

## OBSERVATIONS SÉISMOLOGIQUES

FAITES

**A UCCLE EN 1906**

Comme nous l'avons déjà dit, ce n'est qu'à partir du 1<sup>er</sup> mars que l'appareil d'Ehlert, qui avait été vérifié par le constructeur, a été remis en service régulier. Les pendules lourds de Bosch, qui avaient été installés au commencement de juin, ont fonctionné régulièrement à dater du 1<sup>er</sup> août.

Nous donnons ci-après le relevé des tremblements de terre enregistrés par l'appareil d'Ehlert du 1<sup>er</sup> mars au 31 décembre, et par les pendules de Bosch du 1<sup>er</sup> août au 31 décembre.

Les pendules de Bosch n'ont pas enregistré tous les troubles séismiques, mais seulement ceux d'une certaine importance; comparativement aux pendules d'Ehlert, ils ne sont sensibles, c'est-à-dire ne montrent quelques mouvements que pour des troubles qui, pour l'appareil d'Ehlert, atteignent une amplitude maximum de 12 millimètres environ, et ils ne donnent des diagrammes suffisamment détaillés que pour des troubles qui, avec le pendule d'Ehlert, atteignent une amplitude maximum de 18 millimètres au moins.

Dans les tableaux, nous donnons d'abord le caractère du tremblement de terre, c'est-à-dire son importance jugée d'après les amplitudes des mouvements enregistrés. Nous partageons ainsi les tremblements de terre en trois catégories caractérisées par les chiffres I, II et III, qui signifient respectivement des tremblements de terre faibles, moyens et forts.

Sous la rubrique *Pendules*, nous indiquons quels sont les pendules auxquels se rapportent les données contenues dans les colonnes.

E<sub>1</sub> désigne le pendule d'Ehlert de direction E.-W.

E<sub>2</sub> désigne le pendule d'Ehlert de direction NNE.-SSW.

E<sub>3</sub> désigne le pendule d'Ehlert de direction SSE.-NNW.

B<sub>1</sub> désigne le tromomètre de Bosch de direction N.-S.

B<sub>2</sub> désigne le tromomètre de Bosch de direction E.-W.

La notation E<sub>1,2,3</sub> signifie qu'il s'agit respectivement des pendules E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>. Par exemple, E<sub>1,2,3</sub> — P — 17 h. 49<sup>m</sup> 26<sup>s</sup>, signifie que la phase P a commencé à 17 h. 49<sup>m</sup> 26<sup>s</sup> dans les pendules E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> et E<sub>3</sub>.

Sous la rubrique *Phases*, nous désignons par :

- P le premier groupe des mouvements préliminaires.
- S le second groupe des mouvements préliminaires.
- G la phase des grands mouvements ou phase principale.
- M l'oscillation maximum de la phase principale.
- C la phase finale.
- F la fin du trouble.

La lettre *i* (*impetus*), placée à côté de P, S et G, signifie que ces phases ont débuté brusquement par une oscillation facilement mesurable.

Dans la colonne des heures, nous donnons, en temps civil de Greenwich, les heures aussi exactes que possible ( $\pm 4$  secondes) du commencement des phases P, S, G et C; l'heure du mouvement maximum de la phase principale; enfin l'heure approchée de la fin du trouble, cette dernière détermination ne comportant que très peu d'exactitude.

Depuis l'utilisation d'une puissante source lumineuse, les oscillations des pendules sont nettement séparées les unes des autres et peuvent être mesurées; mais les périodes des mouvements dans tous les séismogrammes sont invariablement de 11 secondes environ, c'est-à-dire la durée d'oscillation propre des pendules. Dans quelques troubles seulement, les pendules ont enregistré des périodes un peu plus grandes; nous les avons renseignées dans les remarques. La colonne « Périodes » n'a donc d'utilité que pour les pendules de Bosch pour lesquels les chiffres qui sont inscrits vis-à-vis des phases P, S et G, représentent des périodes moyennes.

Sous la rubrique « Amplitudes », nous donnons en millimètres les amplitudes doubles maxima des mouvements dans les différentes phases.

Pour les périodes et les amplitudes, les chiffres successifs, séparés par un trait, se rapportent dans l'ordre aux pendules indiqués dans la colonne 4. Ainsi pour le 8 mars, 2-2-4 sont respectivement les amplitudes maxima du groupe P pour les pendules E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>.

Lorsque, dans la colonne des heures, le nombre des secondes est remplacé par un trait, c'est que la phase n'est pas assez distincte pour pouvoir en déterminer l'heure du début très exactement; celle-ci est alors approchée à 1 ou 2 minutes près.

Quelquefois, dans les tableaux, l'heure du maximum n'est pas indiquée, tandis que l'on donne l'amplitude : c'est qu'en réalité il n'y a pas de maximum, un certain nombre d'oscillations ayant la même amplitude.

Souvent aussi dans les tableaux, on ne donne que des données relatives à 1 ou 2 pendules : cela ne signifie pas que les autres sont restés en repos, mais que les phases de mouvements sont plus distinctes dans les uns que dans les autres.

CONSTANTES. — La durée d'oscillation propre des pendules d'Ehlert du 1<sup>er</sup> mars au 31 décembre a été de 10.6 environ; la durée d'oscillation autour de l'axe considéré comme axe horizontal, de 0.64; l'amplification des mouvements a été de 160 environ.

TROMOMÈTRES DE BOSCH. — La durée d'oscillation du pendule B<sub>2</sub> (E-W) a été de 12 secondes environ; celle du pendule B<sub>1</sub> (N-S) a été de 22 secondes du 1<sup>er</sup> au 20 août, de 12 secondes du 20 août au 20 novembre et de 20 secondes du 20 novembre au 31 décembre. L'amplification des mouvements a été pour les deux pendules de 15 environ.



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

401

| NUMÉRO. | DATES.          | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                                                                                | PHASES.                                             | HEURES.                                                                                                         | PÉRIODES.           | AMPLITUDES.                       | Remarques.                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906            |            |                                                                                                                                                          |                                                     | h. m. s.                                                                                                        | sec.                | mm.                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1       | 2 mars . . . .  | II         | E <sub>2, 3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub>                      | P<br>P<br>S<br>Gi<br>M<br>M<br>M<br>F               | 6 25 7<br>6 23 45<br>6 54 32<br>6 45 15<br>6 47 47<br>6 49 24<br>6 30 16<br>8 50 env.                           |                     | 5,5<br>14<br>45,8<br>33,3<br>46,5 | (Voir pl. XXV)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2       | 3 mars . . . .  | II         | E <sub>2, 3</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>3</sub>                                              | Pi<br>Gi<br>M<br>M<br>M<br>C<br>F                   | 8 35 24<br>9 3 40<br>9 15 32<br>9 34 3<br>9 50 24<br>9 57 —<br>10 43                                            |                     | 2,8-2<br>15,3<br>15,4<br>11       | A 9 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> , dans le pendule E <sub>3</sub> , quelques ondes de périodes un peu plus grandes (16 <sup>s</sup> ).                                                                                                                  |
| 3       | 8 mars . . . .  | II         | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub> | Pi<br>Si<br>Gi<br>Gi<br>Gi<br>M<br>M<br>M<br>C<br>F | 17 49 26<br>17 35 20<br>17 57 34<br>17 58 4<br>18 0 12<br>17 58 50<br>17 59 31<br>18 7 41<br>18 54 —<br>19 env. | 2-2-4<br>14,3-12-20 | 37,4<br>49,8<br>27,7              | Dans les pendules E <sub>2, 3</sub> , le trouble a débuté par une oscillation brusque unique, respectivement de 3,3 millimètres et 7 millimètres. Troublé par des agitations micro-séismiques.                                                          |
| 4       | 10 mars . . . . | I          | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1</sub>                                                                                           | P<br>M<br>C<br>F                                    | 16 43 —<br>—<br>17 58 —<br>18 30 env.                                                                           |                     | 8-3,5-7                           | P incertain.<br>De 16 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> à 16 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> , les pendules se sont déplacés lentement de leur position d'équilibre; à 16 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> , ils sont revenus brusquement à leur première position. |
| 5       | 11 mars . . . . | I          | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                                                     | Pi                                                  | 3 25 32                                                                                                         |                     | 1-2-3                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |

402      ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

| NUMÉRO. | DATES.           | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                                                                                         | PHASES.                                                     | HEURES.                                                                                                      | PÉRIODES. | AMPLITUDES.                                           | Remarques.                                                                                                          |
|---------|------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906             |            |                                                                                                                                                                   |                                                             | h. m. s.                                                                                                     | sec.      | mm.                                                   |                                                                                                                     |
| 5       | 11 mars (suite). | I          | E <sub>3</sub><br>E <sub>1, 2</sub><br><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                   | G<br>G<br><br>M<br><br>F                                    | 3 39 37<br>3 40 50<br><br>—<br><br>4 50 env.                                                                 |           | 3,4-7,5-4,8                                           |                                                                                                                     |
| 6       | 13 mars . . .    | I          | E <sub>2</sub><br><br>E <sub>1, 3</sub><br>E <sub>2</sub>                                                                                                         | P<br><br>M<br>M<br><br>F                                    | 14 8 —<br><br>14 21 53<br>14 32 0<br><br>13 env.                                                             |           | 7-7,8<br>3,3                                          | P incertain.                                                                                                        |
| 7       | 16 mars . . .    | I          | E <sub>1</sub><br><br>E <sub>2</sub><br><br>E <sub>1</sub>                                                                                                        | P<br><br>G<br><br>M<br><br>F                                | 20 29 58<br><br>20 55 24<br><br>20 38 —<br><br>21 45 env.                                                    |           | 8,2                                                   |                                                                                                                     |
| 8       | 16-17 mars . .   | II         | E <sub>1, 2</sub><br>E <sub>3</sub> —<br><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub>                                                                   | G<br>G<br><br>M<br>M<br>M<br><br>F                          | 23 27 50<br>23 29 36<br><br>23 37 11<br>23 40 15<br>23 42 5<br><br>1 env.                                    |           | 28,5<br>22<br>22,8                                    | Troublé par des agitations micro-séismiques.<br><br>(Voir pl. XXV.)                                                 |
| 9       | 18 mars . . .    |            | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                                                              |                                                             | —                                                                                                            |           |                                                       | De 13 <sup>h</sup> à 14 <sup>h</sup> , traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                           |
| 10      | 19 mars . . .    | II         | E <sub>1, 2, 3</sub><br><br>E <sub>1, 3</sub><br>E <sub>2</sub><br><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub><br><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub> | Pi<br><br>Si<br>S<br><br>G<br>G<br><br>M<br>M<br>M<br><br>F | 8 1 51<br><br>8 6 1<br>8 6 51<br><br>8 15 8<br>8 15 54<br><br>8 17 22<br>8 17 52<br>8 19 24<br><br>9 50 env. |           | 11-17-14<br><br>21-49<br>17,5<br><br>29<br>44<br>54,7 | (Voir pl. XXVI.)<br><br>Dans la composante E <sub>3</sub> , la plus grande oscillation tombe dans le second groupe. |
| 11      | 20 mars . . .    | I          | E <sub>1, 3</sub>                                                                                                                                                 | Pi                                                          | 5 54 43                                                                                                      |           |                                                       |                                                                                                                     |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

405

| NUMERO | DATES.           | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques. |
|--------|------------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|-------------|------------|
|        | 1906             |            |                      |         | h. m. s.   | sec.      | mm.         |            |
| 11     | 20 mars (suite). | I          | E <sub>3</sub>       | G       | 4 13 46    |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>1</sub>       | M       | 4 17 26    |           | 6,7         |            |
|        |                  |            | E <sub>2</sub>       | M       | 4 22 —     |           | 18          |            |
|        |                  |            | E <sub>3</sub>       | M       | 4 22 —     |           | 13,3        |            |
|        |                  |            |                      | F       | 5 15 env.  |           |             |            |
| 12     | 24 mars . . .    | I          | E <sub>1, 3</sub>    | G       | 1 53 —     |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 3-2,3-5     |            |
|        |                  |            |                      | F       | 2 13 env.  |           |             |            |
| 13     | 26 mars . . .    | I          | E <sub>3</sub>       | Gi      | 4 24 53    |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>3</sub>       | M       | —          |           | 7,5         |            |
|        |                  |            |                      | F       | 5 env.     |           |             |            |
| 14     | 27 mars . . .    | I          | E <sub>3</sub>       | Pi      | 5 20 25    |           |             |            |
|        |                  |            |                      | F       | 6 15 env.  |           |             |            |
| 15     | 27 mars . . .    | I          | E <sub>3</sub>       | P       | 23 58 —    |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | G       | 23 44 —    |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 6,5-5,5-6,8 |            |
|        |                  |            |                      | F       | 24 50 env. |           |             |            |
| 16     | 28 mars . . .    | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |             |            |
| 17     | 28 mars . . .    | I          | E <sub>3</sub>       | G       | 21 10 53   |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 2,2-3-5     |            |
|        |                  |            |                      | F       | 22 13 env. |           |             |            |
| 18     | 29 mars . . .    | I          | E <sub>1, 2</sub>    | Pi      | 22 8 17    |           |             |            |
|        |                  |            | E <sub>1, 2</sub>    | M       | —          |           | 4,5-4,5     |            |
|        |                  |            |                      | F       | 25 env.    |           |             |            |

De 17<sup>h</sup>45<sup>m</sup> à 18<sup>h</sup> et de 19<sup>h</sup> à 20<sup>h</sup>  
traces faibles de tremblements  
de terre lointains.

404      ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

| NUMÉRO. | DATES.                  | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                                                        | PHASES.                              | HEURES                                                                                       | PÉRIODES. | AMPLITUDES.                           | Remarques.                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                         |            |                                                                                                                                  |                                      | h. m. s.                                                                                     | sec.      | mm.                                   |                                                                                                                                                      |
| 19      | 1906<br>7 avril . . . . | I          | E <sub>3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                           | G<br>M<br>F                          | 3 48 —<br>—<br>6 43 env.                                                                     |           | 4,3-4-7,5                             |                                                                                                                                                      |
| 20      | 7 avril . . . .         | I          | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                             | G<br>F                               | 23 24 —<br>24 15 env.                                                                        |           |                                       | G très incertain.                                                                                                                                    |
| 21      | 8 avril . . . .         | II         | E <sub>2</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1, 3</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub>                      | P<br>G<br>G<br>M<br>M<br>M<br>F      | 18 0 41<br>18 23 42<br>18 30 —<br>18 34 10<br>18 36 30<br>18 42 40<br>20 env.                |           | 22,5<br>34,7<br>24,5                  | P incertain.<br>Troublé par des agitations micro-séismiques.<br><br>(Voir pl. XXVI.)                                                                 |
| 22      | 10 avril . . . .        | II         | E <sub>1, 2</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub>                      | P<br>S<br>G<br>M<br>M<br>M<br>C<br>F | 21 33 18<br>21 44 31<br>22 0 13<br>22 21 6<br>22 24 3<br>22 27 1<br>22 30 env.<br>23 43 env. |           | 2-3<br>13<br><br>45<br>45,5<br>36     | De 22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> à 22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> , les périodes sont un peu plus longues, de 14 <sup>s</sup> à 15 <sup>s</sup> . |
| 23      | 13 avril . . . .        | II         | E <sub>1, 3</sub><br>E <sub>2, 3</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub> | P<br>S<br>G<br>G<br>M<br>M<br>M<br>F | 19 30 26<br>19 40 46<br>20 2 3<br>20 2 30<br>20 14 48<br>20 16 22<br>20 24 8<br>21 30 env.   |           | 2,5-3<br>7-10<br><br>26,4<br>33<br>36 | (Voir pl. XXVII.)                                                                                                                                    |
| 24      | 14 avril . . . .        | II         | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                             | Si                                   | 0 13 46                                                                                      |           | 5,3-5-4                               |                                                                                                                                                      |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

405

| NUMÉRO. | DATES.             | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                  | PHASES.                                       | HEURES.                                                                                 | PÉRIODES.                     | AMPLITUDES.                                                                                                                                                              | Remarques.        |
|---------|--------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         | 1906               |            |                                                                                            |                                               | h. m. s.                                                                                | sec.                          | mm.                                                                                                                                                                      |                   |
| 24      | 14 avril (suite) . | II         | E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub><br><br>E <sub>3</sub><br>F <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub> | G<br>G<br><br>M<br>M<br>M<br><br>F            | 0 35 40<br>0 37 37<br><br>0 49 49<br>0 51 46<br>0 38 45<br><br>2 env.                   |                               | 18<br>18,8<br>16                                                                                                                                                         | (Voir pl. XXVII.) |
| 25      | 14 avril. . . .    | I          | E <sub>1, 2, 3</sub><br><br>E <sub>1</sub><br><br>E <sub>1</sub><br><br>E <sub>1</sub>     | P<br><br>G<br><br>M<br><br>C<br><br>F         | 4 17 40<br><br>4 33 47<br><br>4 40 —<br><br>5 1 —<br><br>6 env.                         |                               | 2-3-2,5<br><br><br><br>13,2                                                                                                                                              |                   |
| 26      | 18 avril. . . .    | III        | E <sub>1, 2, 3</sub><br><br>E <sub>1, 3</sub><br>E <sub>2</sub><br><br>E <sub>2</sub>      | Pi<br><br>Si<br>Si<br><br>G<br><br>C<br><br>F | 13 24 27<br><br>13 34 4<br>13 34 44<br><br>13 48 47<br><br>14 35 env.<br><br>17 30 env. | 7,5-16-6,5<br><br>46-51<br>50 | Vers 14 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> , les trois pendules ont été déplacés de leur position d'équilibre. Ressenti en Californie (San Francisco).<br><br>(Voir pl. XXXIV.) |                   |
| 27      | 19 avril. . . .    | I          | E <sub>2, 3</sub><br><br>F <sub>2, 3</sub>                                                 | P<br><br>M<br><br>F                           | 0 34 —<br><br>—<br><br>2 13 env.                                                        |                               | 3-4                                                                                                                                                                      | P incertain.      |
| 28      | 25 avril. . . .    | I          | E <sub>1</sub><br><br>E <sub>1</sub><br><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub>               | Pi<br><br>Gi<br><br>M<br>M<br><br>F           | 8 34 6<br><br>9 31 46<br><br>9 34 14<br>10 2 10<br><br>10 43 env.                       |                               | 4,3<br>6,8                                                                                                                                                               |                   |
| 29      | 29 avril. . . .    | I          | E <sub>1, 2</sub><br><br>E <sub>1</sub>                                                    | P<br><br>G                                    | 16 43 44<br><br>16 33 —                                                                 |                               | 2,5-2                                                                                                                                                                    |                   |

406                    ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

| NUMÉRO. | DATES.            | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES.  | Remarques.   |
|---------|-------------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|--------------|--------------|
|         | 1906              |            |                      |         | h. m. s.   | sec.      | mm.          |              |
| 29      | 29 avril (suite). | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 7-6-5        |              |
|         |                   |            |                      | F       | 18 45 env. |           |              |              |
| 30      | 2 mai . . . .     | I          | E <sub>1</sub>       | G       | 2 0 —      |           |              | G incertain. |
|         |                   |            | E <sub>3</sub>       | M       | 2 10 45    |           | 9,7          |              |
|         |                   |            | E <sub>1</sub>       | M       | 2 11 5     |           | 5,7          |              |
|         |                   |            |                      | F       | 5 15 env.  |           |              |              |
| 31      | 3 mai . . . .     | I          | E <sub>3</sub>       | G       | 0 5 —      |           |              | G incertain. |
|         |                   |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 1,3-1,3-5    |              |
| 32      | 3 mai . . . .     | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | G       | 0 44 32    |           |              |              |
|         |                   |            | E <sub>3</sub>       | M       | 0 46 1     |           | 12           |              |
|         |                   |            | E <sub>1, 2</sub>    | M       | —          |           | 6,8-6,1      |              |
|         |                   |            |                      | F       | 2 env.     |           |              |              |
| 33      | 12 mai . . . .    | I          | E <sub>1, 2</sub>    | Pi      | 6 9 36     |           | 3,3          |              |
|         |                   |            | E <sub>1</sub>       | G       | 6 27 15    |           |              |              |
|         |                   |            | E <sub>2</sub>       | M       | 6 35 8     |           | 11,4         |              |
|         |                   |            | E <sub>1</sub>       | M       | 6 36 40    |           | 15,9         |              |
|         |                   |            | E <sub>3</sub>       | M       | 6 47 19    |           | 11           |              |
|         |                   |            |                      | F       | 7 45 env.  |           |              |              |
| 34      | 16 mai . . . .    | I          | E <sub>1, 2</sub>    | P       | 5 14 6     |           | 0,7-1        |              |
|         |                   |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | G       | 5 18 11    |           |              |              |
|         |                   |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | 5 19 —     |           | 3,9-4-3,7    |              |
|         |                   |            |                      | F       | 6 15 env.  |           |              |              |
| 35      | 18 mai . . . .    | I          | E <sub>1</sub>       | P       | 21 11 5    |           | 1,2          |              |
|         |                   |            | E <sub>1</sub>       | G       | 21 53 15   |           |              |              |
|         |                   |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | 21 42 —    |           | 10,2-7,4-3,8 |              |
|         |                   |            |                      | F       | 22 30 env. |           |              |              |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

407

| NUMÉRO. | DATES.                      | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                                            | PHASES.                          | HEURES.                                                                        | PÉRIODES. | AMPLITUDES.          | Remarques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-----------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906                        |            |                                                                                                                      |                                  | h. m. s.                                                                       | sec.      | mm.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 36      | 19 mai . . . .              |            | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                 |                                  | —                                                                              |           |                      | De 19 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 20 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                                                                                                                                                                                            |
| 37      | 20 mai . . . .              |            | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                                                 |                                  | —                                                                              |           |                      | De 11 <sup>h</sup> à 12 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                                                                                                                                                                                                            |
| 38      | 1 <sup>er</sup> juin. . . . | II         | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub> | P<br>S<br>G<br>M<br>M<br>M<br>F  | 4 30 30<br>3 6 59<br>3 29 —<br>3 41 4<br>3 42 8<br>3 46 40<br>7 env.           |           | 10,5<br>12,5<br>12   | G très incertain.<br>Dans la composante E <sub>3</sub> , vers 3 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> , quelques oscillations de grandes périodes (30 <sup>s</sup> environ); puis dans les 3 composantes, jusque 6 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> , périodes relativement grandes de 11 <sup>s</sup> à 21 <sup>s</sup> .<br>(Voir pl. XXVIII) |
| 39      | 10 juin . . . .             | I          | E <sub>1</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                               | G<br>M<br>F                      | 1 32 30<br>1 33 —<br>2 13 env.                                                 |           | 0,3<br>5-1,5-2,5     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40      | 10 juin . . . .             | I          | E <sub>1, 2</sub>                                                                                                    | P<br>F                           | 21 10 36<br>22 50 env.                                                         |           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 41      | 17 juin . . . .             | I          | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                                                 | S<br>G<br>M<br>F                 | 1 22 8<br>1 26 54<br>1 30 —<br>2 13 env.                                       |           | 2-1-2<br>7,6-8,5-4,5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 42      | 19 juin . . . .             | II         | E <sub>1</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>2</sub> | P<br>Si<br>G<br>M<br>M<br>M<br>F | 11 37 10<br>11 45 52<br>12 0 —<br>12 26 1<br>12 31 54<br>12 37 —<br>13 30 env. |           | 13,8<br>13,8<br>9,4  | P peu certain.<br>A 11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> léger déplacement du plan d'équilibre des pendules. Dans les composantes E <sub>1</sub> et E <sub>2</sub> , la phase principale a débuté par quelques mouvements de périodes relativement grandes (27 <sup>s</sup> ).<br>(Voir pl. XXVIII)                                     |

| NUMÉRO. | DATES.         | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques                                                                                                                      |
|---------|----------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906           |            |                      |         | h. m. s.   | sec       | mm.         |                                                                                                                                |
| 43      | 20 juin. . . . | I          | E <sub>2, 3</sub>    | P       | 2 44 49    |           |             |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>3</sub>       | G       | 2 55 57    |           |             |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 3-5,2-4,3   |                                                                                                                                |
|         |                |            |                      | F       | 3 50 env.  |           |             |                                                                                                                                |
| 44      | 22 juin. . . . | I          | E <sub>2</sub>       | P       | 3 27 32    |           | 1,2         |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | S       | 3 52 24    |           | 2           |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | G       | 3 58 58    |           |             |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 2-4,5-3,5   |                                                                                                                                |
|         |                |            |                      | F       | 4 30 env.  |           |             |                                                                                                                                |
| 45      | 22 juin. . . . | I          | E <sub>3</sub>       | G       | 8 2 42     |           |             |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 2-2-4       |                                                                                                                                |
|         |                |            |                      | F       | 9 env.     |           |             |                                                                                                                                |
| 46      | 23 juin. . . . | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 7 1 5      |           |             |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 2-1,5-2,5   |                                                                                                                                |
|         |                |            |                      | F       | 7 50 env.  |           |             |                                                                                                                                |
| 47      | 24 juin. . . . |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |             | De 7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> , traces très faibles d'un tremblement de terre lointain.   |
| 48      | 24 juin. . . . | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 11 30 3    |           | 1,5-2,5-5   |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | Si      | 11 41 11   |           | 7,5         |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | G       | 12 4 —     |           |             |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>3</sub>       | M       | 12 15 48   |           | 8           |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | M       | 12 19 —    |           | 17          |                                                                                                                                |
|         |                |            | E <sub>1</sub>       | M       | 12 30 51   |           | 18          |                                                                                                                                |
|         |                |            |                      | F       | 13 30 env. |           |             |                                                                                                                                |
| 49      | 26 juin. . . . |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |             | De 12 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> à 13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> , traces très faibles d'un tremblement de terre lointain. |



| NUMÉRO. | DATES.          | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.   | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------------|------------|----------------------|---------|-----------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906            |            |                      |         | h. m. s.  | sec.      | mm.         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 30      | 27 juin. . .    | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 9 45 —    |           |             | Ce tremblement de terre a été nettement enregistré par les appareils de Bosch, qui étaient installés provisoirement. Ces pendules ont enregistré, de 9 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 9 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> , des oscillations de très courtes périodes (< 1 <sup>s</sup> ) et dont l'amplitude a atteint 2 mm. |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | 9 47 —    |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | C       | 9 48 —    |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 31      | 6 juillet . .   | I          | E <sub>3</sub>       | S       | 0 59 48   |           |             | 3-2-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|         |                 |            | E <sub>1</sub>       | G       | 1 7 18    |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —         |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            |                      | F       | 2 env.    |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32      | 8 juillet . .   |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —         |           |             | De 22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 23 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                                                                                                                                                                                  |
| 33      | 9 juillet . .   | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | G       | 4 25 47   |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —         |           | 1,2-2,2-1,3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            |                      | F       | 4 45 env. |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 34      | 10 juillet . .  | I          | E <sub>3</sub>       | G       | 20 11 —   |           |             | 1,5-2,0-3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —         |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            |                      | F       | 21 env.   |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 35      | 13-14 juillet . | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 23 53 9   |           | 2,2-2-5,5   | (Voir pl. XXIX.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | Si      | 0 0 59    |           | 15,8-12-16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>1</sub>       | G       | 0 10 54   |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>2</sub>       | G       | 0 11 1    |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>3</sub>       | G       | 0 11 49   |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>1</sub>       | M       | 0 13 47   |           | 29          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>2</sub>       | M       | 0 17 51   |           | 45          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>3</sub>       | M       | 0 18 42   |           | 53          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 36      | 16 juillet . .  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —         |           |             | De 21 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> à 22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                                                                                                                                                                                  |
| 37      | 20 juillet . .  | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | Si      | 11 55 44  |           | 7-3,5-9     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | Gi      | 11 45 54  |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| NUMÉRO. | DATES.             | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                      | PHASES.                            | HEURES.                                                                    | PÉRIODES. | AMPLITUDES.               | Remarques.        |
|---------|--------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------------------|
|         | 1906               |            |                                                                                                |                                    | h. m. s.                                                                   | sec       | mm.                       |                   |
| 57      | 20 juillet (suite) | II         | E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub>                                             | M<br>M<br>M<br><br>F               | 11 48 2<br>11 48 55<br>11 50 50<br><br>12 45 env.                          |           | 16<br>29,3<br>25          |                   |
| 58      | 20 juillet . .     | I          | E <sub>1, 2</sub><br><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                                                  | S<br><br>G<br>M<br>F               | 20 44 47<br><br>20 50 38<br>—<br>21 50 env.                                |           | 4,5,7-3                   |                   |
| 59      | 28 juillet . .     | I          | E <sub>1, 2</sub><br><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                                                  | G<br><br>M<br>F                    | 2 58 —<br><br>—<br>5 15 env.                                               |           | 4,5-4-2,3                 |                   |
| 60      | 1-2 août . .       | I          | E <sub>2</sub><br><br>E <sub>2</sub><br><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>2</sub> | P<br><br>G<br><br>M<br>M<br>M<br>F | 25 28 43<br><br>0 0 10<br><br>0 9 6<br>0 12 42<br>0 15 57<br>1 15 env.     |           | 0,3<br><br>6,3<br>10<br>8 | P peu certain.    |
| 61      | 15 août . .        | I          | E <sub>2</sub><br><br>E <sub>1</sub>                                                           | P<br><br>M<br>F                    | 19 2 —<br><br>19 15 8<br>20 env.                                           |           | 4,2                       | P très incertain. |
| 62      | 15 août . .        | I          | E <sub>1, 2</sub><br>E <sub>3</sub><br><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub>  | G<br>Gi<br><br>M<br>M<br>M<br>F    | 22 33 17<br>22 33 27<br><br>22 38 56<br>22 50 52<br>22 50 55<br>23 50 env. |           | 6<br>11<br>7              |                   |
| 63      | 17 août . .        | III        | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                                           | P                                  | 0 22 29                                                                    |           | 17-8-17                   | (Voir pl. XXXIV.) |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

411

| NUMÉRO | DATES            | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES.             | Remarques.                                                                                                             |
|--------|------------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 1906             |            |                      |         | h. m. s.   | sec.      | mm.                     |                                                                                                                        |
| 65     | 17 août (suite). | III        | E <sub>3</sub>       | Si      | 0 35 14    |           | 46                      | Ressenti à Valparaiso.                                                                                                 |
|        |                  |            | E <sub>2</sub>       | Si      | 0 35 38    |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>1</sub>       | Si      | 0 34 2     |           | 42                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>3</sub>       | Gi      | 0 36 4     |           |                         | Les pendules ont encore enregistré de légers mouvements vers 7, 8, 10, et 14 <sup>h</sup> , et à 2 <sup>h</sup> du 18. |
|        |                  |            | E <sub>1</sub>       | Gi      | 0 37 47    |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>1</sub>       | M       | 1 10 21    |           | 36                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>3</sub>       | M       | 1 19 12    |           | 78                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>2</sub>       | M       | 1 23 6     |           | 74                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            |                      | F       | 4 50 env.  |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | B <sub>2</sub>       | P       | 0 22 47    |           |                         | Durée d'oscillation propre<br>B <sub>1</sub> = 22 <sup>s</sup><br>B <sub>2</sub> = 12 <sup>s</sup> .                   |
|        |                  |            | B <sub>1</sub>       | P       | 0 22 37    |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | B <sub>2</sub>       | G       | 1 3 3      |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | B <sub>1</sub>       | G       | 1 3 29     |           |                         | (1) La plume est restée accrochée pendant quelques instants, au levier qui sert à la marque du temps.                  |
|        |                  |            | B <sub>1</sub>       | M       | 1 4 33     | 17        | 76                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | B <sub>2</sub>       | M       | 1 10 30    | 12        | 50                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | B <sub>1</sub>       | M       | 1 30 32    | 20        | 100 <sup>(1)</sup> env. |                                                                                                                        |
|        |                  |            |                      | F       | 3 env.     |           |                         |                                                                                                                        |
| 64     | 19 août . . .    | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 9 49 —     |           |                         | P très incertain.                                                                                                      |
|        |                  |            | E <sub>1, 2</sub>    | G       | 10 28 —    |           |                         | Après 14 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> , quelques ondes de périodes plus grandes (19 <sup>s</sup> ).                    |
|        |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 3,3-2,8-5,3             |                                                                                                                        |
|        |                  |            |                      | F       | 11 13 env. |           |                         |                                                                                                                        |
| 65     | 19 août. . .     |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |                         | De 16 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> à 17 h., traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                         |
| 66     | 21 août. . .     | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | Pi      | 20 44 53   |           | 1,3-3-2                 |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | Si      | 20 49 0    |           | 5,5-7,5-3,3             |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>1, 3</sub>    | Gi      | 20 32 7    |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>1</sub>       | M       | 20 35 23   |           | 16                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>2</sub>       | M       | 20 34 9    |           | 13                      |                                                                                                                        |
|        |                  |            | E <sub>3</sub>       | M       | 20 37 34   |           | 10,3                    |                                                                                                                        |
|        |                  |            |                      | F       | 21 45 env. |           |                         |                                                                                                                        |
|        |                  |            | B <sub>1, 2</sub>    | P       | 20 43 13   | < 1       | 0,1 à 0,5               |                                                                                                                        |

412      ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

| NUMÉRO. | DATES.         | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                            | PHASES.           | HEURES                                        | PÉRIODES. | AMPLITUDES.           | Remarques.                                                                                                                             |
|---------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906           |            |                                                                      |                   | h. m. s.                                      | sec.      | mm.                   |                                                                                                                                        |
| 67      | 24 août. . . . |            | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                 |                   | —                                             |           |                       | De 2 à 3 h. traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                                                         |
| 68      | 25 août. . . . | I          | E <sub>1</sub>                                                       | G<br>F            | 12 52 —<br>13 15 env.                         |           |                       |                                                                                                                                        |
| 69      | 25 août. . . . | II         | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>1, 2</sub>          | S<br>G<br>M<br>F  | 14 4 31<br>14 25 17<br>14 30 44<br>15 15 env. |           | 24-18                 | Troublé par des agitations micro-séismiques.<br>Dans la composante E <sub>3</sub> , l'amplitude maximum tombe dans la phase S.         |
| 70      | 26 août. . . . | II         | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub>             | P<br>Si<br>G<br>F | 6 21 41<br>6 35 2<br>6 35 58<br>8 50 env.     |           |                       | L'amplitude maximum de E <sub>3</sub> (10 mm.) tombe dans P; celles de E <sub>1</sub> et E <sub>2</sub> (11 et 12 mm.) tombent dans S. |
| 71      | 26 août. . . . |            | E <sub>1, 2, 3</sub>                                                 |                   | —                                             |           |                       | De 9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> à 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> ; traces faibles d'un tremblement de terre lointain.               |
| 72      | 28 août. . . . | I          | E <sub>1, 3</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub>          | Pi<br>G<br>M<br>F | 5 40 25<br>6 6 —<br>—<br>7 env.               |           | 2-2<br>6-5-9,5        |                                                                                                                                        |
| 73      | 30 août. . . . | I          | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub> | P<br>Si<br>M<br>F | 2 51 36<br>5 5 5<br>—<br>3 15 env.            |           | 1,5-1,2-1,5<br>8-8-11 |                                                                                                                                        |
| 74      | 31 août. . . . | I          | E <sub>1, 2, 3</sub><br>E <sub>1, 2, 3</sub>                         | P<br>S<br>F       | 15 8 51<br>15 17 41<br>16 50 env.             |           | 2-1-1,2<br>6-2,5-4    |                                                                                                                                        |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

413

| NUMÉRO. | DATES.                | CARACTÈRE. | PENDULES.          | PHASES. | HEURES.              | PÉRIODES. | AMPLITUDES.  | Remarques.                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-----------------------|------------|--------------------|---------|----------------------|-----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 75      | 1906<br>6 septembre . | I          | E <sub>1,2</sub>   | P       | h. m. s.<br>19 18 16 | sec.      | mm.<br>2,5-2 |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1</sub>     | Si      | 19 28 18             |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1,2,3</sub> | M       | —                    |           | 5-5-5        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            |                    | F       | 20 30 env.           |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 76      | 7 septembre .         | II         | E <sub>1,3</sub>   | P       | 19 9 —               | 16        | 5,5-2,5      | P très incertain.<br>De 19 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> à 19 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> les périodes<br>sont un peu supérieures à 11.                                                                                                       |
|         |                       |            | E <sub>3</sub>     | S       | 19 17 38             |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1</sub>     | G       | 19 38 56             |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>2</sub>     | G       | 19 40 35             |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>3</sub>     | M       | 19 52 27             |           | 35           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1</sub>     | M       | 20 1 55              |           | 21,5         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>2</sub>     | M       | 20 5 18              |           | 22           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            |                    | F       | 22 env.              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | B <sub>2</sub>     | G       | 19 59 7              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | B <sub>2</sub>     | M       | 19 52 21             |           | 5            |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 77      | 13 septembre .        | I          |                    | F       | 20 15 —              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1,3</sub>   | P       | 10 2 52              |           | 1,5-2        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1,3</sub>   | G       | 10 18 23             |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1,2,3</sub> | M       | —                    |           | 4-2,5-5      |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 78      | 14 septembre .        | I          |                    | F       | 11 env.              |           |              | P très incertain                                                                                                                                                                                                                              |
|         |                       |            | E <sub>1,3</sub>   | P       | 15 26 —              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            |                    | F       | 15 env.              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 79      | 14 septembre .        | II         | E <sub>1,3</sub>   | P       | 16 25 49             |           | 5-6,5        | P peu certain.<br>A partir de 17 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> , principale-<br>ment dans les composantes E <sub>1</sub><br>et E <sub>2</sub> , les périodes sont par<br>intervalles assez grandes, mais<br>ne dépassent pas 20 <sup>s</sup> . |
|         |                       |            | E <sub>2</sub>     | S       | 16 55 16             |           | 8            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>2,3</sub>   | G       | 16 47 5              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>2</sub>     | M       | 17 8 38              |           | 19           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | F <sub>3</sub>     | M       | 17 21 4              |           | 26           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            | E <sub>1</sub>     | M       | 17 21 57             |           | 25           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|         |                       |            |                    | C       | 17 30 —              |           |              |                                                                                                                                                                                                                                               |

414      ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

| NUMÉRO. | DATES.            | CARACTÈRE. | PENDULES.          | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques.       |
|---------|-------------------|------------|--------------------|---------|------------|-----------|-------------|------------------|
|         | 1906              |            |                    |         | h. m. s.   | sec.      | mm.         |                  |
| 79      | 14 sept. (suite). | II         |                    | F       | 19 env.    |           |             |                  |
|         |                   |            | B <sub>1,2</sub>   | P       | 16 23 38   | < 1       | 0,2 à 0,3   |                  |
|         |                   |            | B <sub>1,2</sub>   | G       | 17 9 7     | 22-24     | 2-3         |                  |
|         |                   |            | B <sub>1</sub>     | M       | 17 21 20   | 20        | 4,7         |                  |
|         |                   |            | B <sub>2</sub>     | M       | 17 21 42   | 20        | 8,3         |                  |
|         |                   |            |                    | F       | 18 30 —    |           |             |                  |
| 80      | 17 septembre.     | I          | F <sub>2</sub>     | P       | 4 59 —     |           |             | P incertain.     |
|         |                   |            | E <sub>1,2,3</sub> | G       | 3 3 —      |           |             |                  |
|         |                   |            | E <sub>1</sub>     | M       | 3 16 30    |           | 3           |                  |
|         |                   |            | E <sub>2,3</sub>   | M       | —          |           | 4,5-6,3     |                  |
|         |                   |            |                    | F       | 6 30 env.  |           |             |                  |
| 81      | 20 septembre.     | I          | E <sub>1,2</sub>   | Pi      | 17 37 20   |           |             |                  |
|         |                   |            | E <sub>1,2</sub>   | M       | —          |           | 2-2         |                  |
|         |                   |            |                    | F       | 19 15 env. |           |             |                  |
| 82      | 21 septembre.     | I          | E <sub>1,2</sub>   | P       | 1 35 23    |           |             | P peu certain.   |
|         |                   |            | E <sub>1,2</sub>   | M       | —          |           | 2-2         |                  |
|         |                   |            |                    | F       | 3 env.     |           |             |                  |
| 83      | 28 septembre.     | II         | E <sub>1,2,3</sub> | P       | 13 37 20   |           |             |                  |
|         |                   |            | E <sub>1,2,3</sub> | G       | 13 47 36   |           |             | (Voir pl. XXIX.) |
|         |                   |            | E <sub>3</sub>     | M       | 13 48 34   |           | 33          |                  |
|         |                   |            | E <sub>2</sub>     | M       | 13 49 13   |           | 40          |                  |
|         |                   |            | E <sub>1</sub>     | M       | 13 54 54   |           | 22          |                  |
|         |                   |            |                    | F       | 17 env.    |           |             |                  |
|         |                   |            | B <sub>1,2</sub>   | P       | 13 37 36   | < 1       | 0,1 à 0,3   |                  |
|         |                   |            | B <sub>1,2</sub>   | Gi      | 13 47 32   |           |             |                  |
|         |                   |            | B <sub>2</sub>     | M       | 13 48 13   | 16        | 6           |                  |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

413

| NUMÉRO. | DATES.            | CARACTÈRE. | PENDULES.                                                                                                                        | PHASES.                             | HEURES.                                                                    | PÉRIODES. | AMPLITUDES.       | Remarques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906              |            |                                                                                                                                  |                                     | h. m. s.                                                                   | sec.      | mm.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 83      | 28 sept. (suite). | II         |                                                                                                                                  | F                                   | 16 0 —                                                                     |           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 84      | 29 septembre .    | I          | E <sub>2</sub> 3<br>E <sub>1</sub> 2 3                                                                                           | P<br>M<br>F                         | 4 17 14<br>—<br>3 50 env.                                                  |           | 3-2,3-5,3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 85      | 2 octobre . .     | II         | E <sub>1</sub> 3<br>E <sub>2</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>2</sub><br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub><br><br>B <sub>2</sub> | P<br>P<br>G<br>M<br>M<br>M<br><br>F | 2 12 —<br>2 13 33<br>2 35 —<br>2 38 —<br>2 44 —<br>2 50 —<br><br>4 45 env. |           | 7<br>12,8<br>13,3 | P peu certain.<br>A partir de 2 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> , principalement dans les composantes E <sub>1</sub> et E <sub>3</sub> , les périodes sont plus grandes, sans toutefois dépasser 25".<br>(Voir pl. XXX').<br><br>De 2 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> à 3 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> , longues ondes; période moyenne 20"; amplitude, 1,3 mm. |
| 86      | 2 octobre . .     | I          | E <sub>2</sub> .<br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub> , 2, 3                                                                      | P<br>Si<br>M<br>F                   | 14 46 56<br>14 53 39<br>—<br>16 30 env.                                    |           | 7,2<br>3-3-7,2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 87      | 8 octobre . .     | I          | E <sub>1</sub> , 2 3<br>E <sub>1</sub><br>E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub> , 2, 3                                                | P<br>G<br>G<br>M<br>F               | 5 7 30<br>5 15 31<br>5 15 —<br>—<br>6 15 env.                              |           | 4-3,3-3           | P peu certain.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 88      | 10 octobre .      |            | E <sub>1</sub> , 2 3                                                                                                             |                                     | —                                                                          |           |                   | De 2 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 2 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> et de 8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> , traces faibles de tremblements de terre lointains.                                                                                                                                                             |
| 89      | 10 octobre .      | I          | E <sub>3</sub><br>E <sub>1</sub> , 2, 3                                                                                          | P<br>M<br>F                         | 13 13 12<br>—<br>14 30 env.                                                |           | 2-3-4,3           | Composante E <sub>1</sub> , à 13 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> , période = 20" environ.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| NUMÉRO. | DATES.         | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques                                                                                                               |
|---------|----------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906           |            |                      |         | h. m. s.   | sec.      | mm.         |                                                                                                                         |
| 90      | 10-11 octobre. | I          | E <sub>1</sub>       | P       | 22 58 26   |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 7,5-8-5,5   |                                                                                                                         |
|         |                |            |                      | F       | 1 env.     |           |             |                                                                                                                         |
| 91      | 11 octobre . . |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |             | De 6 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> à 6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> , traces faibles d'un tremblement de terre lointain. |
| 92      | 12 octobre . . | I          | E <sub>2</sub>       | P       | 1 36 —     |           |             | P très incertain.                                                                                                       |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 1,8-3-3     |                                                                                                                         |
|         |                |            |                      | F       | 2 15 env.  |           |             |                                                                                                                         |
| 95      | 17 octobre . . | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 9 59 —     |           |             | P peu certain.                                                                                                          |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | G       | 10 29 8    |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>3</sub>       | G       | 10 32 46   |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | M       | 10 39 55   |           | 12,8        |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>3</sub>       | M       | 10 42 36   |           | 10,8        |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>1</sub>       | M       | 10 53 33   |           | 10          |                                                                                                                         |
|         |                |            |                      |         | 11 43 env. |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | B <sub>1, 2</sub>    | G       | 10 32 —    |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | B <sub>1</sub>       | M       | 10 40 31   | 15        | 4,5         |                                                                                                                         |
|         |                |            |                      | F       | 11 0 —     |           |             |                                                                                                                         |
| 94      | 20 octobre . . | I          | E <sub>3</sub>       | P       | 16 21 —    |           |             | P très incertain.                                                                                                       |
|         |                |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 3-4-3       |                                                                                                                         |
|         |                |            |                      | F       | 17 15 env. |           |             |                                                                                                                         |
| 95      | 24 octobre . . | II         | E <sub>2, 3</sub>    | P       | 14 31 28   |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>1</sub>       | S       | 14 58 16   |           |             | (Voir pl. XXX.)                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>3</sub>       | G       | 15 5 3     |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>1</sub>       | G       | 15 4 —     |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | G       | 15 4 25    |           |             |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>2</sub>       | M       | 15 8 18    |           | 47          |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>1</sub>       | M       | 15 8 42    |           | 50          |                                                                                                                         |
|         |                |            | E <sub>3</sub>       | M       | 15 22 4    |           | 58          |                                                                                                                         |



| NUMÉRO. | DATES.           | CARACTÈRE. | PENDULES.             | PHASES. | HEURES.   | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques.                                                                                                                                                                                       |
|---------|------------------|------------|-----------------------|---------|-----------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906             |            |                       |         | h. m. s.  | sec.      | mm.         |                                                                                                                                                                                                  |
| 95      | 24 oct. (suite). | II         |                       | F       | 17 env.   |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | B <sub>1</sub> , 2    | P       | 14 31 23  | < 1       | 0,1 à 0,3   |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | B <sub>2</sub>        | G       | 15 7 —    | 11        | 9           |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | B <sub>1</sub>        | M       | 15 13 —   | 12        | 6,5         |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | B <sub>2</sub>        | M       | 15 15 45  | 11        | 14,5        |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            |                       | C       | 15 19 —   | 10 à 12   |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            |                       | F       | 15 30 —   |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
| 96      | 29 octobre.      |            | E <sub>1</sub> , 2, 3 |         | —         |           |             | De 1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 3 <sup>h</sup> traces d'un tremblement de terre; forte agitation microséismique.                                                                             |
| 97      | 31 octobre.      | II         | E <sub>1</sub> , 3    | P       | 2 10 —    |           | 2,5-2,5     | P incertain.                                                                                                                                                                                     |
|         |                  |            | E <sub>2</sub>        | S       | 2 22 10   |           | 9,5         |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>3</sub>        | G       | 2 50 2    |           |             | (Voir pl. XXXI.)                                                                                                                                                                                 |
|         |                  |            | E <sub>1</sub>        | G       | 2 51 11   |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>1</sub> , 3    | M       | 2 53 25   |           | 29-27,2     |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>2</sub>        | M       | 2 57 11   |           | 22,6        |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            |                       | F       | 4 15 env. |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | B <sub>1</sub> , 2    |         | 2 — —     |           |             | Quelques faibles ondes.                                                                                                                                                                          |
| 98      | 5 novembre       |            | E <sub>1</sub> , 2, 3 |         | —         |           |             | De 20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> à 21 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> et de 23 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> à 0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> , traces faibles de tremblements de terre lointains. |
| 99      | 8 novembre       | I          | E <sub>3</sub>        | P       | 0 56 —    |           |             | P incertain                                                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | E <sub>2</sub>        | Si      | 1 3 29    |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>1</sub> , 2, 3 | M       | —         |           | 2,5-3-4     |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            |                       | F       | 5 env.    |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
| 100     | 12 novembre      | II         | E <sub>1</sub> , 2    | P       | 17 48 37  |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>2</sub> , 3    | S       | 17 52 51  |           |             | (Voir pl. XXXI.)                                                                                                                                                                                 |
|         |                  |            | E <sub>2</sub> , 3    | G       | 18 1 23   |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>1</sub>        | G       | 18 4 23   |           |             |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>2</sub>        | M       | 18 6 26   |           | 11,5        |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>1</sub>        | M       | 18 7 59   |           | 18          |                                                                                                                                                                                                  |
|         |                  |            | E <sub>3</sub>        | M       | 18 16 —   |           | 17,5        |                                                                                                                                                                                                  |

418 ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

| NUMÉRO. | DATES.           | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES.  | Remarques.                                                                                                                                           |
|---------|------------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906             |            |                      |         | h. m. s.   | sec.      | mm.          |                                                                                                                                                      |
| 100     | 12 nov. (suite). | II         |                      | F       | 19 45 env. |           |              |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | B <sub>2</sub>       | G       | 18 1 —     | 10        | 1            |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            |                      | F       | 18 17 —    |           |              |                                                                                                                                                      |
| 101     | 14 novembre      | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | P       | 17 58 —    |           | 4,5-3,8-3,5  | P incertain.                                                                                                                                         |
|         |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | S       | 18 13 —    |           | 5,8-4-6      |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | E <sub>1, 2</sub>    | G       | 18 58 —    |           |              |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | E <sub>2</sub>       | M       | 18 54 9    |           | 4,8          |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | E <sub>1, 3</sub>    | M       | 18 57 28   |           | 5,5-8,5      |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            |                      | F       | 20 env.    |           |              |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | B <sub>1, 2</sub>    |         | 18 — —     |           |              | Quelques longues ondes.                                                                                                                              |
| 102     | 19 novembre      | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | Pi      | 7 57 34    |           | 8,5-12-16    |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | E <sub>1, 2</sub>    | Si      | 7 54 14    |           | 19,5-16-19,5 | A partir de 8 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> , les périodes deviennent par intervalles, un peu plus grandes, sans toutefois dépasser 20 <sup>s</sup> . |
|         |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | G       | 8 20 —     |           |              | G très incertain. Les maxima tombent dans les phases P et S.                                                                                         |
|         |                  |            |                      | F       | 10 env.    |           |              |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | B <sub>1</sub>       | P       | 7 57 34    |           |              |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | B <sub>2</sub>       | Si      | 7 55 41    | 52        | 4            | De 8 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> à 8 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> , longues ondes; périodes : 16 <sup>s</sup> à 20 <sup>s</sup> .                   |
|         |                  |            |                      | F       | 9 15 —     |           |              |                                                                                                                                                      |
| 103     | 22 novembre      |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |              | De 0 <sup>h</sup> à 1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> , traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                              |
| 104     | 25 novembre      | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | Si      | 11 35 47   |           | 2,5-4-3,5    |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            |                      | F       | 12 45 env. |           |              |                                                                                                                                                      |
| 105     | 28 novembre      | I          | E <sub>1, 2, 3</sub> | Gi      | 9 25 41    |           |              |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 9-8,5-15     |                                                                                                                                                      |
|         |                  |            |                      | F       | 10 30 env. |           |              |                                                                                                                                                      |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

419

| NUMÉRO | DATES           | CARACTÈRE. | PENDULES.          | PHASES. | HEURES.   | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques.                                                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------|------------|--------------------|---------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 1906            |            |                    |         | h. m. s.  | sec.      | mm.         |                                                                                                                                                                                                   |
| 105    | 28 nov. (suite) | I          | B <sub>1</sub>     | Gi      | 9 26 11   |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | B <sub>1</sub>     | M       | 9 32 24   | 12        | 1,8         |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            |                    | F       | 10 0 —    |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
| 106    | 3 décembre      | II         | E <sub>1</sub> 2 3 | Pi      | 25 9 45   |           | 3,5-8-8     | Troublé par des agitations micro-séismiques. Les amplitudes maxima tombent dans S.                                                                                                                |
|        |                 |            | E <sub>1</sub> 2   | Si      | 23 17 31  |           | 20-17,8     |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | E <sub>1</sub> 2 3 | G       | 23 27 22  |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            |                    | F       | 24 — —    |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | B <sub>1</sub> 2   | P       | 23 8 56   | < 1       | 0,1 à 0,3   | P peu certain.                                                                                                                                                                                    |
|        |                 |            | B <sub>2</sub>     | Si      | 23 17 12  | 8         | 1           |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | B <sub>2</sub>     | G       | 25 25 4   | 26        | 1           |                                                                                                                                                                                                   |
| 107    | 15 décembre     | I          | E <sub>1</sub> 2 3 | P       | 19 28 0   |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | E <sub>1</sub>     | Si      | 19 31 14  |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | E <sub>1</sub> 3   | Gi      | 19 33 42  |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | E <sub>1</sub> 2 3 | M       | —         |           | 9,5-6,5-7   |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            |                    | F       | 15 env.   |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
| 108    | 16 décembre     | I          | E <sub>1</sub> 3   | P       | 0 43 47   |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | E <sub>1</sub> 3   | G       | 0 49 —    |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            | E <sub>1</sub> 3   | M       | —         |           | 5-6         |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            |                    | F       | 1 30 env. |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
| 109    | 18 décembre     | I          | E <sub>1</sub> 2   | P       | 20 18 50  |           | 2-1,5       |                                                                                                                                                                                                   |
|        |                 |            |                    | F       | 25 env.   |           |             |                                                                                                                                                                                                   |
| 110    | 19 décembre     | II         | E <sub>1</sub> 2 3 | Pi      | 1 33 37   |           | 15-8,5-9    | Les amplitudes maxima tombent dans les phases P et S. A partir de 2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> les périodes augmentent quelque peu, sans toutefois dépasser 20 <sup>s</sup> . (Voir Pl. XXXII.) |
|        |                 |            |                    | F       | 4 env.    |           |             |                                                                                                                                                                                                   |

| NUMÉRO. | DATES.          | CARACTÈRE. | PENDULES.            | PHASES. | HEURES.    | PÉRIODES. | AMPLITUDES. | Remarques.                                                                                                                                                                    |
|---------|-----------------|------------|----------------------|---------|------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1906            |            |                      |         | h. m. s.   | sec.      | mm.         |                                                                                                                                                                               |
| 110     | 19 déc. (suite) | II         | B <sub>1, 2</sub>    | P       | 1 54 29    | < 1       | 0,1 à 0,3   | A partir de 2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> quelques longues ondes, 16 <sup>s</sup> à 20 <sup>s</sup> .                                                                        |
| 111     | 19 décembre     | I          | E <sub>1, 2</sub>    | P       | 8 2 —      |           |             | P très incertain.                                                                                                                                                             |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | M       | —          |           | 2-2,5-3     |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            |                      | F       | 9 env.     |           |             |                                                                                                                                                                               |
| 112     | 22 décembre     | III        | E <sub>1, 2, 3</sub> | Pi      | 18 29 49   |           | 13-10-21    | Les plus grands mouvements ont dépassé les limites du papier, et l'impression lumineuse a été trop courte pour en laisser des traces nettement visibles.<br>(Voir pl. XXXII.) |
|         |                 |            | E <sub>1, 2, 3</sub> | Si      | 18 37 41   |           | 33-30-59    |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | E <sub>1, 2</sub>    | Gi      | 18 47 4    |           |             |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | E <sub>1</sub>       | C       | 19 21 —    |           |             |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            |                      | F       | 21 env.    |           |             |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | B <sub>1, 2</sub>    | P       | 18 30 10   | < 1       | 0,1 à 0,3   |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | B <sub>2</sub>       | Si      | 18 37 34   | 10        | 5           | (Voir pl. XXXV et XXXVI.)                                                                                                                                                     |
|         |                 |            | B <sub>1</sub>       | Si      | 18 40 0    | 17        | 5,3         |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | B <sub>2</sub>       | G       | 18 46 34   | 11        | 19          | Durée d'oscillation propre :                                                                                                                                                  |
|         |                 |            | B <sub>1</sub>       | G       | 18 47 0    | 33        | 13,5        | B <sub>1</sub> = 20 <sup>s</sup><br>B <sub>2</sub> = 12 <sup>s</sup>                                                                                                          |
|         |                 |            | B <sub>1</sub>       | M       | 18 31 8    | 16        | 70          | Le pendule B <sub>1</sub> s'est déplacé lentement de sa position d'équilibre.<br>Ressenti dans le Turkestan.                                                                  |
|         |                 |            | B <sub>1</sub>       | M       | 18 34 0    | 13        | 150         |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | B <sub>2</sub>       | M       | 18 49 20   | 10        | 83          |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | B <sub>2</sub>       | M       | 18 54 28   | 11        | 78          |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | B <sub>1, 2</sub>    | C       | 18 47 —    |           |             |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            |                      | F       | 19 40 —    |           |             |                                                                                                                                                                               |
| 113     | 23 décembre     |            | E <sub>1, 2, 3</sub> |         | —          |           |             | De 7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> à 8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> , traces faibles d'un tremblement de terre lointain.                                                       |
| 114     | 23 décembre     | II         | E <sub>1, 2, 3</sub> | Pi      | 17 51 37   |           | 7-4,8-3     | (Voir pl. XXXIII.)                                                                                                                                                            |
|         |                 |            | E <sub>2, 3</sub>    | Si      | 17 41 18   |           |             | Dans les composantes E <sub>1</sub> et E <sub>2</sub> , de 17 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> à 18 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> , les périodes sont un peu plus grandes.         |
|         |                 |            | E <sub>1</sub>       | M       | 18 8 24    |           | 20          |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | E <sub>3</sub>       | M       | 18 11 33   |           | 23          |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            | E <sub>2</sub>       | M       | 18 26 12   |           | 16,5        |                                                                                                                                                                               |
|         |                 |            |                      | F       | 19 43 env. |           |             |                                                                                                                                                                               |



ANNALES DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE.

421

| NUMÉRO. | DATES.                   | CARACTÈRE. | PENDULES.           | PHASES. | HEURES.              | PÉRIODES.   | AMPLITUDES.      | Remarques.                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|--------------------------|------------|---------------------|---------|----------------------|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 114     | 1906<br>25 déc. (suite). | II         | B <sub>1</sub> 2    | P       | h. m. s.<br>17 52 42 | sec.<br>< 1 | mm.<br>0,1 à 0,5 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            | B <sub>4</sub> 2    | S       | 17 41 58             |             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            | B <sub>2</sub>      | G       | 17 56 —              | 28          | 1,3              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            | B <sub>1</sub> 2    | M       | —                    | 20-16       | 1-2              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            |                     | F       | 18 50 —              |             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 115     | 26 décembre .            | II         | E <sub>2</sub> 3    | P       | 6 10 28              |             |                  | P peu certain.<br>Troublé par des agitations micro-séismiques.<br><br>Il est difficile de juger si la phase qui débute brusquement à 6 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup> constitue le groupe S ou la phase principale.<br>(Voir pl. XXXIII.) |
|         |                          |            | E <sub>1</sub> 2, 3 | Si      | 6 16 47              |             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            | E <sub>2</sub>      | M       | 6 20 5               |             | 22               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            | E <sub>1</sub>      | M       | 6 24 2               |             | 17               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            | E <sub>3</sub>      | M       | 6 24 52              |             | 55,5             |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |                          |            |                     | F       | 8 env.               |             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |