, secr. mairie).

ARRONDISSEMENT DE REDON. — *Redon*, 3<sup>e</sup> étage, 1 sec., 1 s 1/2, S.-N., oscillations du lit, ébranlement d'une porte d'armoire, IV. — *Guichen*, ch. l. c., 1 sec., II. — *Bain-de-Bretagne*, ch. l. c., « Je venais de me mettre au lit lorsque j'ai entendu les flacons de mon cabinet de toilette s'entrechoquer accusant le même bruit que lorsqu'il passe un camion chargé dans la rue. Je prêtai l'oreille et ne percevant aucun bruit à l'extérieur, j'en fus surpris et dit à mon entourage que ce devait être un tremblement de terre. » IV (mairie). — *Le-Grand-Fougeray*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., lourd camion passant dans la rue, ébranlement de la toiture, IV. — *Maure*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 30 s., S.-N., ébranlement assez fort pour éveiller les dormeurs, bruit d'un moteur d'avion, V (Lagrée).

#### CÔTES-DU-NORD

38 réponses, dont 16 négatives à l'enquête du Bureau central et 2 lettres adressées à la Faculté des Sciences de Rennes.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-BRIEUC. — *St-Brieuc*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 3-4 s., ébranlement des portes et des fenêtres, IV (Granger). — *Cesson*, com. de St-Brieuc, « léger tremblement de terre paraissant avoir la direction E.-S. E., a débuté par une série de frémissements avec bruit sourd comme des pas de personnes très lourdes mais chaussées de chaussures molles, les frémissements ont duré relativement longtemps ; environ 2 minutes, puis une secousse nette au bruit analogue à celui d'un lourd camion roulant sur des pavés ; des tasses sur un plateau se sont entrechoquées, sensation de léger mouvement vertical en hauteur entre deux en profondeur moins distincts, à peine une seconde et terminaison brusque. Nous étions trois personnes qui ont fait les mêmes observations, sur un sol formé de stratifications schisteuses et quasi verticales : rive droite du Gouet à son embouchure et à 100 m. du rivage (Hautes mers) » (de Pontbriand, croix du Tertre). — *Lamballe*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, couché, 1 sec., bruit semblable à celui d'un lourd camion, III. — *Étables*, ch. l. c., ébranlement assez faible constaté par plusieurs personnes au repos, II. — *Chateaudren*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> étage,

trépidation d'une durée de 20 s. accompagnée d'un roulement, N.-S. ou N.-W.-S.-E., IV (D<sup>r</sup> Flaud et Du Pasquier, notaire). — *Corlay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 2 sec., la première m'éveille, j'ai cru qu'on frappait à ma porte, V (D<sup>r</sup> Beaudain). — *Loudéac*, ch. l. c., rez-de-chaussée et 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., E.-W., roulis d'un bateau ressenti par plusieurs personnes, III.

ARRONDISSEMENT DE DINAN. — *Dinan*, 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., courte, roulement, II. — *Plancoët*, ch. l. c., 1 sec., q. q. s. s., II. — *Matignon*, ch. l. c., durée environ 10 s., ressenti par une partie des habitants, III. — *Broons*, ch. l. c., 2 minutes, intense ? — *Eoran*, ch. l. c., III. — *Jugon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, trépidation 15-20 s., puis environ 10 minutes après 1 sec. très faible ; ébranlement devanture, meubles, lits et surtout bibelots, IV (Bitel). — *Merdignac*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, quelques s., réveil en sursaut, mon lit paraissait se soulever, V (Mlle Rouvrais). — *Collinée*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., E.-W., assez forte, observateur réveillé, oscillations assez accentuées des portes et des fenêtres, V (Le Duc, inst.)

ARRONDISSEMENT DE GUINGAMP. — *Guingamp*, 1 sec. faible, II (maire). — *Plouagat*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., quelques s., l'observateur a été réveillé par le choc de bouteilles dans une armoire et a cru que son lit s'enfonçait, V (Nicolas). — *Maël-Carhais*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., N.-S., II. — *Gouarec*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, sec. peu forte, II. — *Plésidy*, c. Bourbriac, aux environs de Plésidy la sec. a été plus violente qu'à Châtelaudren (D<sup>r</sup> Fland et du Pasquier, notaire).

ARRONDISSEMENT DE LANNION. — *Lannion*, 1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> étage, 10 sec. ? 3 s., grondement souterrain VI ? — « 2<sup>e</sup> étage, 4 oscillations fortes 3 s., 3 petites oscillations, 1 oscillation forte, petites trémulations en tout 4 5 s. Les personnes endormies ne se réveillent pas. L'observateur commençant lui-même à céder au sommeil est seul à percevoir les secousses. Un meuble léger appuyé au mur N. est assez violemment agité. Quelques autres personnes auraient perçu le phénomène » (Abbé Clisson, J. St-Joseph, L. F.). — *La Roche-Derrien*, ch. l. c., II (maire) — *Lézardrieux*, ch. l. c., 1 sec., constatée par plusieurs personnes au repos, III. — *Perros-Guirec*, ch. l. c., certaines personnes couchées ont ressenti une secousse sismique qui a duré q. q. s. s., III (maire).

#### SEINE-INFÉRIEURE

43 réponses, dont 35 négatives. Le séisme n'a donc affecté qu'une très petite portion de ce département.

ARRONDISSEMENT DE ROUEN. — *Elbeuf*, ch. l. c., faiblement ressenti, II (maire)

ARRONDISSEMENT DU HAVRE. — *Le Havre*, 1<sup>er</sup> étage, 1 s. W.-E., bruit sourd, craquement des murs, IV (Mme Normand). — 3<sup>e</sup> étage, plusieurs sec., W.-E., observateur réveillé par le séisme, IV (D<sup>r</sup> Loir). — *Montivilliers*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 3 sec., IV (Mme Aubreton). — *St-Romain-de-Colbose*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 3-4 s., W.-E. ; craquements des planchers, ébranlement des lits, sensation de vide sous les jambes, IV. — *Bolbec*, 1<sup>er</sup> étage, couchée, 2-3 s., II (Mlle Guilbert). — *Fécamp*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, vibrations continues de q. q. s. s., craquement dans la maison. III (Touzet).

ARRONDISSEMENT DE DIEPPE. — *Offranville*, rez-de-chaussée, q. q. s. s., II (Hamel). — *St-Valéry-en-Caux*, néant.

#### ÈURE

20 réponses au questionnaire du Bureau central dont 17 négatives ; c'est dire que le département de l'Èure n'a été qu'effleuré par le séisme dans sa partie nord.

ARRONDISSEMENT DE BERNAY. — *Cormelles*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1-2 s., secoué dans son lit latéralement, III (valiée). — *Beaumont-le-Roger*, ch. l. c., ressenti, II. — *Broglie*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, ébranlement des vitres, oscillations du lit, IV (Carlier, greffier). — *Routot*, ch. l. c., ressenti (maire de St-Valéry-en-Caux).



ORNE

33 réponses, dont 23 négatives, aux questionnaires du Bureau Central.

ARRONDISSEMENT D'ALENÇON. — *Alençon*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2-3 s., ébranlement du lit, IV (Mlle Maignan). — *Sées*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 1/2 s., II (Coupury, ag. voyer).

ARRONDISSEMENT D'ARGENTAN. — *Argentan*, rez-de-chaussée, couchée, 1 sec., 10 s., W.-E., l'observatrice a tressailli dans son lit, des bouteilles placées sur un meuble dans le même appartement se sont entrechoquées. Ces effets ont été constatés dans plusieurs maisons de la localité, IV (M<sup>e</sup> Lardien). — *Vimoutiers*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2-3 s., nombre de secousses indéterminé, E.-W., le lit a été nettement ébranlé. Le tremblement de terre a été ressenti par presque toute la population, dans quelques maisons des petits objets ont été renversés, V (David, ag. voyer). — *Putanges*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., q. q. s. s., E.-W., bruit semblable à celui d'un moteur au ralenti, III (Chenel). — *Serans*, c. Ecouché, 1<sup>er</sup> étage, couchée, 1 sec., q. q. s. s., bruit semblable au passage d'un camion, III (Mlle Cosnier). — *Domfront*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 20 s., grondement sourd, V? — *Tinchebray*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., II (Dronel, ag. voyer). — *Messei*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 2-3 s., la 2<sup>e</sup> plus forte (M<sup>me</sup> veuve Maillard). — *Flers*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 s., ébranlement des vitres, roulement semblable au tonnerre lointain, III (Foucault).

MAYENNE

17 réponses, dont 12 négatives, à l'enquête du Bureau central. Le département de la Mayenne a été affecté seulement dans sa partie N.-W.

ARRONDISSEMENT DE LAVAL. — *Evron*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 4-5 s., IV? (Dauxerre, percepteur), *Meslay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., 10 s., léger ébranlement de la porte, IV. — *Chailland*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 s. peu violente, la plupart des habitants ne se sont rendu aucun compte de cette secousse, II (maire).

ARRONDISSEMENT DE MAYENNE. — *Mayenne*, 1<sup>er</sup> étage, couché, 1/2-1 s., N.-S.?, léger grondement, III. — *Ernée*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., S.W.-N. E, roulement d'objets, sensation de déplacement de haut en bas, III (maire).

LOIRE-INFÉRIEURE

38 réponses, dont 5 positives à l'enquête du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE NANTES. — *Ligné*, ch. l. c., dehors, 1 sec., 6 s., W.-E., roulement de tonnerre éloigné, IV?. (Dr Busqué, maire). — *St-Mars-la-Jaille*, ch. l. c., 1 sec., bruit comme le roulement du tonnerre, ébranlement d'objets mobiliers et de vaisselle, III.

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUBRIAND. — *Nozay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> étages, couchées, 1 sec., 15-30 s.; E.-W., réveil, ébranlement de petits objets mobiliers, V (diverses personnes).

ARRONDISSEMENT DE SAINT-NAZAIRE. — *Savenay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couchées, q. q. s. bruits semblables à un fort coup de vent, II (M<sup>e</sup> E. Desmas). — *Le Pellerin*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., grondement semblable au bruit du tonnerre, II.

EURE ET LOIR

24 réponses, toutes négatives.

**21 Août.** — Un séisme de peu d'étendue et de moyenne intensité (maximum IV<sup>e</sup> degré) a été ressenti le 21 août 1927 à 7<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> du matin sur une petite partie de la côte ouest du Cotentin.

Ce séisme a affecté une partie du territoire déjà ébranlé par ceux du 30 juillet 1926 et du 17 février 1927. D'après l'aspect des courbes isoséistes, on peut voir que la zone épiscopale se trouve encore dans les environs de l'île de Jersey ; mais les renseignements font défaut pour les îles Anglo-Normandes.

C'est encore dans le canton de Lessay que l'on trouve le maximum d'ébranlement.

La zone isoséiste maximum (IV<sup>e</sup> degré) touche la côte au sud de Lessay, à Créances, puis à Agon à l'ouest de Coutances ; elle reparait au sud de l'arrondissement à Hudimesnil.

La zone du III<sup>e</sup> degré qui, au sud de Lessay accompagne la zone du IV<sup>e</sup> degré envoie une apophyse dans le canton de St-Sauveur-Lendelin où elle atteint la commune de St-Michel.

Enfin la zone II de très faible intensité entoure les précédentes et sa courbe limite atteint Cerisy-la-Salle au sud-est de Coutances.

Au point de vue géologique, le premier point indiqué de la zone du IV<sup>e</sup> degré au sud-ouest de Lessay se trouve sur les schistes briovériens ; plus au sud Agon est sur un petit massif granitique dépendant d'ailleurs de la grande bande granitique de Coutances ; enfin le troisième point de cette zone se trouve encore sur les schistes briovériens d'un anticlinal bordé au Nord et au Sud par deux bandes de grès armoricain, l'un à Mont-Martin, l'autre au sud de Gavray. L'apophyse de la zone du III<sup>e</sup> degré qui s'avance jusqu'à St-Sauveur s'étend surtout sur des schistes de l'Ordovicien moyen et un peu sur des schistes briovériens, elle semble venir buter précisément contre le Massif granitique de Coutances. Enfin la zone du II<sup>e</sup> degré de très faible intensité s'étend surtout sur des schistes briovériens et elle vient s'éteindre à Cerisy contre le Massif de grès armoricain de Mont-Martin.

Conclusion. — Le séisme du 21 août 1927 nous montre : 1<sup>o</sup> que nous avons probablement affaire, ici, à des zones de transmission ; que la zone épiscopale se trouve encore aux environs des îles Anglo-Normandes.

2<sup>o</sup> Que la transmission du mouvement s'est surtout effectuée en terrains schisteux ; que les massifs de granit, qui, généralement semblent transmettre le mouvement avec plus d'intensité à la faveur sans doute de l'homogénéité de la roche, ont été ici plus affectés.

3<sup>o</sup> Que le grès armoricain a résisté à la transmission, probablement à cause de la direction du mouvement qui semble avoir été normal à la direction de ses bancs.

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES. — *Canton de Lessay* : Lessay, 1 sec., balancement lent, ressenti par peu de personnes, lit légèrement ébranlé, III. — Créances, 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration W.-E., balancement d'armoires, bruit semblable au roulement d'une auto, au moment de la sec., IV (Leconte, secr. mairie). — Prou, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., ressenti par quelques personnes, vibration N.-S., vibrations intenses des vitres, craquements du plancher et de la charpente, bruit plus long que le tremblement, avant et après, IV, (Brochard, inst.). Autres communes, néant.

*Canton de Périers* : Périers, rez-de-chaussée, 1 sec. de bas en haut et W.-E., III. (Guillet, garde-champ.). — Autres communes néant.

*Canton de St-Sauveur-Lendelin* : St-Michel de la Pierre, 1 sec. perçue par toutes les personnes qui se trouvaient dans les maisons, 1 s., W.-E., bruit d'un camion circulant dans le lointain perçu par les personnes se trouvant dehors mais qui n'ont pas ressenti la secousse, III-IV (Fauny, maire). — Mont-huchon, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration W.-E., grondement, III. (Mahaux, secr. mairie). Autres com., néant.

*Canton de St-Malo-de-la-Lande* : St-Malo-de-la-Lande, rez-de-chaussée, 1 sec., vibration de vaisselle, bruit souterrain, III (Pujol, cons. municipal). — Gouville, 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec. vibration peu sensible, bruit souterrain avant la sec., III. — Agon, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration S.S.E.-N.N.W. grondement, III-IV. (Letarouilly, dir. d'école). — Blainville, 1 sec. très légère, 1 s., grondement pendant plusieurs s. (presse). Autres communes, néant.

*Canton de Mont-Martin-s.-Mer* : Annoville, rez-de-chaussée, 1 sec., vibration, roulement, II (Florent, maire). Autres communes, néant.

*Canton de Cerisy-la-Salle* : Notre-Dame-de-Cenilly, bruit souterrain, II. (Horcl, cons. municipal). Autres communes, néant.

*Canton de Gavray* : Gavray, 1 sec. faible, ressenti par quelques personnes seulement, II. Autres communes, néant.

*Canton de Bréhal* : *Hudimesnil*, 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., choc brusque, claquement des portes, roulement après la sec., IV. (Dutertre), maire. Autres com., néant.

*Canton de Contances et de la Haye-du-Puits*, néant.

AUTRES ARRONDISSEMENTS, néant.

**19 Novembre. — 23h. 03m. 31s.** — L'aire macroséismique du tremblement de terre du 19 novembre 1927 est englobée dans une courbe, assez sinueuse, partant du N. de Montivilliers (Seine-Inférieure) formant apophyse vers le N. jusqu'à Ourlible près de St-Valéry-en-Caux, pour revenir à Blangy (S. de Trouville) dans le Calvados. Retournant jusqu'à Rouen, elle ne tarde pas à se diriger vers le S.-E. jusqu'à Anet dans l'Eure-et-Loir et de là vers Mirebeau dans la Vienne, elle envoie une apophyse dans les Deux-Sèvres et la Vendée et, revenant vers le N.-W. elle en forme une autre dans la Loire-Inférieure, presque jusqu'à Pornic ; englobant une petite partie de ce département, le S.-E. du Morbihan, elle remonte vers le N. et se dirige sur St-Malo qui se trouve dans l'aire macroséismique. Celle-ci comprend également Jersey, la courbe limite après avoir contourné l'Île, traverse le département de la Manche, laisse de côté tout le N. de ce département et va rejoindre la Seine-Inférieure à travers le Golfe du Calvados.

En dehors de cette courbe on trouve quelques petites régions affectées formant îlot : l'un entre Rambouillet et Chartres, un autre à Montaigne (Vendée) et un troisième entre St-Nicolas-de-Pelem (Côtes-du-Nord) et Pontivy (Morbihan).

La zone de plus forte intensité est limitée par une courbe extrêmement capricieuse et semble formée de deux parties : La partie S., qui semble avoir été un peu plus affectée que la partie N., a la forme d'une ellipse allongée dans la direction N. E.-S. W. dont le centre serait aux environs du Mans. La deuxième partie, plus au N. formerait une sorte d'ellipse de grand axe dirigé N. W.-S. E. ayant son centre vers Briouze (Orne). Ces deux parties sont reliées par une aire comprise dans une courbe extrêmement complexe. Enfin deux petits îlots elliptiques apparaissent dans des zones d'intensité plus faibles, l'un au N. à Trévières (Calvados), l'autre au N.-W. à Ducey (Manche).

La zone V est limitée vers l'W. par une ligne sensiblement parallèle et même quelquefois confondue avec l'isoséiste limite de la zone VI. Vers le N.-E. elle envoie une apophyse très allongée vers Louviers (Eure) Les données relatives aux zones IV et III, ne permettent pas de tracer des courbes bien nettes.

*Etude Géologique du Séisme.* — Si nous portons les courbes isoséistes sur la carte géologique de la région affectée, nous pouvons voir que la transmission du mouvement n'a pas été complètement indépendante de la nature du sol.

L'ellipse N. de la zone VI a (à peu de chose près) pour limite E. la bordure jurassique du massif armoricain : son centre Briouze est très voisin d'un massif de granit. Je faisais remarquer plus haut que vers l'W. la courbe était capricieuse, elle envoie en effet deux apophyses vers Gorron et vers le Sud d'Ambrières (Mayenne) : or ces apophyses coïncident avec une région géologique compliquée où de nombreux massifs de granit percent les bandes des schistes briovériens.

La deuxième partie de la zone VI, c'est-à-dire celle qui représenterait une ellipse à grand axe N. E.-S. W., donne des résultats moins précis ; il semble cependant que ce soit la bande jurassique limite du Bassin de Paris qui ait été la plus affectée, probablement à son contact avec le massif armoricain. Le mouvement se serait transmis au crétacé du Mans et aurait cessé rapidement dans ce terrain ; en effet la courbe isoséiste limite de cette zone VI se confond presque avec la courbe limite du macroséisme. J'ai montré aussi la complexité de la région qui raccorde ces deux parties de la zone VI. C'est une région traversée par l'extrémité Est du grand pli synclinal, silurien, dévonien et carbonifère (synclinal Châteaulin-Laval) qui vient s'enfoncer sous les assises jurassiques.

Les nombreuses formations dont il est constitué (Grès armoricains, schistes ordoviciens, quartzites gothlandiens, grès grauvaques, calcaires dévoniens et carbonifères) ont été diversement affectés pour les raisons indiquées ci-dessus. Des deux petits îlots signalés précédemment, au nord celui de Trévières (Calvados), se trouve exactement à la limite du jurassique et du massif armoricain, il continue certainement le grand axe de l'ellipse N. de la zone VI ; le petit îlot de Brecey et de Ducey est à cheval sur des schistes briovériens coïncés entre deux petits massifs de granit.

La zone de moyenne intensité (V) entoure de très près la zone épiscopale, elle ne s'en écarte que pour former une longue apophyse d'Argentan (Orne) à Louviers (Eure).

Cette apophyse, large aux environs d'Argentan semble coïncider avec une région éminemment faillée de la limite jurassique et crétacée ; mais il est impossible d'expliquer l'extrémité de cette apophyse dans un terrain crétacé qui semble être homogène entre Beaumont et Louviers.

Enfin si nous considérons la courbe limite du séisme, il est difficile d'expliquer sa forme sinueuse en Seine-Inférieure ; à partir de ce département le crétacé semble avoir atténué les vibrations du sol et s'être même opposé à leur transmission ; cette opposition est véritablement nette pour toute la partie E. de l'aire macroséismique : la courbe limite est parallèle à l'isoseïste de la zone VI.

Il semble aussi que le sillon de Bretagne ait résisté à la transmission du mouvement ; il ne l'a transmis en effet qu'à sa limite S.E., où une apophyse de la courbe limite s'étend jusqu'à Mirebeau (Vienne) une autre jusqu'à St-Maixent, la première sur le crétacé, la seconde sur la jurassique et d'autres dans la Loire-Inférieure et le sud du Morbihan.

Les terrains du centre de la Bretagne n'ont guère été affectés à partir de l'Ille-et-Vilaine. Il semble ici que le grès armoricain de la grande bande qui va d'Angers à Plélan ait joué un certain rôle car les intensités y sont un peu plus élevées que dans les régions voisines et la courbe limite forme une apophyse jusqu'à Ploërmel.

#### SARTHE

22 réponses, dont 10 négatives, à l'enquête du Bureau Central, 4 réponses positives aux questionnaires de l'observatoire séismologique du Mans, une lettre et un article de presse.

ARRONDISSEMENT DU MANS. — *Le Mans*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., balancement, vibration de vaisselle, IV. — 3<sup>e</sup> étage, 1 sec., vibration de vaisselle, chute d'un objet, grondement souterrain, IV (Lecoïnte, ch. de bureau P. T. T.). — Maison lézardée, plusieurs fentes, ardoises cassées, pavé enfoncé, VI (Frenais, Insp. ch. f.). — Les 4 réponses à l'enquête de l'observatoire séismologique du Mans confirment les observations précédentes, de même que la lettre de M. Jagot, direct. de la station. L'article de presse indique que des orages ont accompagné et suivi la secousse séismique. — *Loué*, ch. l. c., 1 sec., 8 s., N.-S., vibration de vaisselle, porte ébranlée, lit déplacé, IV (M<sup>lle</sup> Dinard-Sulblé). — *Conlie*, ch. l. c., rez-de-chaussée, vibration, bruit au moment du tremblement, III (Gendrel, inst.). — *Écomoy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., choc, vibration, coup de tonnerre, IV (Joubert, maire). — *Monfort-le-Rotrou*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec., vibration W.-E., lit ébranlé, passage d'un gros camion, V (M<sup>me</sup> Legris). — *Sillé-le-Guillaume*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., 5-6 s., vibration N.W.-S.E., craquements, bruit sourd, VI (maire). — *Ballon*, ch. l. c., néant. — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE LA FLÈCHE. — *La Flèche*, 1-2 sec. ? 2-3 s., S.-N., balancement d'un lit, craquements des chaises, vibration de vaisselle, batterie de cuisine, bruit sourd au début, V (Freslou et adjoint maire). — *Malicorne*, ch. l. c., 1 sec., mêmes observations, V. — *Pontvallain*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., N.-S., chute de tableau, chocs de vaisselle, VI (M<sup>me</sup> Lucas). — *Sablé-sur-Sarthe*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration, bruit avant la sec., IV (Froger, industriel). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE MAMERS. — *Mamers*, 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration N.S., déplacement d'objets légers, V (plusieurs personnes). — *Beaumont-sur-Sarthe*, ch. l. c., 1 sec., 2 s., vibration de vaisselle, V (plusieurs personnes). — *Bonnétable*, ch. l. c., déplacement d'un lit, vibrations de portes et de fenêtres, IV (maire). — *La Ferté-Bernard*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., q. q. s., forts craquements des planchers et des charpentes, V (Bellanger, imp.). — *Fresnaye-sur-Sarthe*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., V (Heurtebize, maire). — *Marolles-les-Braults*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. ? N.W.-S.E., vibrations des portes, chute d'objets, VI (D<sup>r</sup> Chevalier, maire). — Autres cantons, néant.

#### ORNE

42 réponses, dont 13 négatives à l'enquête du Bureau Central, 1 article de presse qui confirme les données des questionnaires surtout pour la région d'Alençon. Dans ce département le séisme s'est montré assez fort.

**ARRONDISSEMENT D'ALENÇON.** — *Alençon*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. de bas en haut, E.-W., déplacement de meubles, chute d'objets, grondement souterrain, avant la secousse, V-VI (Bourdon, ing. T. P. E.). Mêmes obs. pour les communes du canton. — *Sées*, ch. l. c., 1 sec., vibrations, craquements des meubles, IV. — *Courtonier*, ch. l. c., mêmes observations, IV. — *Mortagne*, ch. l. c., 2 sec. à intervalle de 2 s., la 2<sup>e</sup> plus forte, ondulations W.-E., vibration de vaisselle, craquements et déplacement des meubles, IV. — *Bellême*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., balancement W.-E.; vibration, bruit pendant le tremblement, IV (Motreuil, mairie). — *Percençères*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., W.-E., vibration des fenêtres, bruit souterrain pendant le tremblement, IV (Arsène Camille). — *Colonard*, c. Nocé, 2 sec. de bas en haut, la 1<sup>re</sup> plus forte, claquement des portes, bruit sourd entre les deux sec., V (Abbé Péricat, de Rammelaire, Branchard). — *Saint-Cyr-la-Rosière*, c. Nocé, 2 sec. à 25 min. d'intervalle N.-S., les portes ont été secouées fortement, quelques débris de plâtre sont tombés (R. Batrel, inst.). — *Rémalard*, ch. l. c., 1 sec., W.-E., balancement, V-VI.

**ARRONDISSEMENT D'ARGENTAN.** — *Argentan*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., balancement, bruit, vibration de vaisselle, claquements des portes, grondements pendant la secousse, V (Messager). — *Briouze*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. W.-E., vibration de vaisselle, q. q. s. craquements de meubles, 2 cheminées sont tombées 6 heures après, le bruit a été perçu 2 s. avant le tremblement, V-VI (Coignard, Ing.). — *Mortrée*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. 7-8 s. de haut en bas et N.W.-S.E., grondement, V. — *La Ferté-Fresnel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., 5 min., balancement N.-S., vibration de vaisselle, déplacement de meubles, arrêt de pendules, bruit de tonnerre, VI (M<sup>me</sup> Pichot, institutrice). — *Gacé*, ch. l. c., et communes, V-VI. — *Aorilly*, c. de Domfront, 2 sec., vibration de vaisselle, IV (M<sup>me</sup> Chéneau, institutrice).

#### CALVADOS

28 réponses, dont 26 positives à l'enquête du Bureau Central. Ce département semble avoir été fortement ébranlé surtout dans sa partie Sud.

**ARRONDISSEMENT DE CAEN.** — *Bourguébus*, ch. l. c., 1 sec. de haut en bas, vibration de vaisselle, bruit de tonnerre, V (mairie). — *Tilly-sur-Seules*, ch. l. c., 1 sec., vibration, bruit sourd, III (mairie). — *Creully*, ch. l. c., 1 sec., balancement, vibration, V (Lecomte, clerc. de not.). — *Falaise*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., série de vibrations, bruit souterrain avant la secousse, balancement, craquements des platonds, vibration de vaisselle, et de vitres, V-VI (mairie). — *Bretteville-sur-Laize*, ch. l. c., 1 forte sec., choc, vibrations de vaisselle, bruit souterrain, IV (Painhans, mairie). — *Thury-Harcourt*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., vibrations de vaisselle V-VI (Robert, mairie).

**ARRONDISSEMENT DE VIRE.** — *Vire*, 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., balancement S.-N., vibration de vaisselle, bruit camion chargé, V (mairie). — *Aunay-sur-Odon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. prolongée, vibration des murs et des charpentes, quelques petites lézardes, VI. — *Le Bény-Bocage*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. vibration N.E.-S.W., craquement des meubles, V (Mathon, inst.). — *Condé-sur-Noireau*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. de haut en bas, vibration de vaisselle, craquement de charpentes, V-VI (secr. mairie). — *Saint-Sever-Calvados*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., N.-S., craquement des meubles, vibrations, V (Le Moine, secr. mairie). — *Vassy*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 2 sec., la première plus forte, vibration de meubles, vaisselle brisée, VI (Haye, mairie).

**ARRONDISSEMENT DE LISIEUX.** — *Livarot*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., vibration, IV? — *Mézidon*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration, E.-W., IV (Levieux, inst.). — *Orbec*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration de vaisselle, tintement de sonnette, V (Vastine, secr. mairie). — *St-Pierre-sur-Dives*, ch. l. c., 1 sec. continue, balancement, grondement souterrain, IV. — *Dozulé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. N.-S., vibration de vaisselle, IV (Castel, inst.). — *Cambremer*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, roulement, III. — *Trouville*, ch. l. c., 3<sup>e</sup> étage, choc, III (Mallay, tailleur). — *Honfleur*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. vibration, craquement des meubles et des planchers, vibration de vaisselle, (Pinchon, secr. mairie). — *Blangy-le-Château*, ch. l. c., néant.

**ARRONDISSEMENT DE BAYEUX.** — *Bayeux*, rez-de-chaussée, léger ébranlement, bruit souterrain, IV (Collet, secr. mairie). — *Balleroy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration, S.-N., IV

(Daugé). — *Caumont*, ch. l. c., 1 sec. roulement W.-E., IV ? — *Isigny*, ch. l. c., 2 sec., vibration, IV. (Bouché, prép. pharm.). — *Ryes*, ch. l. c., 1 sec. ? — *Trévières*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration des portes, bruit avant la sec., VI (M<sup>me</sup> et M. Pronteau).

MANCHE

273 réponses, dont 73 négatives à l'enquête du Bureau central. D'après la répartition de ces réponses il est facile de voir, que le Sud du département de la Manche a été seul ébranlé ; le séisme n'a pas été ressenti dans l'arrondissement de Cherbourg.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-LÔ. — *St-Lô*, ch. l. dép., 1 sec., N.W.-S.E., vibration de vaisselle, IV. — *La-Barre-de-Semilly*, *Baudre*, *La Luzerne*. *Le Mesnil-Rouxelin*, *St-Georges-Montcoq*, c. de Saint-Lô, IV. *Saint-Clair-sur-Elle*, ch. l. c., 1 sec., bourdonnement, III (Lemaréchal, secr. mairie) ; autres communes III à V. — *Tessy-sur-Vire*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. assez forte, E.-W., vibration de la vaisselle et des vitres, roulement d'un gros camion avant la secousse, IV., autres communes III à IV. — *Percy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. E.-W., vibration des vitres, craquements des cloisons, IV (Blouet, maire) ; autres communes IV. — *Méantis*, c. Carentan, légère vibration de vaisselle, III-IV. — *Marigny*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration, III (St-Albert, employé) ; autres communes, néant. — *Saint-Jean de Daye*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration de vaisselle, III (M<sup>me</sup> Falliet) ; — *Amigny*, *Le Mesnil-Véron*, c. Saint-Jean-de-Daye, III-IV. — *Canisy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., S.E.-N.W., vibrations, passage d'un camion, III (Ozenne, inst.). — *Dangy*, c. Canisy, 1 sec., ébranlement de lits, plusieurs personnes réveillées, V (Desvallées, inst.). — *Quibou*, *Saint-Martin-de-Bonfossé*, *Gourfaleur*, c. Canisy, III. — *Torigni-sur-Vire*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec. N.W.-S.E., vibration de vaisselle, IV (Joly, notaire). — *Le Perron*, c. Torigni, 1 sec. ressentie par toute la population, de haut en bas et N.E.-S.W., vibration de vaisselle et de vitres, craquements des planchers, VI (E. Tirard, maire). — *Lamberville*, *Saint-Amand*, *Biéville*, c. Torigni, V-VI. — *Saint-Jean-des-Baisants*, *Saint-Symphorien-des-Buttes*, c. Torigni, III. — Canton de *Cerisy-la-Salle*, III à IV.

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES. — *Coutances*, néant. — *Bricqueville-la-Blouette*, c. Coutances, 1 sec., vibration, III. — *Bréhal*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, mouvement faible, II (M<sup>me</sup> Legendre). — *Lessay*, ch. l. c., 1 sec., balancement lent W.-E., vibration des vitres, bruit, IV. — *Créances*, c. Lessay, 1 sec., 5 s., S.-N. (P. Leconte, secr. mairie). — *Gavray*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. grondement lointain III ; autres communes, III-IV. — *Périers*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., choc brusque W.E. bruit souterrain III (Beaussieu, inst.). — *Feugères*, c. Périers, vibration de vaisselle, craquement des meubles et planchers, grondement, IV (maire). — *La-Haye-du-Puits*, ch. l. c., néant. — *La Vendelée*, c. *St-Malo-de-la-Lande*, ressenti. — *Montmartin-sur-Mer*, ch. l. c., et communes III à IV. — *La Haye-Pesnel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., 7 s., S.W.-N.E., grondement, vibration de vaisselle, tintement des sonnettes, V (Le Breton, secr. mairie). — *Le Tanu*, *Beauchamps*, c. la Haye-Pesnel, V.

ARRONDISSEMENT D'AVRANCHES. — *Avranches*, 1 sec. W.-E., tintement léger d'objets sur la cheminée, bruit assez fort, IV (F. Turquet, insp. des Finances). — *Marcey*, *Saint-Osvin*, c. Avranches, IV-V. — *Pontorson*, ch. l. c., 1 sec., 8-10 s., vibration des portes et des fenêtres, bruit de moteur. — *Lacey*, c. Pontorson, 1 sec., vibration de la vaisselle et des meubles, craquements de plafonds, fissure à un immeuble, réveil des dormeurs, VI (Béchet, inst.). — *Beauvoir*, *Macey*, *Ancy*, c. Pontorson, V. — *Grancville*, ch. l. c., et communes III-IV. — *Ducey*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. N.W.-S.E., vibration, craquements des meubles, bruit souterrain, IV (D<sup>r</sup> Tison) — *Saint-Jean-le-Thomas*, *Ronthon*, *Dragey*, c. *Sartilly*, V. — *Brécey*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. à 3 s. d'intervalle, S.E.-N.W., vibration de vaisselle et de meubles, pendules arrêtées, vitres brisées, VI. — *Notre-Dame-de-Livoie*, *Les Cresnays*, c. Brécey, V. — *Cuves*, *Les Loges-sur-Brécey*, *Tirepied*, c. Brécey, IV. — *St-James*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., N.W.-S.E., III-IV. (Blondel). — *St-Clément*, *St-Barthélémy*, *Notre-Dame-du-Touchet*, *Villechien*, c. Mortain, V. — *Saigny-le-Vieux*, c. Le Teilleul, 1 sec., vibration de vaisselle, IV (Dupont, maire). — *St-Hilaire-du-Harcouët*, ch. l. c., 2 sec., 3 s., vibration de vaisselle, craquement des planchers, V (Salivé, garde-champ.) ; autres communes IV-V. — *Montgothier*, *Cha-*

*Landrey*, c. Isigny-le-Buat, V. — *St-Maur-des-Bois*, *St-Laurent-de-Cuves*, *Coulouray-Boisbendré*, c. Saint-Pois, V.

MAYENNE

197 réponses aux questionnaires du Bureau central, 19 seulement sont négatives, 1 incertaine.

ARRONDISSEMENT DE LAVAL. — *Laval*, ch. l. dép., théâtre municipal, 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., la 2<sup>e</sup> plus forte, vibration de vaisselle, bouteilles brisées, craquements de meubles, bruit précédant le tremblement, VI (Lefevre, inst.). — *Nuillé-sur-Vicoin*, *Changé*, *St-Jean-sur-Mayenne*, *Courbeville*, *St-Germain-le-Fouilloux*, *Astillé*, c. Laval, V. — *Voutré*, *St-Christophe-de-Luat*, *Mézangers*, *Châtres-la-Forêt*, *Neau*, *Vimarcet*, c. Evron, V. — *Ste-Suzanne*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration de vaisselle, craquements des meubles, chute d'objets, V (Tannon, inst.); autres communes V. — *Meslay*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., oscillations, N.-S., bruit (Le Bailleul). — *La Bazouge-de-Chéméré*, *Bazougers*, *Saint-Denis-du-Maine*, *Saulges*, *Arquenay*, *St-Georges-le-Fléchard*, c. Meslay, V-VI. — *Forcé*, *Bonchamp-lès-Laval*, c. Argentré, V. — *Parné*, *Montflours*, IV. — *Argentré*, ch. l. c., 1 sec. — *Loiron*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. N. S. craquements des meubles, chute d'une potiche remplie de fleurs, V., autres communes IV-V. — *Montsûrs*, 1 sec. ressentie par une grande partie de la population, V.; autres communes, IV. — *Chailland*, ch. l. c., 1 sec., 7-8 s., grondement, III (Palivot, maire); autres communes IV à V. — *Château-Gontier*, ch. l. c., 1 sec., 1-2 s., balancement ressenti dans toute la ville, vibration de vaisselle, craquements et déplacements de meubles, bruit pendant et après la secousse, 8-10 s., V (Rougier, comm. de police). — *Chémazé*, c. Château-Gontier, 2 sec. à 10 min. d'intervalle, la 2<sup>e</sup> plus forte, réveil général des dormeurs, craquements de meubles, quelques briques sont tombées d'une cheminée, VI (M. Poullain, inst.). — *Bazouges*, *Ménil*, *Ampoigné*, c. Château-Gontier, V. — *St-Fort*, *Laigné*, *Marigné-Peuton*, c. Château-Gontier IV. — *Cossé-le-Vivien*, ch. l. c., 1 sec ? E.-W., des portes se sont ouvertes, réveil de dormeurs, V (Senac, secr. mairie). *Gosmes*, *Simplé*, *St-Pois*, *Gastimes*, c. Cossé-le-Vivien, V. — *Bierné*, ch. l. c., rez de-chaussée, observateur couché, 2 sec., q. q. s. s., vibration des vitres, V (Legendre, inst.). — *Gennes-sur-Glaise*, *Longuefuye*, *Coudray*, *Daon*, c. Bierné, V-VI. — *St-Aignan-sur-Roë*, ch. l. c., 2 sec., W.-E., (Le Mercier); autres communes, V-VI. — *Grex-en-Bouère*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration des vitres, déplacement d'objets, IV (maire); autres communes IV-V. — *Craon*, ch. l. c., 1 sec. perçue par un grand nombre de personnes, autres communes V-VI.

ARRONDISSEMENT DE MAYENNE. — *Mayenne*. — ch. l. arr., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1-2 sec., vibrations N.N.W.-S.S.E., bruit de camion, 15 s., IV (A. Panthault). autres communes V-VI. — *Lassay*, ch. l. c., 1 sec., trépidation, roulement, vibration de vaisselle, réveil des dormeurs, V., autres communes, V. — *Le Horps*, ch. l. c., 1 sec., vibration de vaisselle, (Pillais, Boucher); autres communes, IV-V. — *Ambrières-le-Grand*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., intervalle 10 s., la 1<sup>re</sup> plus forte, E.-W., (D<sup>r</sup> Lebrun); autres communes, IV-V. — *Ernée*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., la 2<sup>e</sup> plus forte à 1/2 s. d'intervalle, déplacement de tableaux, IV (Garry, secr. mairie); autres communes V à VI. — *Pré-en-Pail*, ch. l. c., rez de-chaussée, 1 sec., vibrations de vaisselle, craquements de meubles, quelques dormeurs réveillés, V (Rallu, secr. mairie); autres communes, III-V. — *Landivy*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibrations de vaisselle, craquements de meubles, passage d'un camion, IV; autres communes, IV à V. — *Bais*, ch. l. c., observateur couché, 1 sec., N.-S., précédée d'un grondement, les dormeurs réveillés, VI (Rollet, secr. mairie); autres communes, IV à V. — *Couptrain*, ch. l. c., 2 sec., vibrations de vaisselle, déplacement de meubles; autres communes V à VI. — *Gorron*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. à q. q. s. s. d'intervalle, vibrations de vaisselle, craquements de meubles, q. q. s. objets ont été projetés sur le sol, V.; autres communes IV-V. — Canton de *Villaines-le-Juhel*, IV-V.

ILLE-ET-VILAINE

37 réponses, dont 9 négatives, à l'enquête du Bureau central, 5 réponses positives pour Rennes aux questionnaires de la Faculté des Sciences.

ARRONDISSEMENT DE RENNES. — RENNES, ch. l. dép., 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 2 sec. à intervalle de 6 s., oscillation N.W.-S.E. d'un fauteuil, déplacement d'un vase en porcelaine sur une plaque de marbre, bruit d'une légère auto, III (Mme et M. Collin, Q. F.); 2 sec. q. q. s. s., chaque, trémulation rapide, III (Mlle Beaudouin Q. F.); 2 sec., la 2<sup>e</sup> plus forte, intervalle 3-4 s., balancement comme sur un navire, V (Mlle Girard, Q. F.); craquements intenses d'une armoire, mouvements horizontaux S.W.-N.E., trémulation, roulement, le baromètre enregistreur porte le maximum d'une hausse : parti de 750<sup>mm</sup> à midi il indique 752<sup>mm</sup> vers 23<sup>h</sup>, pour redescendre le 20 novembre à 16<sup>h</sup> à 749<sup>mm</sup>. IV (Lucas, étudiant, Q. F.). — S.W.-N.E., bruit sourd, sensation d'ascenseur à la descente, IV (Moyse). — Ronflement sourd, 1 sec., E.W., craquement, III (Mme Galpin, Mlle Pigéa, Q. F.). — Il est à remarquer que pour la ville de Rennes, les intensités les plus fortes se sont fait sentir sur les hauteurs qui sont sur les schistes briovériens, les plus faibles sur les alluvions de la Vilaine ou sur les terres rapportées (L. Collin.)—*Liffré*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., 2 s., W.-E. III.—*St-Aubin d'Aubigné*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec. à 10 min. d'intervalle, vibrations, portes secouées, IV (Prod'homme). — *Châteaugiron*, ch. l. c., bruit, III ? — *Hédé et Mordelles*, ch. l. c., néant. — *Montauban*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, vibrations 3 s., III. — *St-Méen*, ch. l. c., 3 sec., III (E. Regnard, notaire). — *Vitré*, ch. l. c., II. — *Argentré-du-Plessis*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, vibration de vaisselle, tremblement de portes, bruit constaté par toute la population, VI (maire). — *Retiers*, ch. l. c., rez-de-chaussée, observateur couché, 2 sec., 10 s., N.W.-S.E., bruit, tremblement, IV (Trouvé, inst.). — *La Guerche-de-Bretagne*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. précédée d'un roulement, balancement lent, W.-E., IV ? (D<sup>r</sup> Vallée).

ARRONDISSEMENT DE FOUGÈRES. — *Fougères*, 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration, W.-E., claquements des portes, bruit avant, pendant et après la sec., 4-5 s., V ? (Thomas, ag. Voyer). — *Louvoigné-du Désert*, ch. l. c., vibration, II. — *St-Brice-en-Coglès*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. de bas en haut, III (Chapellière, dir. d'éc.). — *St-Aubin-du-Cormier*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. brusque, craquements des meubles, IV (Belloch, secr. mairie). — *Antrain*, ch. l. c., observateur couché, 1 sec. brusque, grondement sourd, petite vibration de vaisselle, bruit fort, IV (Cochard).

ARRONDISSEMENT DE SAINT-MALO. — *St-Malo*, 3<sup>e</sup> étage, 2 sec., intervalle 1 s., balancement, vibrations de haut en bas, craquements de meubles, vibration de vaisselle, réveil de l'observateur, V (Pommel, commis. de police.). — *St-Servan*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration de vaisselle, IV (Cau, secr. mairie). — *Pleine-Fougères*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration brusque, 2-3 s., vibration de vaisselle, bruit souterrain, IV (F. Mabilley). — *Cancale*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration de vaisselle, IV (Simons, garde-champ.). — *Châteauneuf*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., S.E.-N.W., vibration de vaisselle, fissures dans des murs en agglomérés, V (Lecoq, maire). — *Combourg*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, balancement, N.E.-S.W., III (Conan, Juge de Paix). — *Tinténiac*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., la 2<sup>e</sup> plus forte, q. q. s. s., balancement, vibrations de menus objets, V (Cheminet, dir. d'éc.). — *Dinard*, ch. l. c., néant.

ARRONDISSEMENT DE REDON. — *Redon*, 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 2 sec., q. q. s. s., vibrations, craquements des meubles, bruit souterrain, V (Haillard, rec. municipal). — *Maure*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec., la 2<sup>e</sup> plus forte, 2 s., N.W.-S.E., balancement, vibrations de bibelots, V (Lagrée). — *Le Sel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec., la 2<sup>e</sup> plus forte, vibrations, III à IV ? (Alix, inst.). — *Grand-Fougeray*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., III (Mme Chernot). — *Pipriac*, ch. l. c., 1 sec., vibration de vaisselle, IV (de Tremandan). — *Guichen et Bain-de-Bretagne*, ch. l. c., néant.

#### CÔTES-DU-NORD

33 réponses, dont 29 négatives, à l'enquête du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-BRIEUC. — *Lamballe*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibration de vaisselle ; craquements de meubles, bruit d'un lourd camion, IV (Jouret, pharm.). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE DINAN. — *Evran*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, vibration N.W.-S.E. — *Plancoët*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, oscillations, III (D<sup>r</sup> Chambrin). — Autres cantons, néant.



ARRONDISSEMENT DE GUINGAMP. — *St-Nicolas du-Pélem*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration, oscillation d'une armoire, IV-V. — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE LANNION. — Néant.

#### MORBIHAN

22 réponses dont 18 négatives à l'enquête du Bureau central. Le mouvement séismique a très peu affecté ce département.

ARRONDISSEMENT DE VANNES. — *Allaire*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec. brusque, E.-W., tremblement des meubles et des cloisons constaté par plus. personnes, IV (Le Taquin, inst. libre). — *La Roche-Bernard*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., ébranlement des portes et des fenêtres, roulement, IV. (Le Hur, adj. maire). — *Ploërmel*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration comme au passage d'un camion, III (Mme Logan, Oliviani).

ARRONDISSEMENT DE PONTIVY. — *Cléguérec*, ch. l. c., 2 sec., légers craquements de l'immeuble, roulement, IV (D<sup>r</sup> Mayeux). — Dans tout le reste du département aucune constatation n'a été faite sur le séisme.

#### LOIRE-INFÉRIEURE

37 réponses dont 23 négatives à l'enquête du Bureau central ; 3 articles de presse concernant surtout la ville de Nantes. Le Département de la Loire-Inférieure a été affecté surtout dans sa partie N.-E.

ARRONDISSEMENT DE NANTES. — *Nantes*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 3 sec., à q. q. s. s., d'intervalle, durée totale 1 min., de haut en bas, déplacement de 1<sup>mm</sup> de la plume d'un baromètre enregistreur à poids petit modèle, III (Observatoire de Nantes.). — 2<sup>e</sup> étage, 2 sec. à 1 s. d'intervalle, la 1<sup>re</sup> brusque, la 2<sup>e</sup> plus longue, S.E.-N.W., réveil de l'observateur, V (Dufeu, Dir. d'ec. hon.). — 2<sup>e</sup> étage, couché, 1 sec. 2-3 s., S.E.-N.W., vibration de meubles et de menus objets, IV (Roux). — Les articles de presse, qui donnent des renseignements sur plusieurs points de la Loire-Inférieure, confirment les résultats de l'enquête du Bureau central. — *Clisson*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 2 sec. à q. q. s. min. d'intervalle, vibrations, III (D<sup>r</sup> Dourrain). — *Bouaye*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., bruit ressemblant à celui d'un éboulement (Bachelier). — *Ancenis*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, IV (plus. personnes). — *St-Mars-la-Jaille*, ch. l. c., IV.

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUBRIANT. — *Châteaubriant*, 1 sec., balancement, ébranlement d'objets mobiliers, bruit souterrain, IV (plus. personnes). — *Moisdon-la-Rivière*, ch. l. c., 1 sec. faible, IV (maire). — *Blain*, ch. l. c., 2-3 sec., vibrations, III (maire). — *Rougé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., balancement lent, vibration de vaisselle, E.-W. (C<sup>te</sup> du Boispeau, maire). — *Nort-sur-Erdre*, ch. l. c., balancement, ondulations, roulement, III (C<sup>te</sup> d'Orge). — *Derval*, ch. l. c., néant.

ARRONDISSEMENT DE ST-NAZAIRE. — *Chauvé*, c. St-Père-en-Retz, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibration, ébranlement des portes, V (Hubert, secr. mairie). — *Arthon-en-Retz*, c. Pornic, 1 sec., W.-E., roulement, vibration des vitres et de la vaisselle. (Calard). — Autres cantons, néant.

#### MAINE-ET-LOIRE

249 réponses, dont 131 négatives à l'enquête du Bureau central, une lettre du service climatologique du Maine-et-Loire donnant, sur les effets du séisme dans quelques communes, des renseignements qui confirment ceux des questionnaires.

ARRONDISSEMENT D'ANGERS. — *Angers*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. de haut en bas, choc, déplacement des meubles, IV (Maillet). — 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 2 s., craquements des meubles, légères oscillations d'objets, bruit au moment du tremblement, IV. (Labussière, ag. voyer.) ; autres communes, III. — *Les Ponts-de-Cé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., 30 s., W.-E., vibrations de vaisselle et de

vitres, IV (M<sup>me</sup> Gillet) ; autres communes. IV. — *Rochefort-sur-Loire*, c. Chalonnes, 1<sup>er</sup> étage, q. q. s. s., ébranlement des portes, IV. — *St-Georges-sur-Loire*, sec. S.E.-N.W., ébranlement des portes, craquements du parquet, V (E. Montavon). — *St-Martin-du-Fouilloux*, c. St-Georges-sur-Loire, 1 sec. env. 1 s. III. (G., Pelourdeau). — *Tiercé*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 3 sec. à quelques s. d'intervalle, W.-E., choc brusque, IV. (Hamelin, secr. Mairie) ; — *Cheffes*, *Feneu*, c. Tiercé, IV. — *Soulaire*, *Briollay*, c. Tiercé, ressenti. — *Thouarcé*, ch. l. c., ressenti. — *Fare d'Anjou*, c. Thouarcé, V. — *Chanzeaux*, *Saulgé-l'Hôpital*, *Chavagnes*, *Rablay*, c. Thouarcé, III-IV. — *Villemoisin*, c. Le Loroux-Béconnais, 1 sec., 2 s., IV (Barbarin). — *Corné*, c. Beaufort-en-Vallée, 2 sec. à 1 seconde d'intervalle, la 1<sup>re</sup> plus forte, S.W.-N.E., vibration de vaisselle, rupture d'éclairage électrique, bruit de camion, V (Gabillez, secr. mairie). — *Saint-Georges-du-Bois*, c. Beaufort, 1 sec., une fenêtre s'est ouverte, V (M<sup>me</sup> Cuau). — *Durtal*, ch. l. c., 1 sec., choc., III. — *Les Rairies*, c. Durtal, 1 sec. V. — *Bourg*, c. Seiches, plus. sec., dormeurs réveillés, bruit prolongé, V (M<sup>me</sup> Yvain, inst<sup>re</sup>). — *Jarzé*, c. Seiches, 3 sec., W.-E., vibration d'objets, réveil de dormeurs, V (D<sup>r</sup> Maudroux). — *Corzé*, *Lué*, c. Seiches, III.

ARRONDISSEMENT DE SEGRÉ. — *Saint-Sauveur-de-Flées*, c. Segré, 1 sec., de haut en bas, craquements de planchers, réveil des dormeurs, VI (de Vitton, maire). — *Saint-Martin-du-Bois*, 1 sec., E.-W., meubles secoués, V (C<sup>te</sup> de Danne). — *Louvaines*, *La-Ferrière-de-Flées*, *La Chapelle-sur-Oudon*, c. Segré, IV-V. — *Châteauneuf-sur-Sarthe*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 3 sec. S.-N., vibrations de vaisselle, tintements de sonnettes, trépidations du plancher, réveil des dormeurs, VI. (de Villon, maire). — *Brissarthe*, *Miré*, *Thorigné-d'Anjou*, c. Châteauneuf, V. — *Champigné*, *Querré*, *Marigné*, *Cherré*, *Juvardeil*, c. Châteauneuf, III-IV. — *Gené*, c. Le Lion d'Angers, 2 sec., durée 2 s., intervalle 2 à 3 min., N.W.-S.E., ébranlement de vaisselle, tintement de pendule, réveil de dormeurs, V (Ricou, Chauveau, Pellnan et M<sup>me</sup> Poidevin). — *Brain-sur-Longuenée*, *Grez-Neuville*, c. Le Lion-d'Angers, V. — *Chambellay*, *Andigné*, *Verne d'Anjou*, c. Le Lion-d'Angers, III-IV. — *Grugé-l'Hôpital*, *St-Michel-et-Chanveaux*, c. Pouancé, V. ; autres communes, III-IV. — *Candé*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibrations, III ; autres communes III-IV.

ARRONDISSEMENT DE SAUMUR. — *Saumur*, ressenti ? — *Allonnes*, *St-Clément-des-Levées*, *Neuillé*, *La Breille*, c. de Saumur, III-IV. — *Montreuil-Bellay*, ch. l. c., 1 sec., balancement lent, III. — *Saint-Macaire-du-Bois*, *Le Coudray-Macouard*, c. Montreuil, IV. — *Tigné*, *Cermisson*, c. Vihiers, IV-V. — *Gennes*, ch. l. c., 1 sec., vibration (Gousseau gref.) ; — *Le Thoureil*, *Louerre*, *Trèves-Cunault*, c. Gennes, III. — *Doué*, ch. l. c., 1 sec., W.-E., III (Léquippé, maire). — *Denezé*, c. Doué, vibration de vaisselle, réveil de dormeurs, V. — *Baugé*, ch. l. c., 1 sec., choc brusque, N.E.-S.W., vibration de vaisselle, IV. — *Fougeré*, *Pontigné*, *Gluon*, *Volandry*, c. Baugé, III-IV. — *Longué*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., vibrations de vaisselle, craquements des meubles, IV (Aubineau, m<sup>re</sup> des Logis. Ch. Gendarmerie). — *Mouliherne*, c. Longué, 1 sec., oscillations des portes et des fenêtres, craquements de meubles, IV (A. Lioton, inst.). — *Vernantes*, c. Longué, ressenti. — *Parçay-les-Pins*, c. Noyaut, 2 sec., balancement lent, III (E. Beunier)

ARRONDISSEMENT DE CHOLET. — *Cholet*, vibrations de vaisselle, IV. — *Yzernay*, c. Cholet, 1 sec., env. 15 s., W.-E. ? III (maire). — autres communes, néant. — *Chemillé*, ch. l. c., ressenti (Leroy, notaire). — *Saint-Lezin-Melay*, c. Chemillé, néant. — *La Chapelle-Saint-Florent*, *Beausse*, *Bourgneuf-en-Mauges*, c. Saint-Florent-le-Vieil, III-IV. — *Champtoceaux*, ch. l. c., 2 sec., intervalle 1 à 2 s. de haut en bas (Godefroy, maire). — *Saint-Christophe-la-Couperie*, *Saint-Laurent-des-Autels*, c. Champtoceaux, III-IV. — *Beaupréau*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., vibrations N.W.-S.E., ébraulement léger, III (Le duc de Blacon, maire). — *La Jubaudière*, *Andrezé*, *La Poitevinière*, *Bégroles-en-Mauges*, c. Beaupréau, III. — *Saint-Pierre-Montlimart*, sec. prolongée, grondement sourd, IV (M<sup>me</sup> Malinge). — Canton de Montfaucon, néant.

#### DEUX-SÈVRES

18 réponses, dont 14 négatives à l'enquête du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE NIORT. — *St-Maixent*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec. N.-S., ébranlement des portes, IV. — *Melle*, ch. l. c., néant.

ARRONDISSEMENT DE PARTHENAY. — *St-Varent*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., balancement, vibrations des vitres, IV. — *Thouars*, ch. l. c., 2 sec., E.-W., vibration de vaisselle, III (Poupard). — *Moncoulant*, ch. l. c., 1 sec., vibrations légères, III (plus. personnes).

VENDÉE

11 réponses, dont 2 positives à l'enquête du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE LA ROCHE-SUR-YON. — *Montaigu*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., N.E.-S.W., craquements des cloisons, vibrations des portes et fenêtres, bruit souterrain pendant le tremblement, IV (Mercier, secr. mairie).

ARRONDISSEMENT DE FONTENAY LE-COMTE. — *Fontenay-le-Comte*, 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibrations du plafond, des meubles, oscillations légères des fleurs dans un vase, IV (Guittanet, maire). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DES SABLES D'OLONNES. — Néant.

VIENNE

26 réponses, dont 23 négatives à l'enquête du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE POITIERS. — *Laxignan*, ch. l. c., 2 sec. N.N.W.-S.S.E., III (M<sup>lle</sup> Murillon). — *Mirebeau*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 à 2 sec., balancement, vibrations de vaisselle et de meubles, IV.

ARRONDISSEMENT DE CHATELLERAULT. — *Moncontour*, ch. l. c., 1 sec., S.E.-N.W., vibrations de vaisselle, bruit, III (Rivalleaut).

INDRE-ET-LOIRE

10 réponses, dont 5 négatives à l'enquête du Bureau central et deux lettres. L'une du Service climatique signale que le séisme s'est fait sentir à *Malvan* d'une façon très sensible, mais sans causer de dégâts ; les personnes qui l'ont observé en cette localité occupent toutes la rive gauche de la Loire.

L'autre lettre, de la Station régionale météorologique de Tours, indique les phénomènes suivants : au baromètre, vers 23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, trait vertical semblable à un repère horaire de 3/10<sup>mm</sup>. La courbe sensiblement en hausse jusqu'à cette heure descend jusqu'à l'orage du lendemain 20 nov. (16<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> à 17<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>)

ARRONDISSEMENT DE TOURS. — *Tours*, ch. l. dép., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibrations assez intenses des portes et des fenêtres, IV (M<sup>me</sup> Michel, inst<sup>ce</sup> hon.)—*Château la-Vallière*, ch.l.c., 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 1 sec. de bas en haut, q. q. s, craquements de meubles, IV (Pinasseau, dir. d'école) ; autres cantons, néant. — *Loches*, ch. l. c., néant.

ARRONDISSEMENT DE CHINON. — *Richelieu*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 2 sec. à 2-3 s. d'intervalle, E.-W., vibrations de vaisselle, ébranlement des portes, V (Gardais, dir. d'école). — *Bourgueil*, ch. l. c., rez-de-chaussée, 1 sec., vibrations de vaisselle, IV (Millet, inst.). — Autres cantons, néant.

EURE-ET-LOIR

20 réponses, dont 16 négatives au questionnaire du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE CHARTRES.— *Chartres*, ch. l. dép., 3 sec., 2 s., de haut en bas, vibrations, bruit de camion à vive allure (Vidon, maire)—*Voves*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., mouvement imperceptible, craquement souterrain perçu au moment du tremblement, II (Clichy, notaire). — *La Loupe*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 1 sec. de bas en haut et S.W.N.E., trépidations, vibrations de vaisselle, craquements des planchers, bruit sourd au moment de la sec., IV (Dollon, maire). — *Thiron Gardais*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, vibrations des meubles, IV (M<sup>me</sup> Lamanda, inst<sup>re</sup>). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE DREUX. — *Anet*, ch. l. c., 1 sec., W.-E., balancements, craquements des meubles, IV (Hubert). — *Brézolles*, ch. l. c., 1 sec., peu sensible, balancement, III (Dubois secr. mairie). — Autres cantons, néant.

SEINE-ET-OISE

3 réponses, dont 2 négatives, à l'enquête du Bureau central.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET. — *Rambouillet*, 1 sec., vibrations de bibelots, IV (Christy).

EURE

28 Réponses, dont 13 négatives, à l'enquête du Bureau central. Le département de l'Eure a été peu affecté.

ARRONDISSEMENT D'ÉVREUX. — *Évreux*, ch. l. dép., en plein air, 1 sec., balancement, vibrations de vaisselle, oscillations des meubles dans les maisons, IV. — *Rugles*, ch. l. c., 1 sec. S.-N., vibration de vaisselle, chute d'objets, V. — *St-André de l'Eure*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibrations de meubles, passage d'un gros camion, IV. — *Couches-en-Ouche*, ch. l. c., 1 sec., faible, III, (plus. habitants). — *Verneuil-sur-Avre*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., vibrations des portes, grondement souterrain, IV (Brousse). — *Louviers*, ch. l. c., rez-de chaussée, roulement d'un autocamion, vibrations de vaisselle, les portes frappent, V (Planteron). — *Le Neubourg*, ch. l. c., 1 sec., roulement de tonnerre, craquements des meubles, IV (Le Lucur). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DES ANDELYS. — Néant.

SEINE INFÉRIEURE

46 réponses, dont 6 positives à l'enquête du Bureau central

ARRONDISSEMENT DE ROUEN. — *Sotteville-lès-Rouen*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, 1 sec., plus. s., vibrations assez fortes des fenêtres et des portes, IV (Billiez, empl. chem. de fer). — *Elbeuf*, ch. l. c., très faible, II. (maire). — *Yvetot*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, observateur couché, 1 sec., vibrations de vaisselle, IV (Garnier, secr. mairie).

ARRONDISSEMENT DU HAVRE. — *Bolbec*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> étage, couché, 1 sec., balancement E-W., déplacements de meubles et de vaisselle, IV (M<sup>me</sup> Yvon inst<sup>re</sup>). — *St-Romain-de-Colbosc*, ch. l. c., 2<sup>e</sup> étage, 2 sec. à faible intervalle, choc brusque, III (M<sup>lle</sup> Aubes, M<sup>me</sup> Mollet). — *Montjoilliers*, ch. l. c., 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> étage, vibrations comme au passage d'un lourd camion, III. (Demanges, Maillard)

INDRE

Néant.

ILES ANGLO-NORMANDES

Le séisme ne semble avoir été ressenti qu'à Jersey d'où 1 réponse aux questionnaires du Bureau central, une lettre, un article de Presse.

ARRONDISSEMENT DE JERSEY. — *St-Hélier*, 1<sup>er</sup> étage, légère sec. ondulatoire, durée environ 2 s., III. A l'observatoire la secousse n'a été inscrite par aucun enregistreur météorologique, même les plus légèrement suspendus (Ch. Burdo). — *St-Sauveur*, 2<sup>e</sup> étage, observateur couché, 1 sec., 4 s., roulement de tambour, III. — L'article de presse (Les Chroniques de Jersey 23. 11. 27) confirme ces données.

L. COLLIN

Chargé de Conférences à la Faculté des Sciences de Rennes.

## Etude microsismique

Le tremblement de terre du 30 juillet 1926 a été inscrit dans un grand nombre d'observatoires européens, ceux du 17 février et du 19 novembre 1927, dans quelques-uns d'entre eux.

Les heures d'arrivée des ondes P ou  $\bar{P}$  aux stations les plus proches ont permis de déterminer les épicentres respectifs de ces séismes à l'aide des tables de A. Mohorovicic. Les tremblements de terre du 30 juillet 1926 et du 17 février 1927 ont des foyers très voisins situés entre la côte du Cotentin et les îles anglo-normandes, comme le faisaient prévoir les résultats de l'enquête macrosismique. Pour le tremblement de terre du 19 novembre, l'épicentre trouvé est situé à la limite N. E. de la région la plus fortement ébranlée. Il semble donc que le mouvement se soit surtout propagé vers l'ouest et le nord-ouest dans les roches granitiques tandis qu'il aurait été très amorti par les couches secondaires du bassin de Paris qui recouvrent ces roches vers l'est.

Différentes impulsions données dans les bulletins des différentes stations ont pu être interprétées au moyen des tables de Mohorovicic et sont indiquées dans les tableaux ci-dessous qui résument les résultats obtenus.

### 30 Juillet 1926

$\varphi_0 = 49^{\circ} 13' N.$  ,  $\lambda_0 = 1^{\circ} 56' W.$  ,  $h_0 = 25 \text{ km}$  ,  $t_0 = 13^h 19^m 52,0$

| Station        | $\Delta$<br>km | $P_n$ |      | $\bar{P}$<br>m. s.      | $t_p$ calculé |         | $t_p$ observé | o-c<br>s. | S<br>m. s. | $\bar{S}$<br>m. s.      | $t_s$ calculé |          | $t_s$ observé | o-c<br>s. |      |
|----------------|----------------|-------|------|-------------------------|---------------|---------|---------------|-----------|------------|-------------------------|---------------|----------|---------------|-----------|------|
|                |                | m.    | s.   |                         | h.            | m.      |               |           |            |                         | s.            | h.       |               |           | m.   |
| Paris          | 324            |       |      | 53,4                    | 13 20         | 45,4    | eP            | 13 20 45  | -0,4       | 1 26                    |               | 13 21 18 | eS            | 13 21 19  | +1   |
| Uccle          | 481            | 1     | 06,3 |                         |               | 58,3    | eP            | 59        | +0,7       | 1 59                    |               | 51       | S             | 51        | 0    |
| Puy-de-Dôme    | 534            |       |      | 1 30,3                  | 21            | 22,3    | P             | 21 23     | +0,7       |                         | 2 36,7        | 22 28 7  | iS            | 22 28     | -0,7 |
| Besançon       | 625            | e1    | 24,6 |                         |               | 16,6    | e             | 25        |            | 3 03,6                  | 55,6          | iS       | 55            | -0,6      |      |
| Neuchatel      | 702            |       |      | $R_s \bar{P}$<br>2 01,7 | 53,7          |         | eRiP          | 55,2      | +1,5       |                         |               |          | i             | 13,7      |      |
| Strasbourg     | 713            | 1     | 35,7 |                         |               | 27,7    | eP            | 28        | +0,3       | $R_s \bar{S}$<br>3 33,4 |               | 23 25,4  | $R_s \bar{S}$ | 23 26     | +0,6 |
| Bagnères       | 751            | 1     | 40,5 |                         |               | 32,5    | eP            | 32        | -0,5       |                         |               |          | e             | 22 35     |      |
| Zurich         | 804            | 1     | 47,2 |                         |               | 39,2    | e             | 22 ca.    |            |                         |               |          | iS            | 23 07     | -7   |
| Hohenheim      | 814            | 1     | 48,4 |                         |               | 46,4    | e             | 28        | -12,4      | 3 22                    |               | 14       | iS            | 54        |      |
| Ravensbourg    | 866            |       |      |                         |               | 22 22,5 | (aP):<br>e    | 16        | -6,5       |                         |               |          | e             | 24 01     |      |
| Moncalieri     | 876            |       |      | 2 30,5                  |               |         | e             | 23 02     |            |                         |               |          | e             | 06        |      |
| Barcelone      | 922            |       |      |                         |               |         | e             | 22 19     |            |                         |               |          | e             | 23 31     |      |
| Tortosa (Ebro) | 952            | 2     | 05,8 |                         |               | 21 57,8 | eP            | 21 59     | +1,2       | 3 54                    |               | 46       | e             | 23 31     |      |
| Hambourg       | 956            |       |      |                         |               |         | e             | 28 (11)   |            |                         |               |          | e             |           |      |
| Cheb           | 1031           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               |          | e             | 24 02     | +5   |
| Tolède         | 1054           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               |          | eS            | 08        | -1   |
| Venise         | 1154           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               |          | S             | 30        | -2   |
| Alicante       | 1213           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               |          | e             | 22        |      |
| Rome           | 1383           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               |          | e             | 25 50     |      |
| Almería        | 1402           |       |      |                         |               |         | e             | 24 18     |            | 6 58,3                  |               | 26 48,3  | $R_s \bar{S}$ | 26 42     | -6,3 |
| Malaga         | 1403           |       |      |                         |               |         |               |           |            | 6 58,6                  |               | 48,6     | $R_s \bar{S}$ | 53        | +4,4 |
| Cartuja        | 1412           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               | 25 32    | S             | 25 24     | -8   |
| Budapest       | 1559           |       |      |                         |               |         |               |           |            | $R_s \bar{S}$<br>7 48,4 |               | 27 40,4  | $R_s \bar{S}$ | 27 36     | -4,4 |
| Pulkovo        | 2356           | 4     | 54   |                         |               | 24 46   | eP            | 41        | -5         |                         |               |          | S             | 28 32     | -9   |
| Leningrad      | 2362           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               |          | S             | 28,5      | -0,2 |
| Sverdlovsk     | 4116           |       |      |                         |               |         |               |           |            |                         |               | 42       | e             | 39 00     |      |

### 17 Février 1927

$\varphi_0 = 48^{\circ} 48' N.$  ,  $\lambda_0 = 2^{\circ} 00' W.$  ,  $h_0 = 45 \text{ km. (1)}$  ,  $t_0 = 23^h 17^m 32,0$

|            |     |   |      |      |       |      |    |          |      |        |  |          |               |          |      |
|------------|-----|---|------|------|-------|------|----|----------|------|--------|--|----------|---------------|----------|------|
| Kew        | 314 |   |      | 48,0 | 23 18 | 20,0 | eP | 23 18 20 | 0    | 1 19   |  | 23 18 51 | eS            | 23 18 51 | 0    |
| Paris      | 330 |   |      | 50,8 |       | 22,8 | eP | 24       | +1,2 | 1 23   |  | 55       | eS            | 58       | +3   |
| Uccle      | 508 | 1 | 03,8 |      |       | 35,8 | eP | 85       | -0,8 |        |  |          | e             | 19 48    |      |
| Besançon   | 617 |   |      |      |       |      |    |          |      | 3 03,2 |  | 20 35,2  | $R_s \bar{P}$ | 20 30    | -5,2 |
| Strasbourg | 717 | 1 | 30,3 |      |       | 02,3 | eP | 01       | -1,3 | 3 32,2 |  | 21 04,2  | $R_s \bar{P}$ | 59       | -5,2 |
| Zurich     | 803 | 1 | 41,2 |      |       | 13,2 | eP | 14       | +0,8 |        |  |          | e             | 30       |      |
| Coire      | 890 |   |      |      |       |      |    |          |      |        |  |          | e             | 58       |      |

(1) Cette profondeur est celle qui conduit à la meilleure concordance entre les tables de Mohorovicic et les observations ; elle n'est correcte qu'autant que toutes les stations auront donné exactement l'heure de début.

**19 Novembre 1927**

$\varphi_0 = 48^\circ 55' N.$  ,  $\lambda_0 = 0^\circ 20' E.$  ,  $h_0 = 25 \text{ km.}$  ,  $t_0 = 23^h 03^m 30^s,8$

| Station        | $\Delta$<br>km | $P_0$<br>m. s. | $\bar{P}$<br>m. s. | $t_p$ calculé<br>h. m. s. | $t_p$ observé<br>h. m. s. | o-c<br>s. | S     |        | $\bar{S}$ |                    | $t_s$ calculé<br>h. m. s. | $t_s$ observé<br>h. m. s. | o-c<br>s. |
|----------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|-------|--------|-----------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|
|                |                |                |                    |                           |                           |           | m. s. | m. s.  | m. s.     | m. s.              |                           |                           |           |
| Paris          | 159            |                | 24,2               | 23 03 55,0                | e $\bar{P}$ 23 03 55      | 0         |       |        | 59,2      | 23 04 30,0         | R $\bar{S}$ 23 04 31      | +1,0                      |           |
| Kew            | 280            |                | 45,6               | 04 16,4                   | c $\bar{P}$ 04 16         | -0,4      |       | 1 20,8 | 51,6      | i $\bar{S}$ 05 22  | 53                        | +1,4                      |           |
| Uccle          | 357            |                | 59,3               | 30,1                      | e $\bar{P}$ 34            | +0,9      |       | 1 50,5 | 05 21,3   | iR $\bar{S}$ 05 22 | 25                        | +0,7                      |           |
| Puy-de-Dôme    | 402            |                | 1 07,2             | 38,0                      | e 40                      | +2        |       | 1 57,4 | 28,2      | S 05 25            | 25                        | -3,2                      |           |
| Besançon       | 463            |                |                    |                           | e 05 0(6)                 |           | 1 55  |        | 05 25,8   | iS 05 25           | 05 25                     | -0,8                      |           |
| Strasbourg     | 544            |                |                    |                           | e 18                      |           |       | 2 56,2 | 06 27,0   | i $\bar{P}$ 06 27  | 06 27                     | 0                         |           |
| Zurich         | 635            | 1 25,9         |                    | 56,7                      | e 56,2                    | -0,5      |       | 3 15,3 | 46,1      | R $\bar{S}$ 06 44  | 44                        | -2,1                      |           |
| Hohenheim      | 650            |                |                    |                           | e 06 13                   |           |       | 3 15,0 | 06 45,8   | R $\bar{S}$ 06 44  | 44                        | -1,8                      |           |
| Ravensbourg    | 697            |                |                    |                           | e 06 13                   |           |       | 3 32,9 | 07 03,7   | R $\bar{S}$ 07 05  | 07 05                     | +1,3                      |           |
| Coire          | 725            | 1 37,2         |                    | 08,0                      | eP 06                     | -2        |       | 3 40,9 | 07 11,7   | R $\bar{S}$ 07 11  | 07 11                     | -0,7                      |           |
| Tortosa (Ebro) | 903            |                |                    |                           | e 07 27                   |           |       | 4 32,5 | 08 03,3   | R $\bar{S}$ 08 04  | 08 04                     | +0,7                      |           |

Y. DAMMANN

## REGION DE L'EST

### MOSELLE

**18 Février à 1 h.** — Un tremblement de terre a été ressenti à Forbach (Moselle, ch. l. arr.) dans la nuit du 17 au 18 février vers 1 heure du matin. De l'enquête faite dans le département de la Moselle il résulte que cette secousse a été tout à fait locale.

En effet les communes très voisines de *Styring, Wendel, Oeting, Marsbach, etc.* n'ont rien ressenti.

A Forbach au contraire un assez grand nombre d'habitants ont éprouvé la secousse, comme l'atteste le Maire, mais seulement dans la ville haute, tandis que personne n'a rien ressenti dans la ville basse. Le fait peut tenir à ce que la ville haute est construite sur le grès vosgien tandis que la ville basse est sur du sable et du gravier.

### BAS-RHIN ET HAUT-RHIN

**9 Mai à 1h. 40m. environ.** — Les séismographes de Strashourg ont inscrit la secousse nette iP à  $0^h 39^m 54^s Gr.$ . — Il s'agit d'un tremblement relativement étendu mais de faible intensité. En effet une enquête détaillée n'a fourni de résultats positifs que d'un très petit nombre de localités ; cela tient à mon avis à l'heure du séisme, degré III à IV au plus, qui a surtout été ressenti par les personnes se trouvant par hasard éveillées à cette heure matinale. Il n'est pas étonnant que dans une grande ville peuplée comme Strasbourg plusieurs observateurs aient apporté des renseignements tandis que des villages très voisins n'ont rien signalé. La secousse a dû être plus perceptible dans les étages élevés des maisons des villes que dans les petites maisons paysannes.

Si l'on ne tenait compte de ces circonstances on serait conduit à dire que la secousse a été plus forte à Strasbourg et jusqu'aux terrasses de loess qui l'environnent que dans les parties plus au nord ou plus au sud. Des résultats positifs sont pourtant parvenus d'une part de Bischwiller et d'autre part de Ste-Marie-aux-Mines, du Bonhomme, de Felkirch, Kembs et Feldbach, ce qui montre toute l'importance de l'aire secouée. Le séisme a également été signalé à Bâle ; à Zurich il a été inscrit eP à  $0^h 40^m 11^s$ .

**DÉPARTEMENT DU BAS-RHIN :** *Préfecture de Strasbourg*, 1 sec. IV, meubles secoués, debout, (Vincent-Duval, 31 av. Forêt-Noire) 1 sec. III, roul. tonnerre, au lit (Rieger, 16, rue Maréchal Foch, 2°) ; 1 sec. IV, craquements de planchers (Tarenne, 2, place de l'Université, 3°) ; sec. de 2 lits, IV (Mme Borzer, 3 Bd Clémenceau) — Arr. *Strasbourg Campagne* : *Strasbourg-Neuhof*, 1 sec., 3 s., au lit (Feldner, mais. for.) ; *Achenheim*, 1 sec. III (Ritter, inst.). — Arr. *Molsheim*, c. *Wasselone* : *Dahlenheim*, 1 sec. IV, ébranlement de chaises, (Nuss) — Arr. *Erstein* : *Benfeld*, 1 sec., 3 s., N.W.-S.E, III (Dischert, serg<sup>t</sup> de ville) ; *Hindisheim*, 3 s., grondement, au lit (Martz, garde fluv.) ; c. *Geispolsheim* : *Illkirch-Gra-*

*fenstaden*, 1 sec., léger roul. au lit; *Holtzheim*, 1 sec., 5 sec., ébranlement des objets mobiliers III (Heiding, inst); *Eschan*, plusieurs sec. W-E, III (Kirtz, Wibolsheim) — Arr. Haguenau : *Bischwiller*, 1 sec., 3 s., S-N, (Franck, maire).

DÉPARTEMENT DU HAUT-RHIN. — Arr. Mulhouse. Kembs, c. Landser, au lit, réveillé par la secousse, (Ackermann, inst. à Kembs); — arr. Altkirch, c. Hirsingue : *Feldbach*, constaté par plusieurs personnes; c. Soultz : *Felkirch*, 1 sec. 2 s. III (Rauch); — arr. Ribeauvillé : c. Lapoutroie, *Le Bonhomme*, quelques personnes ont entendu du bruit; c. Ste-Marie aux Mines : à *Ste-Marie*, craquement de poutres (Hoff, place de la Fleur); *Aubure*, sec. sans doute couverte par le vent.

E. ROTHE

## REGION DE L'OUEST

**10 Janvier, vers 5h. 54m.** — Le tremblement de terre du 10 janvier, dont l'intensité ne paraît pas avoir dépassé le degré IV, s'est propagé à partir de la région de Nantes suivant deux directions : l'une S.E.-N.W. de Monnières à Savenay et Saint-Joachim, l'autre S.S.W.-N.N.E. de Pont-Saint-Martin à Châteaubriant. La première est celle des plissements hercyniens qui constituent le sud de la Bretagne et les points d'observation jalonnent la faille qui borde l'axe de Cornouaille. La deuxième est celle de la vallée inférieure de l'Erdre.

Un phénomène analogue de propagation dans deux directions presque perpendiculaires avait été observé par M. Lacoste à propos du tremblement de terre ressenti le 18 octobre 1926 dans la région de Choué. (1)

### LOIRE-INFÉRIEURE

ARRONDISSEMENT DE NANTES. — *Nantes*, 1 sec., 2-3 s., S.-N., bruit comparable à celui d'un moteur de camion automobile, trait vertical de 1<sup>mm</sup>. au baromètre à poids, III (Observatoire de Nantes). — *Saint-Herblain*, c. Nantes, néant. — *La-Chapelle-sur-Erdre*, ch. l. c., 2 sec., quelques s., bruit d'explosion suivi d'un roulement. — *Orvault*, c. La Chapelle-sur-Erdre, ébranlement, 2-3 s., W.-E. (A. Courraud, secr. mairie). — *Treillières*, c. La Chapelle-sur-Erdre, 1 sec., ébranlement des portes et des fenêtres, IV (J. Lumineau, maire). — *Sautron*, c. La Chapelle-sur-Erdre, néant. — *Carquefou*, ch. l. c., légère sec. perçue par plusieurs personnes et accompagnée d'un bruit semblable à une explosion lointaine (mairie). — *Saint-Mars-la-Jaille*, ch. l. c., 1 sec., faible, bruit sourd, III. — *Riailly*, ch. l. c., W. E., III. — *Vertou*, ch. l. c., plusieurs secousses, 7 s., N. W.-S.E., forte vibration du sol, grondement souterrain (A. Priou, garde-champêtre). — Double mouvement de rotation et de translation E.-W., sec. accompagnée pendant 5 à 6 s. d'une effrayante détonation semblable à un violent coup de tonnerre (L. Delattre, Agent-voyer principal). — *Les Sorinières*, c. Vertou, néant. — *Vallet*, ch. l. c., ressenti. — *La Chapelle-Heulin*, c. Vallet, 1 sec. perçue par plusieurs personnes, vibrations des portes et des fenêtres, IV (maire). — *Mouzillon*, c. Vallet, ressenti (maire de Clisson). — *La Regrippière*, c. Vallet, néant. — *Clisson*, ch. l. c., néant. — *Monnières*, c. Clisson, durée 2 s., bruit sourd, III (Dejean). — *Gorges*, c. Clisson, ressenti (maire de Clisson). — *Bouaye*, ch. l. c., néant. — *Pont-Saint-Martin*, c. Bouaye, durée quelques s., N. S., ronflement semblable à celui d'un très fort feu de cheminée (Pigossière). — *Le Pellerin*, ch. l. c., ressenti par plusieurs personnes, bruit (mairie). — *Le Loroux-Bottereau*, *Aigrefeuille*, *Saint-Philbert-de-Grandlieu*, *Légé*, ch. l. c., *Saint-Etienne-de-Corcoué*, c. Légé et *Le Cellier*, c. Ligné, néant.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-NAZAIRE. — *Saint-Nazaire*, 1 sec. N.E.-S.W., vibration des vitres, III-IV (B. Escurat). — *Montoir-de-Bretagne*, c. St-Nazaire, néant. — *Pont-Château*, ch. l. c., néant. — *Saint-Joachim*, c. Pont-Château, 1 sec., quelques s., bruits semblables à quelques coups de canon lointains, IV (A. Vince). — *Savenay*, ch. l. c., phénomène comparable à un éboulement suivi d'un

(1) *Annuaire de l'Institut de physique du globe de Strasbourg*, 1926, séismologie, p. 81.

ébranlement, env. 10 s., S.W.-N.E., bruit, III (Boivin, ancien notaire). — *Prinquiau*, c. Savenay, 2<sup>e</sup> sec., 5 6 s., chacune, ébranlement des vitres, IV (M<sup>me</sup> Moisan). — *Cordemais*, c. St-Etienne-de-Montluc, IV. — *Vigneux*, c. St-Etienne-de-Montluc, néant. — Cantons de *Herbignac*, *Guérande*, *Paimboeuf*, *Pornic* et *Saint-Père-en-Retz*, néant.

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUBRIANT. — *Châteaubriant*, II (mairie). — *Nort-sur-Erdre*, ch. l. c., I sec., E.-W., bruit d'une auto sur la route, IV. — *Casson*, c. de Nort, 2 sec., N.E.-S.W., ébranlement de lits, bruit très fort, IV (Comte F. de Bouillé). — *Héric*, c. de Nort, I sec., 25 s., ébranlement comme au passage d'un gros camion, IV-V (mairie). — *Blain*, ch. l. c., néant. — *Notre-Dame-des-Landes*, c. Blain, I sec. env. 1 s., S.-N., III (Benoiston, inst.). — *Saint-Julien-de-Vouvantes*, *Nozay*, ch. l. c., et *Saffré*, c. Nozay, néant.

**1<sup>er</sup> Octobre, vers 1 h. 30 m.** — Ce tremblement de terre, plus important que le précédent, paraît avoir eu son origine un peu plus au sud, vers le lac de Grand-Lieu. L'intensité maximum correspond aux degrés V et VI de l'échelle internationale. L'aire macroséismique très allongée suivant la direction S.S.W.-N.N.E., comprend une partie de la Vendée et de la Loire-Inférieure et semble se prolonger jusqu'au golfe de Saint-Malo d'après les renseignements recueillis à Redon et à Saint-Brice-en-Coglès.

Lorsqu'on examine la propagation de l'ébranlement, on constate qu'elle se fait vers le N. N. E. comme dans le séisme précédent ; mais, à la différence de celui-ci, il n'y a qu'une seule direction de propagation normale aux plissements du massif armoricain. On peut remarquer que :

1<sup>o</sup> Cette direction est celle des vallées inférieures de l'Erdre et du Couesnon, de la Vallée moyenne de la Vilaine et de celle de l'Ille.

2<sup>o</sup> Les régions de Saint-Malo et de la Loire-Inférieure sont des centres séismiques tandis que les autres parties de la Bretagne sont beaucoup plus stables (1).

3<sup>o</sup> Différentes lignes de dislocation transversales ont été signalées dans le nord de la Bretagne ; l'existence d'une telle ligne de dislocation dans le golfe de Saint-Malo paraît probable (2) et pourrait expliquer l'instabilité de cette région.

#### LOIRE-INFÉRIEURE

ARRONDISSEMENT DE NANTES. — *Canton de Nantes* : *Nantes*, S.-N., roulement, léger craquement dans la toiture, III (A. Dufeu)

*Canton de Carquefou* : *Carquefou*, néant. — *Thouaré*, I sec. ressentie par plusieurs personnes, forte vibration, III ? (Mausset, maire). — *Mauves-sur-Loire*, I sec. ressentie par une seule personne, détonation comme un coup de mine (J. Douillard).

*Canton du Loroux Bottereau* : *Le Loroux-Bottereau*, néant. — *Barbechat*, I sec. env. 30 s., E.-W. ressentie par plusieurs personnes, réveil de l'observateur, grondement, V (J. Bourdin, secr. mairie). — *La Remaudière*, *La Boissière*, *Le Landreau*, *Saint-Julien-de-Concelles*, *La Chapelle-Basse-Mer*, néant.

*Canton de Vertou* : *Vertou*, violente sec. 3-4 s., E.-W., précédée d'un bruit souterrain comparable au roulement d'un camion lourdement chargé, ébranlement des portes, IV (L. Delattre, agent-voyer principal). — *Les Sorinières*, légère sec. ressentie par quelques personnes (maire). — *Basse-Goulaine*, *Haute-Goulaine*, *La Haye-Fouassière*, *Châteauthébaud*, néant.

*Canton de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu* : *Saint-Philbert*, I sec. 10 s., S.-N., IV (mairie). — *Saint-Lumine-de-Coutais*, I sec. env. 5 s., W.-E., constatée par plusieurs personnes éveillées, ébranlement de meubles, IV (mairie). — *La Chevrolière*, durée quelques s., ébranlement des fenêtres, bruit semblable au roulement d'un camion, IV (F. Guidoin, secr. mairie). — *Saint-Colombin*, faible sec. ressentie par quelques habitants.

*Canton de Machecoul* : *Machecoul*, I sec. 3-4 s., choc de bas en haut, roulement semblable à celui du tonnerre, III (Joussel). — *Saint-Mars-de-Coutais*, I sec., E.-W., IV (M. Guilbaud). — *La Marne*,

(1) F. de Montessus de Ballore, « Les tremblements de terre », p. 57, Paris 1906.

(2) F. Kerforne, « Contribution à l'étude de la tectonique du massif armoricain », congrès géologique international, XIII session, 1922, p. 557.



S.W.-N.E., ébranlement constaté en général par toute la population, V (Guiberteau, maire). — *Paulx*, 1 sec., 3 s., lit agité horizontalement, vibration d'objets, IV-V (A. Maurisson ; M<sup>re</sup> M. Bouchaud).

*Canton de Bouaye* : *Brains*, 1 sec. N.E.-S.W., choc assez brusque, ébranlement de la maison ; les deux portes d'une armoire à glace se sont ouvertes, le téléphone a sonné et la plaque de sonnerie est tombée ; réveil de l'observateur ; bruit sourd, roulement comme un coup de tonnerre prolongé, VI (Jaillet, facteur rec. des postes). — *Saint-Léger*, 1 sec. S.-N., craquement des planchers et des meubles, chute légère de plâtre du plafond, réveil de l'observateur, grondement souterrain venant du S. au moment du tremblement, V (J.-B. Prin). — *Saint-Aignan-Grand-Lieu*, 1 sec. brusque ressentie par plusieurs personnes. — *Pont Saint-Martin*, faible sec. S.-N., 2-3 s., III (F. Séjourné). — *Bouguenais*, néant.

*Canton de Légé* : *Légé*, 1 sec., env. 3 s., S.W.-N.E., réveil de plusieurs personnes, fort grondement, V (maire). — *Touvois*, sec. assez fortes, ébranlement de lits. — *Saint-Etienne-de-Corcoué*, néant.

*Cantons de la Chapelle-sur-Erdre, Ligné, Varades, Riaillé, Saint-Mars-la-Jaille, Ancenis, Vallet, Glisson et Aigrefeuille*, néant.

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUBRIANT. — *Canton de Châteaubriant* : *Châteaubriant*, ressenti (F. Kerforne, prof. fac. Rennes). — *Saint-Aubin-des-Châteaux et Soudan*, néant.

*Canton de Nort-sur-Erdre* : *Nort-sur-Erdre*, plusieurs personnes réveillées par la secousse. — *Casson*, 1 sec. env. 10 s., S.W.-N.E., vibration des fenêtres, craquement des meubles, réveil des dormeurs, V-VI (maire). — *Héric*, néant.

*Canton de Derval* : *Derval*, néant. — *Jans*, c. Derval, 2 sec., intervalle 3-4 s., la 2<sup>e</sup> plus forte, N.E.-S.W., ébranlement des portes, craquement des meubles, réveil de l'observateur, deux bruits sourds semblables au roulement d'un lourd camion, V (M. Bugeau, inst.). — *Lnsanger*, néant.

*Cantons de Rougé, Saint-Julien-de-Vouvantes, Moisdon-la-Rivière, Nozay, Blain, Guéméné-Penfao, Saint-Nicolas-de-Redon*, néant.

ARRONDISSEMENT DE SAINT NAZAIRE. — *Canton de St-Etienne-de-Montluc* : *Saint-Etienne-de-Montluc*, 2 sec. à 3 ou 4 s. d'intervalle, la 2<sup>e</sup> plus forte, E.-W., craquement des meubles, planchers et plafonds, ressenti par un assez grand nombre de personnes, V (Gilet, gendarme).

*Canton du Pellerin* : *Le Pellerin*, 1 sec. N.-S., vibration des vitres, choc des ustensiles de cuisine, craquement des meubles et des planchers, bruit sourd comme le roulement d'un camion, V (Daguse). — *Cheix-en-Retz*, sec. ressentie par plusieurs personnes, une porte intérieure s'est ouverte, grondement (R. Halgaud, inst.) — *Rouans*, 1 sec., vibration de vaisselle, réveil de dormeurs, grondement, V (mairie). — *Saint-Jean-de-Boiseau*, néant.

*Canton de Saint-Père-en-Retz* : *Frossay*, 1 sec. ressentie par quelques personnes seulement, vibration de portes, bruit sourd, III-IV (mairie). — *Saint-Viand*, néant.

*Canton de Bourgneuf-en-Retz* : *Bourgneuf-en-Retz*, 1 sec. S.-N. suivie d'un roulement d'une durée d'environ 20 s., vibration de vaisselle, IV. — *Chéméré*, 1 sec., bruit souterrain pendant et après la secousse, III (E. Choblet, secr. mairie). — *Saint-Hilaire-de-Chaléons*, 1 sec. ressentie par la plupart des habitants, vibration de vaisselle, roulement de tonnerre après la sec., V (H. Bauder, secr. mairie).

Autres cantons, néant.

## VENDÉE

ARRONDISSEMENT DES SABLES D'OLONNE. — *Canton de Palluaux* : *Saint-Etienne-du-Bois*, 2 sec., craquements de meubles, vibration de la vaisselle et des vitres, V (maire). — *Grand-Landes et Apremont*, néant.

*Canton de Challans* : *Froidfrond*, 1 sec., E.-W., choc brusque suivi de vibration ; vibration de vaisselle, bruit souterrain après la secousse, IV (A. Ganthier, secr. mairie). — *La Garnache*, 2 sec. à 3 ou 4 minutes d'intervalle ressenties par la majorité des habitants, W.-E., choc brusque et ébranlement, vibration de vitres et de vaisselle, craquement de meubles, ébranlement du lit et des cloisons, V-VI. — *Châteauneuf*, 2 sec., la 1<sup>re</sup> plus forte, S.W.-N.E., vibration de vaisselle, craquement de meu-

bles, bruit sourd ressemblant au bruit d'un moteur de camion après la 2<sup>e</sup> sec., IV-V (H. Bernard, secr. mairie). — *Sallertaine*, 2 sec. à un intervalle de 5 à 6 s., la 2<sup>e</sup> plus forte, N.E.-S.W., choc brusque et vibrations, réveil de l'observateur, bruit après le choc, V-VI (J. Chauvreau).

*Canton de Saint-Jean-de-Monts* : *Saint-Jean-de-Monts*, 2 sec., à quelques s. d'intervalle ressenties par plusieurs personnes (J. Dufief, sec. mairie). — *Soullans*, 3 sec., intervalles d'une s. la 2<sup>e</sup> plus forte, S.E.-N.W., oscillation de tableaux et d'une montre suspendue à un clou, bruit, V (J. Cheguillaume, avocat). — *La Barre-de-Monts*, 1 sec. N.-S., choc brusque, fort grondement venant du N. immédiatement avant le choc, V (Dumarcet, maire). — *Notre-Dame-de-Monts*, néant.

*Canton de Beauvoir-sur-Mer* : *Beauvoir-sur-Mer*, 1 sec., assez prolongée ressentie par un grand nombre de personnes, vibration de vaisselle, V (J. Ganachau, secr. mairie). *Bouin*, ressenti (mairie)

*Canton de Noirmoutier* : *Noirmoutier*, 1 sec. horizontale, léger ébranlement général, impression d'un camion passant à une certaine distance, bruit pendant et après la sec, III-IV (L. Troussier, adjoint). — *La Guérinière*, 2 sec. un peu plus violentes qu'à Noirmoutier, chute d'assiettes (L. Troussier, adjoint Noirmoutier).

Cantons de *Saint-Gilles-sur-Vie* et de *La Mothe-Achard*, néant.

ARRONDISSEMENT DE LA ROCHE-SUR-YON. — *Canton du Poiré-sur-Vie*. — *Le Poiré-sur-Vie*, néant. — *Les Lucs-sur-Boulogne*, 1 sec. W.-E. ressentie par plusieurs personnes, bruit III (Renaudin). — *Saint-Denis-la-Chevassse*, 2 sec., vibration de vaisselle et de divers objets, IV (Amiaud). — *Belleville*, 1 sec. W.-E., choc brusque, bruit sourd pendant la sec., IV-V ? (L. Thomazeau). — *La Genétouze*, 1 sec. S.E.-N.W. ?, III (mairie). — *Aizenay*, 1 sec. ressentie par plusieurs personnes. — *Beaufou*, néant.

Cantons de *la Roche-sur-Yon*, *Rocheservière*, *Montaigu*, *Saint-Fulgent* et *Les Essarts*, néant.

#### ILLE-ET-VILAINE

ARRONDISSEMENT DE REDON. — *Redon*, néant. — *Grand-Fougeray*, ch. l. c., 1 sec., balancement brusque (Mme Bricaud). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE FOUGÈRES. — *Fougères*, néant. — *Saint-Brice-en-Coglès*, ch. l. c., 1 sec., ébranlement de cloisons, réveil de dormeurs, bruit analogue à celui de meubles que l'on déplace, V (Chapellière, inst.). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENTS DE RENNES ET SAINT-MALO, néant.

#### MAINE-ET-LOIRE

ARRONDISSEMENT DE CHOLET. — *Torfou*, c. Montfaucon, 1 sec. ressentie par plusieurs personnes, vibration des vitres, IV (V. Soulard). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENTS D'ANGERS, DE SEGRÉ ET DE SAUMUR, néant.

#### MAYENNE

Néant.

Y. DAMMANN

## REGION DES PYRENEES

**7 Janvier à 18 h. 45 m.** — Ce séisme faible n'a été ressenti que dans un petit nombre de localités et par peu de personnes. Toutes les réponses du département des Basses-Pyrénées ont été négatives.

### HAUTES-PYRÉNÉES

*Tarbes*, ch. l. dép., 2 sec. 2 s., S.E.-N.W, III, déplacement de petits objets bruit de roulement (Fron-til). — *Bagnères*, ch. l. arr., 1 sec., W.S.W.-E.N.E., III, grondement souterrain; 2 sec. (Dort, météorologiste). — *Arreau*, ch. l. c., 1 sec., 3 s., S.E.-N.W, III, grondement de voitures (Manny, Ing. T. P. E.). — *Vielle-Aure*, ch. l. c., 2 s., E.W, (Maire). — *Orédon*, par Aragonnet, 2 s., ébranlement de l'immeuble (Bonjean, agent, Réservoir d'Orédon). — *Argelès*, ch. l. arr., 1 sec., 2 s., S.E.-N.W, IV, ébranlement constaté par des personnes en activité, oscillation avec mouvement giratoire (Gaurichon). — *Cauterets* (Concé), ch. l. c., 1 sec., 2 s., E.-W, bruit d'une auto de tourisme (Labouyrie). — *Lourdes*, ch. l. c., 2 sec., 2 s., III, bruit sourd de train (Luby). — *Luz-St-Sauveur*, ch. l. c., 1 sec., 3 s., E.-W, passage d'auto (Lartigue). — *Estaing*, ch. l. c., 2 sec., 3 s., S.E.-N.W, IV, grondement (Noguès, inst. à Ancun).

D'après ces renseignements on peut dire en résumé que le séisme a surtout affecté les Hautes-Pyrénées. Cette fois encore il semble que la secousse, venue de la région du Mont-Perdu, s'est répercutée dans les différentes vallées, en particulier dans le haut parcours du Gave de Pau.

*Remarque.* — A la suite de cette enquête sont parvenus deux questionnaires isolés indiquant le 8 janvier deux faibles secousses, l'une à Oloron, ch. l. arr. des Basses-Pyrénées à 2 heures du matin, l'autre à Monein, arr. d'Oloron à 8<sup>h</sup> 45, 1 sec., 3 s, III, E.-W.

**15 Janvier, 2 h. 05 m.** — La secousse signalée par la presse dans les Basses-Pyrénées n'a été ressentie qu'en deux localités d'une façon certaine: *Issor*, c. Aramits, arr. Oloron, 1 sec. 2 s., S.E.-N.W, III, (Baradat, inst.); *Arrette*, c. Aramits, arr. Oloron, III.

**23 Février, 2 h. 56 m. 16s.** heure légale, cette secousse dans les Hautes-Pyrénées a été, comme les précédentes, extrêmement faible. Le degré III n'a été atteint que dans un tout petit nombre de localités des arrondissements de Bagnères et d'Argelès. — Tous les autres questionnaires sont revenus avec la mention néant.

*Bagnères*, ch. l. arr., 1 sec., E.S.E.-W.N.W, fort grondement, III (Dort, météorologiste); *La Barthe-de-Neste*, ch. l. c., 1 sec., 10 s., S.W.-N.E, bruit, III (Corrège); *Mazonau*, des personnes veillant un malade ont perçu la secousse; *St-Laurent-de-Neste*, ch. l. c., 1 sec., 2 à 3 s., E.-W, III (Grillet, Ing. T.P.E.); *Argelès-Gazost*, ch. l. arr., 1 sec., 7 s., choc latéral, S.E.-N.W, III, grondement (Gaurichon, villa Mont l'Arras).

**12 Mars, 20 h. 35 m. 22 s.** — Ce séisme, contrairement aux précédents, s'est propagé à grande distance. Il a été inscrit dans un certain nombre de stations Européennes.

|                |    |                 |                 |                 |         |            |    |    |    |    |     |
|----------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|---------|------------|----|----|----|----|-----|
| Barcelone      | iP | 20 <sup>h</sup> | 33 <sup>m</sup> | 28 <sup>s</sup> | 54-54   | Malaga     | eP | 20 | 39 | 34 | 830 |
| Tortosa        | P  | 20              | 35              | 56              | 198-198 | Zurich     | eP | 20 | 37 | 11 |     |
| Bagnères       | P  | 20              | 36              | 07              | 230-237 | Alger      | P  | 20 | 37 | 37 |     |
| Alicante       | P  | 20              | 37              | 55              | 410-450 | Paris      | eP | 20 | 37 | 50 |     |
| Tolède         | P  | 20              | 37              | 05              | 580-585 | Strasbourg | e  | 20 | 38 | 43 |     |
| Almería        | eP | 20              | 37              | 21              | 610-695 | Uccle      | eP | 20 | 39 | 42 |     |
| Curtuja (Gre.) | P  | 20              | 57              | 20              | 730-730 | Hambourg   | e  | 20 | 43 |    |     |

Les stations de Barcelone et Tortosa conduisent à l'heure origine 20<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 22<sup>s</sup> et 20<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 25<sup>s</sup>. Les autres stations présentent des retards plus ou moins importants. Les distances indiquées diffèrent aussi assez notablement des distances vraies.

L'enquête macroséismique a été aussi complète que possible. Des questionnaires ont été adressés dans tous les chefs-lieux de cantons des trois départements intéressés. On ne mentionnera ici que les réponses positives; toutes les localités qui ne figurent pas ont renvoyé le questionnaire avec la mention néant.

**PYRÉNÉES ORIENTALES.** — *Perpignan*, ch. l. dép., 1 sec. S.W.-N.E. d'après le séismoscope Cecchi

placé au 2<sup>e</sup> étage, III-IV ; dans certaines maisons déplacement des lits, chocs de verres, sensation d'un brusque coup de vent accompagnant la secousse (Mme et Mlle Mengel, Observatoire de Perpignan).

ARRONDISSEMENT DE PERPIGNAN, *canton de Perpignan* : *Théza*, 2 sec., 3 à 4 s. et 1 à 2 s., meubles secoués, mouvement de balancement, (Mme Masahell, bruit de roulement, Mme Bosch) ; *Saint Nazaire*, 1 sec., 1/2 de s. IV (Guitard, inst<sup>re</sup> dans sa classe) ; — *Canet*, sec. ressentie (mairie).

*Canton de Thuir* : *Thuir*, très faible, — *Bages*, 1 sec. 2 s., N.S.-N., III chute d'un journal (Erre) ; — *Trouillas*, 2 sec., 3 s., tremb. de chaises (Pouget, inst.) — *Castelnaud*, 2 sec. S.E.-N.W, IV (Gazen, inst.) ; *Brouilla*, sec. ressentie par toutes les personnes couchées et quelques autres adossées à des maisons, 1 ou 2 sec., IV. Quelques personnes effrayées se sont levées, platras tombés sur un lit, grondement, sensation de vent du Nord frappant la fenêtre (Brouilla, secr. mairie, Rovire).

*Rivesaltes*, ch. l. c. : la cloche de la mairie a sonné, 1 sec., S.-N. (mairie) — *Cases-de-Pène*, 1 sec. très faible ; — *Olette*, ch. l. c., bruit de roulement ; — *Thuès-Entre-Vals*, 1 sec., E.-S. faible ; — *Mantet*, 1 sec., 3s.

ARRONDISSEMENT DE CÉRET, 2 sec., 5 à 7 s., E.-W, III, bruit de camion (Mias, Casteil). — *Argelès-sur-Mer*, 1 sec., 4 s., S.W.-N.E, IV (Sabria) ; — *Banyuls-sur-Mer*, sec. ressentie partout surtout dans les maisons les plus élevées, 2 sec. S ; — *Gerbère*, 2 sec. à 10 min. d'intervalle, S.E.-N.W, dans les maisons seulement ; des enfants ont cru que quelqu'un soulevait leur lit, (Mairie) ; — *Collioure*, 2 sec. effet de vent violent (Mairie) ; — *Laroque*, 1 sec., 3 s., E., tremblement de la porte et d'ustensiles de cuisine (Bés, secr. mairie) ; — *Port-Vendres*, 1 sec., 4 à 5 s., S.-N, IV (Vernis) ; — *Saint-André*, 1 ou 2 sec., table et chaises secouées, (Roquère, inst.).

DÉPARTEMENT AUDE : ARR. NARBONNE : *Sigean*, ch. l. c., une seule sec. ressentie par quelques personnes ; — *Portel*, 1 sec., III (Cantel) ; — *Fitou*, 2 sec., la première paraissant venir de bas en haut, la deuxième horizontale d'une durée totale de 5 s. environ, S.-N, IV, ébranlement léger d'objets mobiles, aucun bruit (Lamarque).

En résumé, la secousse si elle émane bien du versant espagnol s'est répercutée d'une manière suffisamment intense dans les diverses localités qui bordent la Méditerranée, tandis qu'elle ne s'est pas étendue vers l'ouest.

**13 Décembre, 4 h.** — Une secousse ayant été signalée par la presse à Ascou, arr. Foix, et dans ses environs, une enquête a été faite par les préfectures dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Ariège. Elle a été entièrement négative.

**17 Décembre, 19 h. 31 m.** — La station de Bagnères de Bigorre a signalé à l'heure ci-dessus une secousse qui ne semble pas avoir été ressentie dans le département. La commune de Banios, c. Bagnères, signale un mouvement de balancement lent le même jour vers 5 heures du matin.

## RÉGION DU SUD-EST

**9 Janvier, vers 2 h. 15 m.** — GARD : Une secousse a été ressentie à Nîmes et dans les environs nord de la ville. Monsieur Marcelin, Conservateur du Muséum a bien voulu se livrer à une enquête au sujet de cette secousse ; elle a conduit à des résultats publiés dans le *Bulletin* de la Société d'Études des sciences naturelles de Nîmes (T. XLIII, 1923-1926). Nous reproduisons ci-dessous les réponses positives aux questionnaires qui nous ont été retournés soit par M. Marcelin, soit directement.

Ces questionnaires avaient été envoyés aux différentes localités du département. La plupart des réponses sont négatives sauf pour Nîmes et quelques autres localités dans le voisinage. Ainsi la secousse a été entièrement localisée et sans grande extension. D'après M. Marcelin elle a été le plus fortement ressentie dans la partie haute de la ville sur le néocomien calcaire, à Courbessac et surtout à Massillan, sur un terrain de même nature, à Marguerittes sur des cailloutis quaternaires. Le caractère séismique de cette secousse a pu être contesté par quelques personnes ; il y a lieu de remarquer toutefois qu'on n'a trouvé trace d'aucune explosion, soit provoquée, soit accidentelle.

ARRONDISSEMENT DE NÎMES : *Nîmes*, 1 sec., 6 s., réveil en sursaut, le bétail composé de chiens, poules et chèvre, s'est effrayé (Le Mazet, quartier Croix de Fer). — 1 sec., 4 s. III, réveil avec sensation de vent très fort (19, Rue de Paris). — 1 sec., de la forme d'un choc, bruit fort ressemblant à celui d'un vent

soufflant en tempête (Commandant Gendronneau). — 1 sec., de durée inappréciable, balancement du lit (Dufès, gardien au Muséum). — Réveil par détonation, vitre agitée dans une maison voisine (Sarret, prof. au Lycée). — 1 sec, choc de bas en haut, IV, ébranlement de la maison, de vitres, de meubles, détonation violente, tous les voisins ont ressenti la secousse et se sont levés ouvrant leurs fenêtres (Capitaine Martin, quartier Croix de Fer). — 1 sec. très brève, bruit semblable à celui produit par une masse de fonte qu'on aurait laissé tomber au rez-de-chaussée (Villaret E., 13, rue Madeleine). — 1 sec., 2 à 3 s. intensité comparable à celle produite par une lourde voiture roulante (M. Raphael, architecte départemental). — 1 sec., assiettes choquées, lit agité, bruit très violent (Mme X., Chemin de Montpel.) — 1 sec., ressentie par E. Arnaud, 29, rue Fléchies. — *Courbessac*, d'après une communication du Chef de poste météorologique, le phénomène a été surtout intense à Courbessac où bon nombre d'habitants se sont levés. La secousse qui n'a duré que quelques secondes a déclenché la sonnerie du téléphone dans la loge du concierge et a fait un repère de plus de 2<sup>mm</sup> au baromètre du poste. — *Masillan*, secousse assez vive pour ouvrir une fenêtre et pour détacher des plâtras autour d'une porte (Communication de M. Marcelin). — *Marguerittes*, 1 sec., de bas en haut, 5 secondes (Mme Mazade, caserne de gendarmerie)

**28 Janvier.** — ALPES-MARITIMES : La presse avait signalé une légère secousse sismique ressentie dans la région de Nice le 30 janvier. D'une enquête faite par M. Cauvin, Ingénieur à la C<sup>e</sup> P. L. M., il résulte que c'est le 28 janvier, vers 1<sup>h</sup> 22<sup>m</sup>, que la secousse a été ressentie.

ARRONDISSEMENT DE NICE. — *Sospel*, ch. l. c., 1 sec., 2 s., balancement, très peu avant la secousse bruit comme d'un coup de vent moyen. (Cauvin, Ingénieur).

## REGION DES HAUTES-ALPES

**6 Avril.** — HAUTES-ALPES : Monsieur L. Fabry, astronome honoraire à l'Observatoire de Marseille, nous a communiqué la note suivante extraite du *Petit Marseillais* du 8 avril « Guillestre 7 avril : « Hier à 21<sup>h</sup> 10 une très forte secousse sismique accompagnée de grondements sourds a été ressentie dans le bourg. La durée de la secousse et des grondements a été de 3 secondes. . . . Aucun accident « n'est heureusement à déplorer, mais les maisons ont été toutefois ébranlées. »

L'enquête faite par nous dans le département des Hautes-Alpes a été partout négative sauf pour : *Guillestre*, arr. Briançon, ch. l. c., 1 sec., 1 s., S.-N., grand bruit sourd ressemblant à un coup de mine (Robert E. retraité, à Guillestre). — *Risoul*, Guillestre : 1 sec., S.-N., III (Bonnafox V. et Faure V.). Ce faible séisme est donc entièrement localisé et sans aucune extension.

**24 Juillet.** — Le 24 juillet, vers 21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> une secousse assez violente a été ressentie sur les confins des départements du Vaucluse et de la Drôme. C'est au pied du Mont Ventoux et sur sa face N. et N.-N.-W. que l'ébranlement a été le plus vivement ressenti et particulièrement sur la ligne Malaucène, Beaumont, Veaux et St-Léger. Cette ligne est en bordure du mont Ventoux, face N.-W., et dans la vallée de la Toulourène, face N.

Comme on le verra dans la suite, c'est au village de Veaux, sur les pentes N.-W. du Mont Ventoux, que la secousse a produit son effet maximum. C'est donc dans cette région qu'il faut situer l'épicentre. D'ailleurs, malgré l'incertitude qu'éprouvent les observateurs dans l'indication de la direction de propagation des ondes, il y a lieu d'observer cette fois que la plupart des directions observées concourent vers la région indiquée.

La secousse a été peu ressentie sur les crétaqués des régions au N.-N.-E.E. et S.-E. de l'épicentre ; elle a été surtout observée dans les tertiaires et sédiments plus récents, parallèlement à la vallée de l'Ouvèze, jusqu'à Carpentras, Montoux, le Thor où l'on signale encore l'intensité III. Au N.-W. et sur des terrains de même nature, on a noté une intensité V entre la vallée de l'Ouvèze et celle de l'Eygues, dans les régions de St Romain, Mirabel, St-Maurice-sur-Eygues, etc. Il faut signaler cependant que la secousse a été nettement ressentie au Pouzin, non loin de Privas (Ardèche). Ce cas particulier peut s'expliquer par le voisinage de la faille qui de Joyeuse atteint La Voulte sur Rhône en passant par Privas.

VAUGLUSE

ARRONDISSEMENT DE CARPENTRAS. — *Canton de Malaucène* : Malaucène, 2 sec., E.-W, balancements et vibrations, sources tarées pendant 12 heures environ, VII (secrétaire de Mairie). — *Hameau de Veaux*, Eglise lézardée, plafonds endommagés, cheminées et bords des toitures projetés dans les rues, sources tarées pendant 12 heures environ. Sur notre demande et dans le but d'étendre notre enquête, Monsieur Calvet, Professeur au Lycée d'Avignon, a bien voulu se rendre à Veaux pour y constater les dégâts et prendre des photographies. D'une lettre qu'il nous a adressée nous relevons le passage suivant : « A Veaux, la secousse a atteint son maximum. Le village de Veaux est sur la pente « ouest du Ventoux. J'ai pu y constater quelques fissures causées par le tremblement de terre ; vous « trouverez ci-joint quelques photographies. . . . . Chose remarquable toutes les fissures sont dirigées « dans le même sens, comme si le Ventoux avait poussé le village dans la plaine. . . . . Un bruit de « tonnerre a été entendu au moment de la secousse. La cloche de l'église s'est mise à sonner. . . . . Les « dégâts consistent en fissures aux murs, en chute de tuiles. Ces dégâts ont surtout affecté les maisons « situées sur les parties les plus inclinées du village. »

Les photographies que Monsieur Calvet a bien voulu nous procurer se rapportent à des fissures dans les édifices. Il y a lieu de signaler un intérieur de chapelle située au point le plus haut du village ; les deux arches intérieures sont coupées en leur milieu et compromettent énormément la solidité de l'édifice. — *Saint-Léger*, 2 sec., de haut en bas, W.-E, craquements de meubles, quelques lézardes aux murs, chute de chevrons peu solides ; bruit souterrain très violent paraissant venir du Ventoux, VII (Mme Bernard, inst.) — *Beaumont*, 1 sec., vibration de vaisselle, claquement de portes et volets, tintement des sonnettes, réveil des animaux, chute de cheminées. La fontaine du hameau de l'église a cessé de couler jusqu'à 6 heures du matin, VII (A. Charrasse, inst.). — *Brantes*, 1 sec., vibration de vaisselle, bruit souterrain, IV (F. Bernard). — 1 sec., 2 à 3 s., bruit de plancher brisé devenant sourd et profond (Diamond).

*Canton de Beaumes-de-Venise* : *Beaumes*, 2 sec., de haut en bas, vibration de vaisselle, tintement des cloches, craquement des planchers, V (Flachaire, direct.). — *La Roque-Alric*, 1 sec., W.-E, vibration de vaisselle, craquement des planchers (Tomasi A.). — *Suzette, Vacqueyras*, secousse ressentie.

*Canton de Carpentras* : La secousse a été ressentie à Carpentras même, surtout par les habitants couchés dans les étages supérieurs (presse). — *St-Hippolyte*, 1 sec., vibration de vaisselle, IV (secrétaire de mairie). — *Caromb*, 1 sec., balancement imitant celui d'une barque, venant du Mont Ventoux, IV (secr. mairie). — *Monteux*, 2 sec., de bas en haut, craquement de meubles, de planchers, de plafonds, IV (Maire). — *Aubignan, Entraygues, Loriol, Mazan, Pernes, Sarrians*, néant.

*Cantons de Sault, Mormoiron, Vaison, Pernes* : la secousse a été ressentie à Monieux, Crillon et à St-Romain en-Viennois ; sec. d'intensité IV dans cette dernière localité (Mme Roux, inst.).

ARRONDISSEMENT DE CAVAILLON. — Faible sec. ressentie à Lioux, c. de Gordes. L'enquête a été négative dans 14 autres localités de cet arrondissement.

ARRONDISSEMENT D'AVIGNON. — L'enquête faite dans un grand nombre de localités de cet arrondissement a été partout négative sauf pour *Le Thor*, c. l'Isle, plusieurs secousses, battements de portes, secousses de lits (mairie).

DRÔME

ARRONDISSEMENT DE NYONS. — *Canton de Buis-les-Baronnies* : *Mollans*, 2 sec. à 1<sup>h</sup>30 d'intervalle, S.-N., choc brusque avec fort bruit, craquement de meubles, vibration de vaisselle, quelques fissures à plusieurs immeubles, trouble de l'eau des fontaines pendant une demi-heure, bruit souterrain très fort, VI (Maire). — *Propriac*, sec. de 3 s. jetant l'effroi parmi les estivants de l'établissement thermal (presse). — *Plaisians*, 2 sec. observées par la majeure partie de la population, IV. — *Mérindol*, 2 sec., vibrations de portes, fenêtres, meubles, IV (Jubic, inst.). — *Bénivay-Ollon*, 1 sec. venant de l'Est, choc brusque (Charasse). — *Eygalières*, 1 sec., de bas en haut, V, des personnes assises sur un mur ont eu la sensation d'un soulèvement brusque, bruit d'une forte explosion souterraine (mairie). — *Buis-les-Baronnies*, 1 sec., balancement lent (Maire). — *Vercoiran, Bésignan, La Penne, Saint-Sauveur*, néant.

*Canton de Séderon* : Secousse ressentie à *Montbrun-les Bains*, à *Barret-de-Lioure* ; enquête négative dans 12 autres localités.

*Canton de Nyons* : *Mirabel*, 1 sec., E.-W, V chute d'objets. — *Châteauneuf-de-Bordette*, 1 sec., IV, vibrations de vitres, de vaisselle (maire). — *St-Maurice-sur-Eygues*, 1 sec., N.-S, IV, craquement de meubles (supérieure de Saint-Maurice). — *Curnier*, *Venterol*, *Arpavon*, *Valouse*, *St-Ferréol*, néant.

*Canton de Grignan*, *Pierrelatte*, *Saint-Paul*, *Rémuzat*, enquête négative.

ARRONDISSEMENTS DE DIE ET DE VALENCE. — Enquête négative ; toutefois le poste météorologique de *Montélimar-Ancone* écrit qu'il a ressenti une légère secousse le 24 juillet vers 21<sup>h</sup> 30.

#### ARDÈCHE

L'enquête faite dans les différents départements a été négative sauf pour *Le Pouzin*, c. Chomérac, arr. Privas, 1 sec., vibrations et déplacements de meubles, de lits, réveil des dormeurs.

#### GARD

M. Marcelin, Conservateur du Muséum à Nîmes et Correspondant du Bureau central séismologique nous écrit : « Le tremblement du 24 juillet ne paraît pas avoir été ressenti dans le Gard : « Aucun journal ne mentionne cette secousse et les réponses venues des cantons les plus voisins de la Drôme « sont négatives. »

### Etude microséismique

Le séisme du 24 juillet a été enregistré dans plusieurs stations séismologiques françaises. Le pendule de 19 tonnes de la station centrale de Strasbourg a donné une inscription que l'on peut interpréter de la façon suivante d'après les tables de Mohorovicic :

|                 |                 |                 |                   |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 21 <sup>h</sup> | 21 <sup>m</sup> | 53 <sup>s</sup> | P̄                |
| 21              | 22              | 57              | S̄                |
| 21              | 23              | 05              | R <sub>3</sub> S̄ |
| 21              | 23              | 15              | R <sub>2</sub> S̄ |

distance épacentrale 535 kilomètres.

Ce sont les ondes transversales directes et réfléchies qui ressortent le plus nettement sur les séismogrammes.

La station du Puy-de-Dôme a indiqué :

|                 |                 |                 |     |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
| 21 <sup>h</sup> | 21 <sup>m</sup> | 00 <sup>s</sup> | iP̄ |
| 21              | 21              | 32              | iS̄ |

distance épacentrale 250 kilomètres.

D'après ces deux stations, l'heure origine du séisme est : 21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> 40<sup>s</sup> à 1 sec. près.

Le 7 Août, vers 12h. 30m. (T. M. G.) une secousse séismique a été ressentie dans la vallée inférieure du Gard, vers le confluent de cette rivière avec le Rhône. C'est au contact d'un îlot de crétacé inférieur et de sédiments récents qu'elle a été le mieux observée, particulièrement à Meynes et à Comps. L'enquête faite encore par M. Marcelin, conservateur au Muséum de Nîmes et correspondant du Bureau central séismologique, a été étendue jusqu'aux départements des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse. Cette enquête nous révèle encore une secousse très localisée comparable à celle du 9 janvier à Nîmes.

#### GARD

ARRONDISSEMENT DE NÎMES : *Meynes*, 1 sec., 1 s., V (Pitot). — *Comps*, sec. semblant venir du N.-E. caractérisée par un bruit sourd qui laisse l'impression à chaque foyer qu'il y avait chute d'un objet lourd dans la maison voisine. Ce bruit causant un certain émoi, les habitants sont sortis de leurs maisons (P. Marcelin). — *Montfrin*, 1 sec., 3 ou 4 s., S.-E.-N.W, II. — *Vallabregues*, 2 sec., 4 à 5 s., S.-E.-N.W, bruits insolites, ébranlement de meubles.

## BOUCHES-DU-RHÔNE

*Mézoargues*, arr. d'Arles, c. Tarascon, 1 sec., 2 s., IV, détonation sourde (mairie).

## VAUCLUSE

Enquête partout négative.

**11 Décembre.** — SAVOIE : Un séisme dont les premières phases ont été inscrites sensiblement au même instant par les stations sismologiques de Strasbourg, Livourne et Trévis (15<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 15<sup>s</sup>) doit avoir son épicerentre dans les régions italiennes du Mont Cenis. C'est d'ailleurs à Suse (Italie) qu'on a signalé une intensité VI.

En France, malgré une enquête assez serrée dans les arrondissements de Saint-Jean de Maurienne et d'Albertville, nous n'avons obtenu que quelques réponses positives.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-JEAN-DE MAURIENNE. — *Avrieux*, c. Modane, 1 sec. ressentie par beaucoup de personnes, 3 à 4 s., E.-W, bruits de vaisselle, bruits souterrains (Lacoste, Chef d'usine électrique à Avrieux). — Station météorologique de *Lanslebourg*, ch. l. c., sec. à 15<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. — *Modane*, ch. l. c., 1 sec., 4 s., choc brusque, vibration de vaisselle, craquement de meubles (Pitot A.).

ARRONDISSEMENT D'ALBERTVILLE : *Bozel*, ch. l. c., 3 sec., d'environ 3 s., balancement lent, direction Mont-Jovet vers Modane, craquement de meubles.

Il y a lieu de signaler également dans la région du Sud-Est quelques éboulements importants qui pourraient être en relation plus ou moins directe avec des phénomènes sismiques.

**26-27 Février et 1<sup>er</sup> Mars :** ALPES-MARITIMES. — Eboulements de La Roquebillière, arr. Nice, ch. l. c. Dans la nuit du mercredi au jeudi 24 novembre 1926 un important éboulement s'est déclenché au-dessus du village de Roquebillière dont il a emporté la partie sud occasionnant la perte d'une vingtaine de vies humaines.

De pareils éboulements, conséquences du précédent, se sont produits le 1<sup>er</sup> décembre 1926, dans la nuit du 26 au 27 février 1927, et dans la matinée du 1<sup>er</sup> mars 1927.

Du rapport présenté à la Commission d'Etudes des éboulements de la Vésubie par MM. Léon Bertrand, professeur de géologie à la Sorbonne et Ch. Chauvet, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées des Alpes-Maritimes, nous extrayons le passage suivant : « En résumé les éboulements sont donc dus à « diverses causes convergentes dont le jeu concomitant a amené les désastres constatés ; on peut les « traduire sommairement comme suit :

« 1<sup>o</sup> Cause lointaine et permanente : les irrigations probablement excessives et même abusives des « terrains triasiques à sous-sol de gypse soluble dans l'eau.

« 2<sup>o</sup> Cause immédiate et prochaine : les pluies catastrophiques de l'automne 1926.

« 3<sup>o</sup> Cause finale : des mouvements sismiques de faible amplitude qui ont agi comme des déclen- « cheurs presque instantanés facilitant les phénomènes d'effondrement et de glissement sur un terrain « tout préparé à les subir. »

Si l'éboulement du 24 novembre 1926 paraît avoir été précédé ou accompagné d'un faible séisme (voir *annuaire* de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg 1926. p. 79), rien ne nous a été signalé pour les éboulements de 1927.

## REGION DE CORSE

**3 Mars 1927.** — Eboulement de Bisinchi, canton de Morosaglia, arrondissement de Corte.

Le 3 mars 1927 un important glissement de terrain s'est amorcé dans la commune de Bisinchi, glissement lent qui à la date du 25 mars avait amené une dénivellation de 2 m. 70 à la ligne du départ. A la suite d'une enquête à ce sujet Monsieur le Préfet de la Corse a bien voulu nous fournir des renseignements par lettre dont nous extrayons le passage suivant : « Il est incontestable que les infiltrations provenant de la fonte des neiges accumulées sur les hauteurs a provoqué la dislocation de la masse de nature argileuse sans consistance, et rendue plastique par le contact prolongé des eaux intérieures... »

Toute cause sismique, du moins de quelque importance, paraît donc écartée dans ce cas.

J. LACOSTE.



## Tremblements de terre en Algérie

L'année 1927 a été particulièrement calme au point de vue sismique en Algérie, on ne signale en effet que 29 séismes. Dix-huit de ces tremblements n'ont pas été enregistrés mais sont connus par des observations macroséismiques, ils figurent dans le tableau ci-dessous. Sept ont été à la fois enregistrés et observés, ils figurent au tableau I et ils ont été reportés dans la liste ci-dessous avec les renseignements macroséismiques qui les accompagnent. Enfin quatre secousses non ressenties ne figurent que dans le tableau I.

Un seul séisme semble avoir eu de l'importance, c'est celui du 20 Janvier vers 21 heures, il a été ressenti sur une assez grande étendue autour de Blidah. A Blidah, la presse signale des lézardes aux plafonds, des chutes de cheminées et l'effondrement de deux masures (degré VIII). Ce séisme a été perçu jusqu'à Alger par quelques personnes et il a été enregistré par le barographe à poids. Une réplique de moindre importance a été ressentie le lendemain vers 11 heures.

Le département de Constantine a été affecté par quinze tremblements de terre dont un s'est étendu sur le département d'Alger, ce dernier en compte neuf et le département d'Oran deux seulement.

Les renseignements macroséismiques viennent pour la plupart du service météorologique d'Algérie. Les lettres (O), (A), (C) indiquent les départements.

| 1927                     |      | h  | m  | s (1) |        |   |
|--------------------------|------|----|----|-------|--------|---|
| 5 Janvier                | vers | 16 | 45 |       | (C)    | Constantine, Sidi Mabrouk.  |
| 10 Janvier               | vers | 14 | 24 |       | (C)    | M'Sila.   |
| 12 Janvier               | P    | 9  | 26 | 16    | (A)    | Région de Blidah.   |
| 17 Janvier               | vers | 14 | 24 |       | (A)    | Castiglione.  |
| 20 Janvier               | P    | 21 | 33 | 10    | (A)    | Région de Blidah. Blidah, violente s. 15', population effrayée cheminées et masures renversées, lézardes aux plafonds ; gorge de la Chiffa, Boufarik, Oued-el-Alleng V ; Koléa, Dousouda, Castiglione, Médéah, l'Arba, IV ; Alger III, Bouzaréah II. (Presse) |
| 21 Janvier               | P    | 11 | 53 | 49    | (A)    | Réplique du précédent.  |
| 21 Janvier               | vers | 21 | 30 |       | (C)    | Collo.  |
| 6 Février                | P    | 3  | 45 | 19    | (C)    | Région de Kerrata. Kerrata, 2 à 3', vibrations des portes et fenêtres, Oued-Marsa S.-W, les portes ont claqué ; Tizi n'Béchar S.-W, 4 à 5', grondements précédent la sec., objets déplacés.   |
| 12 Février               | vers | 22 | 00 |       | (A)    | Lapérine (région Michelet) grondement suivi d'une légère sec., 2', N.   |
| 13 Février               | vers | 5  | 10 |       | (C)    | Kerrata, faible, 2', E.   |
| 2 Mars                   | vers | 11 |    |       | (C)    | Tizi n'Béchar, 1', E. W.  |
| 11 Mars                  | vers | 5  | 30 |       | (O)    | Relizane, 3', E.-W, faible (Presse).  |
| 25 Mars                  | vers | 20 | 10 |       | (C)    | Tizi n'Béchar, 1', N.E.-S.W, Seddouk.   |
| 6 Avril                  | vers | 21 | 05 |       | (C)    | Tizi n'Béchar 1', E. W.   |
| 9 Avril                  | P    | 2  | 00 | 22    | (A. C) | Fort-National, forte sec. population réveillée (Presse) Tizi-Ouzou, Michelet, Aghrit, El Kseur.   |
| 10 Avril                 | vers | 12 | 50 |       | (A)    | Oued-Sahom (près Ain-Bessem) 3'.  |
| 14 Avril                 | vers | 20 | 45 |       | (A)    | Aumale, 2', W.E.  |
| 23 Avril                 | vers | 14 | 10 |       | (C)    | Oued-Athménia ; Ain M'Lila, W.  |
| 7 Mai                    | vers | 5  | 50 |       | (C)    | Oued-Marsa.   |
| 7 Août                   | vers | 9  |    |       | (C)    | Condé Smendou.  |
| 26 Août                  | vers | 3  | 10 |       | (O)    | Cap Iví, N.S, 2'.   |
| 28 Août                  | P    | 0  | 31 | 24    | (A)    | Rouiba, sec. courte et violente suivie de grondements.  |
| 24 Novembre              | vers | 4  |    |       | (C)    | Ain M'Lila, légère sec.   |
| 1 <sup>er</sup> Décembre | P    | 6  | 24 | 13    | (C)    | Biskra, faible sec. N.E.-S.W ; M'Chournèche (Aurès), 3 sec.   |
| 18 Décembre              | vers | 18 | 15 |       | (C)    | Ighil-Ali (Maillot) plusieurs sec.  |

A. Hér

(1) Les heures où figurent les secondes sont les heures d'arrivée de la phase P à l'observatoire d'Alger.

## Tremblements de terre en Tunisie (1)

Pendant l'année 1927 des secousses séismiques peu importantes, n'ayant occasionné aucun dégât, ont été ressenties en Tunisie :

- Le 1<sup>er</sup> mars à La Merja.
- Le 20 mai au Djebel Kébouch.
- Le 21 août à Gafsa.
- Le 30 août à Tarf ech Chena.
- Le 1<sup>er</sup> septembre au Kef et à Souk-el-Arba.
- Le 15 octobre au Djebel Kébouch.

*Le 1<sup>er</sup> mars à la Merja* à 11 heures 50, une secousse très sensible ayant duré environ une seconde, avec grondement souterrain assez fort, la direction de propagation étant d'Est à Ouest.

*A la Mine du Djebel Kébouch le 20 mai* à 16 heures, une secousse de tremblement de terre a été ressentie. Sa durée a été d'environ une seconde.

*A Gafsa le 21 août*, trois secousses séismiques d'une durée totale de 4 secondes, ont été ressenties. La direction allait du Nord-Ouest au Sud-Est (l'observateur n'a pas signalé l'heure) et le phénomène n'a pas été ressenti dans le centre de la ville, mais seulement aux Travaux publics, soit à 1 km environ à l'Est de la Kasbah.

*Le 30 août à 15<sup>h</sup>40*, l'observateur de *Tarf-ech-Chena* signale une secousse de tremblement de terre, accompagnée d'un roulement sourd semblable à celui d'un tonnerre lointain. La secousse a été assez violente car elle a déplacé des objets accrochés aux murs : casseroles, boîte à sel, etc... L'enquête a conduit à la conclusion d'un fait tout à fait localisé.

*Au Kef, le 1<sup>er</sup> septembre*, à 19 heures 50, pendant environ 3 secondes, a eu lieu une série de vibrations qui ont débuté par des frémissements semblables à ceux qu'un moteur assez puissant peut produire dans un immeuble voisin. Ces vibrations ont peu à peu pris de l'intensité jusqu'à faire remuer les meubles. Plusieurs personnes présentes dans la même pièce ont ressenti cette série de secousses qui paraissent dirigées Nord-Sud.

Cette même secousse a été ressentie à la Merja vers 7<sup>h</sup> 45 du soir où elle a paru être horizontale. Elle était accompagnée d'un faible grondement souterrain. Pas de dégât.

Vers 19<sup>h</sup>35, Zaouem signale une secousse horizontale ayant provoqué le balancement d'une suspension et les personnes assises ont ressenti un déplacement de S.W. à N.E.

Bulla-Régia accuse aussi à 19 heures 50 une secousse horizontale d'environ une seconde de durée accompagnée d'un « bourdonnement » intérieur à la suite de laquelle le débit des sources locales a paru diminuer.

L'observateur de cette localité signale que cette secousse a été ressentie à Souk-el-Arba. M. le Contrôleur civil confirme le fait en précisant l'heure : 19<sup>h</sup> 52 minutes.

*Le 15 octobre à la Mine du Djebel Kébouch*, à 4 heures, de violentes secousses accompagnées de forts grondements souterrains ont été ressenties.

La violence des premières secousses et des grondements ont réveillé les dormeurs. La première secousse a produit un effet à peu près semblable à un coup de canon explosant dans le voisinage.

Cinq minutes après une série de nouvelles secousses avec grondement mais plus faible que les premières a duré environ deux secondes.

Enfin à 7<sup>h</sup> 15 min. une troisième secousse plus faible que les deux premières a été ressentie, toujours accompagnée de grondements souterrains.

*Le Chef du Service Météorologique tunisien*  
G. GINESTOUS.

(1) Un tremblement de terre, ressenti à Oudref le 4 avril 1926 à 5<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> (heure légale), n'avait pas été indiqué dans l'annuaire de 1926.

## Tremblements de terre à Madagascar

Monsieur le Directeur de l'Observatoire de Tananarive a envoyé les renseignements suivants, sur un séisme ressenti à Madagascar.

Madame Clanet, femme du chef de District d'Ivohibé (Farafangana), a ressenti dans cette ville, située au pied du pic Ivohibé, dans la nuit du 19 au 20 novembre entre 23<sup>h</sup> 30 et minuit, alors qu'elle était couchée au premier étage d'une maison, une secousse qui l'a réveillée (la totalité de la population d'Ivohibé a été également réveillée) (degré VI). Le mouvement a eu lieu dans la direction W.E., la maison a tremblé durant plusieurs secondes. La vibration a semblé se propager de haut en bas, elle a été accompagnée de craquements de planchers et de meubles et de vibrations sensibles de vitres et de vaisselle ; il n'y a cependant pas eu de dégâts. Le séisme a été accompagné de grondements comparables à ceux d'un tonnerre éloigné. Une fissure s'est ouverte dans le sol près de la mission protestante norvégienne, située à un kilomètre environ au nord d'Ivohibé.

Observations complémentaires. — Monsieur Clanet, Chef du District, se trouvant en tournée à Antanandava, localité située approximativement à 12 km. à vol d'oiseau, au S.-E. d'Ivohibé, a été réveillé subitement vers minuit, mais sans avoir rien ressenti. Par contre un garde indigène qui se trouvait dans le même village déclare avoir ressenti la secousse, ce qui semble indiquer que le séisme a eu une certaine amplitude.

Une secousse très légère, avait été ressentie vers la même heure à Ivohibé dans la nuit précédente (du 18-19 novembre).

Le tremblement de terre signalé plus haut a été enregistré par les séismographes Mainka de l'Observatoire le 19 novembre à 23<sup>h</sup> 41<sup>m</sup> 13<sup>s</sup>. L'heure précise de la secousse à Ivohibé serait donc 23<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> 20<sup>s</sup>. L'analyse des séismogrammes a conduit à conclure que la secousse provenait d'une localité située à 380 km. au sud de l'Observatoire. La secousse n'a pas été perceptible à l'homme à Tananarive. Le mouvement du sol n'a pas dépassé 3 millièmes de <sup>mm</sup> à l'observatoire.

### Observatoire. — Lecture des séismogrammes

|         |                              |          |  |
|---------|------------------------------|----------|--|
| Nov. 19 | eN <sup>P</sup> <sub>n</sub> | 20 41 13 | $\Delta = 380$ (Mohorovicic 25 <sup>km</sup> )   |
|         | eN <sup>P</sup>              | 41 20    | O = 20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>  |
|         | eE <sup>P</sup>              | 41 23    |  |
|         | eS <sup>N</sup> <sub>E</sub> | 42 07    |  |
|         | F                            | 47       | amplitude NS $\pm 3\mu$  |
|         |                              |          | composante EW presque nulle<br>Ivohibé est à 395 <sup>km</sup> de l'observatoire (cartes plus ou moins exactes) et sensiblement sur le méridien de Tananarive. |

## Tremblement de terre en Indochine

Monsieur Mounet, professeur à Saïgon (Cochinchine), a envoyé des renseignements sur un séisme ressenti le 18 janvier dans la soirée, dans la région du Haut-Mékong. Le Commissaire du gouvernement à Luang-Prabang a signalé que de fortes détonations ont été entendues sans causes connues dans la région de Muong-Ngoi et Muong-Sai.

L'Observatoire de Phu-Liên n'a pas enregistré ce séisme. Un tremblement de terre a été déjà signalé à peu près dans la même région le 22 décembre 1925.

A. HÉZ.

## Macroséismes signalés

| DATE                    | LOCALITÉ  | HEURE donnée  | MOUVEMENT |                            |           | AUTORITÉ  | ENREGISTRÉ A   | OBSERVATIONS  |
|-------------------------|---|---|-----------|----------------------------|-----------|---|--|---|
|                         |   |   | Intensité | Durée                      | Direction |   |  |   |
| 24 janv.                | Port-Vila<br>(N <sup>les</sup> Hébrides)<br>17°44',5S 165°58,5E<br>de Paris | 12 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup><br>(11 <sup>e</sup> fuseau)                                   | V         | 70 <sup>s</sup>            |           | Office National<br>Météorologique                                       | Tous les observa-<br>toires.                                     | Res senti à terre et sur les na-<br>vires en rade (Dupleix) avec<br>la même intensité. Frémisse-<br>ment toute l'après-midi. En<br>mer reflux, flux et reflux d'am-<br>plitude environ 1 <sup>m</sup> .   |
| 14 févr.                | Trieste<br>Mineo  | 4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup><br>4 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup><br>matin                     |           |                            |           | Consul de France à<br>Trieste.<br>Consul de France à<br>Palerme.        | Observatoires euro-<br>péens.                                    | Ondulatoire. Res senti en<br>Vénétie et en Istrie.<br>Epicentre en Yougo-Slavie.<br>Plusieurs répliques.  |
| 17 —                    | St-Héliér (Jersey)  | 23 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> soir  | V         | 4 à 5 <sup>s</sup>         | NW-SE?    | Consul de France à<br>Jersey.   | Strasbourg, Parc<br>St-Maur, Uccle et di-<br>vers observatoires. | 1 secousse — sourd gronde-<br>ment.<br>Voir la note spéciale sur les<br>secousses aux îles Anglo-Nor-<br>mandes, Normandie et Breta-<br>gne en 1927.  |
| 7 mars                  | Yokohama<br>Kobé  | 6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> soir<br>»  |           |                            |           | Consul de France à<br>Yokohama.<br>Consul de France à<br>Kobé et Osaka. | Tous les observa-<br>toires.                                     | Mouvement lent et long. Epi-<br>centre : presqu'île de Tango à<br>120 km au N. de Kobé. Nom-<br>breuses répliques. Dans les<br>districts de Yoskagun, Naka-<br>gun et Takenogun (localité les<br>plus éprouvées) on compte<br>3274 morts, 8734 blessés, 6621<br>maisons détruites, 2748 à demi<br>détruites.                    |
| 10 avril                | Kecskemét et<br>Nagykörös<br>(Hongrie)                                      | 13 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup>   |           | 2 min.                     | N-S       | Ministre de France<br>en Hongrie.                                       | Budapest   | 1 forte secousse verticale<br>suivie de 2 légères.<br>Panique. Maisons lézardées.<br>Cheminées écroulées.   |
| 14 —                    | Mendoza<br>(Argentine)  | 2 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> matin<br>heure Cordoba   | IX        | 20 <sup>s</sup>            |           | Consul de France à<br>Mendoza.  | Tous les observa-<br>toires.                                     | 2 morts, environ 50 blessés,<br>500 maisons fortement endom-<br>mées. Dégâts 1 million de<br>piastres La plupart des mai-<br>sons lézardées. Plusieurs ré-<br>pliques.  |
| 20 mai<br>26 —          | Godoy Cruz<br>(prov. Mendoza)<br>Yokohama                                   | 2 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup><br>4 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> matin<br>4 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> soir | VI-VIII   | 20-30 <sup>s</sup>         | E-W       | «   | «  | Bruits et craquements. Res-<br>sentis plus fortement à Tokyo.<br>Pas de dégâts. Epicentre à 55<br>km N.-W. de Tokyo.  |
| 1 <sup>er</sup> juillet | Janina  | 0 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>  | IV        | 10 <sup>s</sup> au<br>plus |           | Agent consulaire à<br>Janina.   |  | Res senti dans toute l'Epire<br>occidentale. Beaucoup de mai-<br>sons endommagées à Mytika<br>de Revezza.   |
| 1 <sup>er</sup> —       | Catane<br>Mineo   | 9 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup><br>9 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> matin                        |           |                            | SE NW     | Consul de France à<br>Palerme.  | Mineo, Catane, etc.  | Panique. Pas de dégâts.   |
| 1 <sup>er</sup> —       | Janina  | 11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> matin   | IV        |                            |           | Agent consulaire à<br>Janina.   |  | Analogue à celui de 0 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> .  |
| 4 —                     | Salonique   | 2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup><br>5 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> matin  | V         | 4 <sup>s</sup>             |           | Consul de France à<br>Salonique.  |  | Ondulatoire. Craquement<br>des portes et fenêtres.  |
| 6 —                     | Salonique   | 22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>   | II        | 2 <sup>s</sup>             |           | «   |  | «   |
| 11 —                    | Jérusalem   | 15 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup><br>(3 <sup>e</sup> fuseau)  | V         | 4 <sup>s</sup>             | S-N       | «   |  | Bruit souterrain.   |
| 11 —                    | Jérusalem   | 15 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup><br>(3 <sup>e</sup> fuseau)  | IX        | 6 <sup>s</sup>             | N-S       | Consul de France<br>en Palestine.                                       | Ksara, observatoires<br>européens, etc...                        | 8 à 10 secousses. Environ 20<br>morts. Minarets et maisons ef-<br>fondrées. Naplouse 69 morts,<br>240 blessés, Jéricho 20 morts,<br>Es Salt 85 morts, Amman 5 vic-<br>times. Lyddak, Ramlek : envi-<br>ron 15 victimes. Tibériade 3<br>blessés. Région de la Mer Morte<br>très éprouvée. Jaillissement de<br>nouvelles sources. |
|                         | Caïffa  | 15 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup>   | V-VI      | 30 <sup>s</sup>            | SW-NE     | Consul de France à<br>Caïffa.   |  | — Grondements souterrains.  |
|                         | Port Saïd   | 3 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> soir   | III       |                            | N-S       | Consul de France à<br>Port Saïd.  |  | — 1 secousse.   |

| DATE                  | LOCALITÉ            | HEURE donnée  | MOUVEMENT |                                  |           | AUTORITÉ  | ENREGISTRÉ A                             | OBSERVATIONS  |
|-----------------------|---------------------|---|-----------|----------------------------------|-----------|---|--|---|
|                       |                     |   | Intensité | Durée                            | Direction |   |  |   |
| 17 —                  | Jérusalem           | 10 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>   | IV        | 2 <sup>s</sup>                   | E-W       | Consul de France en Palestine.                      |  | 4 à 6 secousses. Dégâts aux édifices précédemment ébranlés. Grondements assez forts. Jaillissement d'une source chaude près de Caïffa. — 3 ou 4 secousses.  |
| 24 —                  | Jérusalem           | 10 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup><br>11 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>                                | III       | 1 <sup>s</sup><br>2 <sup>s</sup> |           | «   |  | Vertical. Grondement. Ressenti aussi à Jaffa, Jéricho, Amman, Bethléem et Hébron.   |
| 25 —                  | Jérusalem           | 6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>  |           | 2 <sup>s</sup>                   |           | «   |  | Secousse assez forte suivie de plusieurs autres plus faibles.   |
| 30 —                  | Yokohama            | 11 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> soir  |           |                                  |           | Consul de France à Yokohama.                        | La plupart des observatoires.            | Epicentre : baie de Kashima. Fortement ressenti à Tsuchiura, Karmizawa, Misaki, etc... (les plus fortes secousses depuis 1924).   |
| 1 <sup>er</sup> août  | Chanâra (Chili)     | 5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> matin  |           |                                  |           | Légation de France au Chili.                        | Santiago                                 | Fort tremblement.   |
| 3 —                   | Anica (Chili)       | 9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> —  |           |                                  |           | «   | «  | Fort tremblement.   |
| 3 —                   | Coquimbo (Chili)    | 12 <sup>h</sup> —   |           |                                  |           | «   | «  | Fort tremblement.   |
| 6 —                   | Yokohama            | 6 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> matin  |           | 27 <sup>s</sup>                  |           | Consul de France à Yokohama.                        | Tous les observatoires.                  | Epicentre de 250 milles au N E de Tokyo, en mer. Ressenti du Hokkaido au Kivantô. S'est prolongé par endroits pendant 1 <sup>h</sup> 1/2. A Sendai, glissements de terrain ensevelissant des ouvriers, chutes de cheminées d'usines, arrêt des horloges, chute des meubles, suspension des services du téléphone et des tramways. |
| 7 —                   | Yokohama            | 10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> matin   |           |                                  |           | «   |  | Baie de Tokyo, moins important.   |
| 8 —                   | Yokohama            | 10 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> matin   |           |                                  |           | «   |  | «   |
| 13 —                  | Santiago            | 3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>  |           |                                  |           | Légation de France au Chili.                        | Santiago                                 | Fort tremblement.   |
| 14 —                  | Jérusalem           | 22 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>   | IV        | 1 <sup>s</sup>                   |           | Consul de France en Palestine.                      |  | Trépidations précédées d'un fort grondement ayant duré 1 <sup>s</sup>   |
| 21 —                  | St-Sauveur (Jersey) | 7 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> matin  |           | 3 <sup>s</sup>                   | S-N       | Consul de France à Jersey.                          |  | Tremblement de la vaisselle.  |
| 26 —                  | Santiago            | 1 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup><br>22 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> |           |                                  |           | Légation de France au Chili.                        | Santiago                                 | Ressenti faiblement<br>« Modérément.  |
| 1 <sup>er</sup> sept. | Santiago            | 4 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>  |           |                                  |           | «   | «  | « Fortement   |
| 11 octob.             | Rome                | 15 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup><br>H. E. C.   | IV        | 10 <sup>s</sup>                  | N-S       | M. L. Rigotard, Office international d'agriculture. | Observatoires italiens, Strasbourg, etc. | Craquements et bruissements. Oscillations des meubles.  |
| 14 nov.               | Santiago            | 3 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> matin  |           |                                  |           | Légation de France au Chili.                        | Santiago                                 | Epicentre à 135 km de Santiago. Bruit souterrain. Répliques. Panique. Dégâts importants à Coquimbo et Hapel.  |
| 19 —                  | Jersey              | 23 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> soir  |           |                                  |           | Consul de France à Jersey.                          | Strasbourg, Parc St-Maur Uccle, etc...   | Moins forts que les précédents.   |
| 12 déc.               | Limassol (Chypre)   | 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> soir  | VII       | 12 <sup>s</sup>                  | N-S       | Consul de France à Larnaca.                         |  | Ressenti sur un rayon de 40 km. Chute de plâtras, tintement des cloches. Lézardes dans divers édifices, notamment les églises et le poste de police. 18 répliques d'intensités variées jusqu'à 18.  |

## Le mouvement microséismique à Strasbourg au cours de l'année 1927

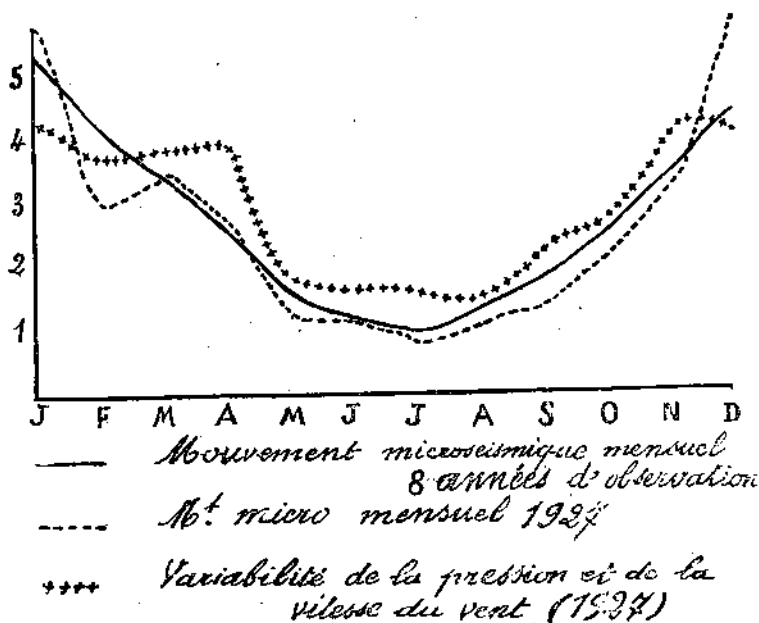
par J. LACOSTE

Le mouvement microséismique, d'ordre naturel ou météorologique, de période comprise entre 3 et 8 secondes, enregistré à Strasbourg au cours des huit dernières années (1920 à 1927 inclus) donne les moyennes mensuelles suivantes (amplitude en microns) (1)

|         |      |           |      |
|---------|------|-----------|------|
| Janvier | 5,28 | Juillet   | 1,04 |
| Février | 4,14 | Août      | 1,41 |
| Mars    | 3,50 | Septembre | 1,91 |
| Avril   | 2,61 | Octobre   | 2,57 |
| Mai     | 1,52 | Novembre  | 3,66 |
| Juin    | 1,28 | Décembre  | 4,51 |

Au cours de l'année 1927 la moyenne mensuelle a été de (2)

|         |      |           |      |
|---------|------|-----------|------|
| Janvier | 5,75 | Juillet   | 0,8  |
| Février | 3,03 | Août      | 1,06 |
| Mars    | 3,53 | Septembre | 1,35 |
| Avril   | 2,68 | Octobre   | 2,23 |
| Mai     | 1,22 | Novembre  | 4,34 |
| Juin    | 1,24 | Décembre  | 6,06 |



L'examen des deux courbes montre que le mouvement microséismique a été anormal par excès en janvier et particulièrement en décembre lors du passage de forts noyaux de variations de pressionnaires sur les mers du Nord, de l'Europe et particulièrement sur la Manche et la mer du Nord.

Dans de pareilles conditions la courbe du mouvement s'éloigne aussi de celle des variabilités combinées de la pression de la vitesse du vent et de la température (3) mesurées à Strasbourg, ce qui met une fois de plus en évidence le rôle des déplacements de variations de pression cycloniques au-dessus des fonds marins.

(1) Courbe en trait plein.

(2) Courbe en trait pointillé.

(3) Courbe en croix.

Au contraire lors du passage de noyaux dépressionnaires sur Strasbourg, noyaux continentaux, amenant par conséquent de grandes variabilités de température, de pression et de vitesse du vent, accompagnées de pluies prolongées, le mouvement microsismique, tout en s'exagérant reste inférieur à la valeur des variabilités combinées. Ce fait est encore nettement caractérisé au cours du mois d'avril 1927, durant lequel on n'a pu compter que 7 jours sans pluie.

D'une façon générale ainsi que je l'ai déjà indiqué précédemment, lorsque la courbe des variabilités reste au-dessus de la courbe du mouvement microsismique l'année compte un total de pluie supérieur à la normale. Ce fait déjà observé au cours des années précédentes se vérifie encore en 1927. La pluie enregistrée à Strasbourg a été de 986<sup>mm</sup> 9, bien supérieure à la normale qui n'est que 672<sup>mm</sup>.

Les perturbations atmosphériques continentales dans leur déplacement contribuent donc à l'agitation microsismique, mais l'exagèrent beaucoup moins que la marche rapide de même perturbations au-dessus des mers.

Il est intéressant de remarquer que le début des anomalies dans les différentes stations dépend de la marche et de la position géographique du noyau de baisse. En d'autres termes les agitations anormales enregistrées, agitations dans des stations différentes dues aux perturbations atmosphériques au dessus des mers, commencent à des jours, ou à des heures différentes suivant le trajet des perturbations.

Un exemple particulièrement frappant à l'appui de cette idée a été trouvé au début de novembre 1927.

**Journée du 8 Novembre.** — Un noyau de baisse barométrique bien caractérisé apparaît sur les côtes du Maroc. A 18 heures le soir il est centré sur le Golfe de Gascogne après avoir suivi les côtes portugaises et espagnoles. Or c'est dans la journée du 8 novembre que la station sismologique de Bagères-de-Bigorre signale une agitation microsismique extraordinaire alors que rien d'anormal ne s'enregistre à Strasbourg.

**Journée du 9 Novembre.** — Dans la nuit du 8 au 9, ce même noyau se déplace le long des côtes atlantiques françaises ; le 9 au matin il est situé à l'entrée de la Manche ; puis il parcourt la Manche et vient fusionner vers midi, sur les côtes hollandaises, avec un autre noyau de baisse venu des régions N.-N.W. Le 9 au soir le noyau de baisse est sur la Rhénanie ; il est donc devenu continental.

C'est le 9, et vers quatre heures du matin, que l'agitation inscrite devient anormale à Strasbourg : elle est maximum vers midi et persistera, en décroissant toutefois dans la soirée. C'est aussi au cours de cette journée que la station sismologique de De Bilt (Hollande) enregistre une grande agitation de 9h ; elle sera réduit de moitié le lendemain. Il faut remarquer que Strasbourg, Ucele, et De Bilt inscrivent dans cette circonstance un mouvement de même période :  $T = 6$  sec.

L'agitation reste anormale à Strasbourg le 9 novembre de 4 heures à 23 heures, c'est-à-dire pendant 19 heures. Or on peut évaluer le trajet du noyau de baisse barométrique au-dessus des mers, et pendant le temps correspondant à 1200 kilomètres. La durée de l'anomalie donne donc une vitesse de déplacement du noyau de 60 kilomètres environ. C'est justement la vitesse que lui a assignée l'office national météorologique dans son Bulletin d'Etudes.

**Nuit du 9 au 10 novembre et jours suivants.** — Dans la nuit du 9 au 10 Novembre, le noyau se segmente ; une partie se dirige vers la Méditerranée et l'Adriatique passant au-dessus de Zagreb et de Belgrade ; l'autre va vers la Russie.

Les stations sismologiques de Zagreb et de Belgrade ont bien voulu indiquer que c'est seulement le 10 novembre au soir qu'elles ont enregistré une très forte agitation alors que la perturbation se déplaçait sur l'Adriatique et la Méditerranée. Le noyau continental passant sur les stations n'avait fait qu'exagérer l'agitation sans lui donner les valeurs qu'elle a pris plus tard avec le noyau de baisse sur mer.

Ainsi les anomalies de l'agitation microsismique dans les différentes stations même européennes correspondent à des positions géographiques différentes des perturbations qui les occasionnent.

J. LACOSTE.

## NOTICE NÉCROLOGIQUE

---

### A. SIMON (1868 — 1928)

Nous venons de perdre un précieux collaborateur en la personne de M. A. Simon, Professeur au lycée de Fort-de-France (Martinique), mort au Val-de-Grâce le 15 juillet 1928, après une douloureuse maladie. Chargé depuis plusieurs années du service séismologique de la Martinique, M. Simon était venu à Strasbourg étudier les méthodes instrumentales nouvelles et il s'était attaché à ce qu'il appelait « le rajeunissement de sa station ». Après bien des efforts dont le bureau central exprime toute sa gratitude, M. Simon obtint une subvention de 30.000 francs sur les fonds Pasteur, grâce à l'intervention de M. Lacroix, toujours prêt à encourager de sa bienveillance les progrès de la séismologie. Le Conseil général et le gouverneur de la Martinique complétèrent l'installation par l'achat d'une pendule Leroy. M. Simon fit aménager le bâtiment destiné à recevoir les instruments, un ancien magasin à poudre d'un fort désaffecté, endroit sec bien que souterrain, éloigné des trépidations.

La station est aujourd'hui en fonctionnement ; Fort-de-France nous adresse cartes et bulletins. Puisse la disparition de M. Simon ne pas arrêter la marche de ce nouveau centre d'observation, si utile dans la région des Antilles.

E. ROHRÉ.