

Bulletin Mensuel

DE LA

STATION GÉOPHYSIQUE D'UCCLE

(STATION ERNEST SOLVAY)

LATITUDE : 50° 47' 53" N.

LONGITUDE : E. DE GREENWICH 4° 21' 44"

AVRIL A DÉCEMBRE 1902

BRUXELLES

Imprimerie Veuve FERDINAND LARQIER

26-28, RUE DES MINIMES

1903

MOUVEMENTS SISMQUES

AVRIL 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orient es : Le pendule M ( ridien) dans le méridien; le pendule E (st), à 120  vers l'est; le pendule W (west),   120  degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approch e); ca = circa; da = de...  ; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr₁ = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; Cⁱ = commencement. Les lectures sont faites à à 8 secondes près.

N�s	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C ⁱ h. m. s.	F h. m. s.
80	1	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
81	2	Tr	?	4.46.55	4.46.55	4.56.12	4.56.12	4.56.12	?	5.24.43	?	»	»
82	2	Tr.	?	6.54. 2	?	?	7, 4.26	?	?	?	?	»	»
83	2	Tr.	?	11.21. 3	?	11.37.42	11.37.42	11.37.42	?	?	11.42.59	»	»
84	3	Tr.	?	10.22.30	?	?	10.27.33	?	?	10.38.47	?	»	»
85	3	Tr.	?	17.10. 2	?	?	17.21.27	?	?	17.29.40	?	»	»
86	3	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
87	4	A. S	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
88	4	Tr.	?	2.53.29	?	?	3. 3.27	?	?	3.35.58	?	»	»
89	5	Tr.	?	18.53.38	?	19, 2.49	19, 2.49	19 2.49	?	19.53.12	?	»	»
90	6*	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
91	7	Tr.	13.13.40	13.13.40	?	13.23. 9	13.23. 9	?	?	13.49.28	?	»	»
92	9	Tr.	?	7.56.44	?	?	8. 9.57	?	?	?	?	»	»
93	9	Tr.	?	?	?	19.32.29	19.32.29	?	?	?	?	»	»
94	11	Tr.	?	?	?	19, 7. 8	19, 7. 8	19, 7. 8	?	?	?	»	»
95	12	Tr.	0.30.22	0.30.22	0.30.22	0.59.20	0.59.20	0.59.20	1.36.30	1.36.30	1.36.30	»	»
96	16	Tr.	?	?	?	?	3.15.18	?	?	?	?	»	»
97	17	Tr.	21.18.11	?	21.18.11	?	21.24.53	?	?	?	?	»	»
98	18	Tr.	?	?	?	?	1.16. 3	?	?	?	?	»	»
99	19	Tr.	2.36. 2	2.36. 2	2.36. 2	2.46.23	2.46.23	2.46.23	3.53.49	3.53.49	3.53.49	»	6.45, 0
100	21	Tr.	17.47.44	?	17.47.44	17.50.23	?	17.50.23	19.11. 2	?	?	»	»
101	21	Tr.	21, 2, 3	?	?	21, 8.43	21, 8.43	21, 8.43	?	?	?	»	»
102	22	Tr.	19.30.51	19.30.51	19.30.51	?	?	?	?	?	?	»	»
103	23	Tr.	13.45.41	?	?	13.54.48	13.54.48	?	?	?	?	»	»
104	25	Tr.	23.24.38	23.24.38	?	23.51.51	23.51.51	?	24, 6.28	?	?	»	»
105	26	Tr.	8.20.53	?	?	?	?	?	?	?	?	»	»
106	27	Tr.	?	0.59.51	?	1, 4.47	1, 4.47	?	?	?	?	»	»
107	28	Tr.	?	8.55, 1	8.55, 1	9, 3.10	9, 3.10	9, 3.10	9, 6.32	9, 6.32	9, 6.32	»	»
108	28	Tr.	12.24.33	?	?	12.27.48	?	?	?	?	?	»	»
109	29	Tr.	?	9.25.48	9.25.48	?	?	?	?	?	?	»	»

* Le 6 avril, des vibrations peu nettes sont indiqu es vers 0 h. 5' et 1 h. 30 par le pendule méridien.

OBSERVATIONS

AVRIL 1902

La sismicité semble ne faire que s'accroître depuis le commencement de l'année. Nous avons noté ce mois-ci un nombre très considérable de phénomènes sismiques, et notamment de tremblements de terre à épicentres éloignés. Le 12, un tremblement de terre très énergique s'est fait sentir dans le centre de l'Asie septentrionale, notamment sur les bords du grand lac Baïkal; le 19, Amatithon et Quezaltenango, dans le Guatemala, étaient complètement détruits par un tremblement de terre qui semble d'origine volcanique. La région, d'ailleurs, est riche en volcans, qui ont donné lieu à maintes éruptions en 1541, 1586, 1607, 1717-18, 1773, 1874. Cependant, depuis cette année, le volcan Santa Maria, qui semble être la cause première du cataclysme actuel, n'avait plus donné lieu à aucun phénomène. Le macrosisme du 19 a été enregistré à Uccle. -

A la fin du mois, le 26, les observatoires sismiques d'Italie et d'Autriche ont été tous affectés par un phénomène commun. Le tremblement de terre avait pour origine la Dalmatie et la Bosnie, et s'est étendu sur une aire considérable. Il n'a, d'ailleurs, pas causé de dégâts matériels.

E. LAGRANGE, D. S.
Professeur à l'École militaire.

OBSERVATIONS

MAI 1902

La grande catastrophe volcanique de la Martinique rappellera à jamais le mois funeste de mai 1902. Des commissions scientifiques nommées les unes par les académies, les autres par les sociétés savantes, notamment en Amérique (Etats-Unis) et en Angleterre, ont depuis étudié, sous toutes leurs faces, les phénomènes volcaniques et sismiques dont les îles de la Martinique et Saint-Vincent notamment ont été le siège depuis le mois de mai. De volumineux rapports ont déjà été publiés en ce moment et sont connus de tous ceux qui s'intéressent au volcanisme et à la sismologie.

Il résulte de l'ensemble des données recueillies que les phénomènes tant à la Martinique qu'à Saint-Vincent ont eu un caractère plus volcanique que sismique; nous voulons dire que les phénomènes éruptifs, et sous une forme souvent particulière, y ont joué le plus grand rôle. En tous cas, il ne semble pas que l'on doive faire coïncider la destruction de Saint Pierre avec de forts mouvements sismiques. A Uccle, on a enregistré le 8 mai, à 2 h. 47 m. $20^{\circ} \pm 8$ s. un mouvement sismique qui se caractérise comme un tremblement de terre à épicerne éloigné; les deux périodes d'ondes brèves et d'ondes lentes sont bien caractérisées, et la première a la durée considérable de 33 minutes, ce qui nous donne une distance épicerne bien plus considérable que celle qui correspond aux îles des Antilles. Dans l'hypothèse où ce mouvement aurait comme source les phénomènes volcaniques de la Martinique, il correspondrait à des secousses ressenties dans cette île (pour les vitesses de 800 à 1,500 m/s) entre 10 h et minuit du 7 mai. De toutes manières, il ne peut être en rapport avec l'explosion principale du cratère de 7 h. 50 m. du matin, le 8, soit 12 h. 12 m. à Uccle.

A Paris, comme à Zi-ka-wei, une perturbation magnétique brusque s'est produite au moment de l'explosion de la Montagne Pelée. Comme aucun phénomène sismique proprement dit n'y correspond, il ne semble donc pas que l'on puisse parler de corrélation entre un phénomène *sismique* et une perturbation magnétique.

L'appareil de déclinaison à fort amortissement que j'ai installé depuis quelques mois à Uccle, appareil qui possède un grand coefficient d'agrandissement des indications, puisque un millimètre y correspond à 20" de variation en déclinaison, a enregistré la grande variation dans la déclinaison du 8 mai, qui doit correspondre à 7 h. 50 m, du matin à la Martinique; mais il est à remarquer qu'elle semble un peu en avance sur cette heure.

E. LAGRANGE, D. S.

Professeur à l'École militaire.

MOUVEMENTS SISMIQUES

JUIN 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orient es : Le pendule M ( ridien) dans le méridien; le pendule E (st), à 120  vers l'est; le pendule W (west),   120  degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approch e); ca = circa; da = de...  ; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr. = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; C  = commencement. Les lectures sont faites à à 8 secondes près.

N�	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W	M	E	W	M	E	W	M	E	C�	F
			h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.
139	1	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
140	2	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
141	2	Tr.	9, 5,39	9, 5,39	9, 5,39	?	?	?	?	?	?	»	»
142	2	Tr.	?	?	?	10, 1,37	10, 1,37	10, 1,37	?	?	?	»	18,30, 0
143	2	Tr.	14,23,50	14,23,50	14,23,50	14,42,42	14,42,42	14,42,42	?	?	?	»	»
144	3	Tr.	14, 3, 7	14, 3, 7	14, 3, 7	14,26,24	14,26,24	14,26,24	?	?	?	»	»
145	4	Tr.	?	?	?	7,21,59	7,21,59	7,21,59	7,25,59	7,25,59	7,25,59	»	»
146	6	Tr.	?	?	?	12,52,39	12,52,39	12,52,39	?	?	?	»	»
147	8	Tr.	?	?	?	?	?	?	0, 6,59	?	?	»	15,20, 0
148	8	Tr.	?	?	?	13,36,35	13,36,35	?	?	?	?	»	»
149	10	Tr.	13,47,32	13,47,32	13,47,32	13,57,28	13,57,28	13,57,28	?	?	?	»	8,30, 0
150	11	Tr.	6,23,11	?	?	6,45,24	6,45,24	6,45,24	7,35,33	?	?	»	»
151	11	Tr.	?	?	?	21,30,32	21,30,32	21,30,32	?	?	?	»	»
152	13	Tr.	?	?	?	0,42, 2	?	?	12,53,15	12,53,15	?	»	14, 0, 0
153	15	Tr.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	»	17 10, 0
154	15	Tr.	?	?	?	16,13,15	?	?	?	?	?	»	3, 0, 0
155	16	Tr.	1,37,38	?	?	1,42,49	1,42,49	?	2, 6,27	2, 6,27	2, 6,27	»	»
156	17	Tr.	8,35,52	8,35,52	8,35,52	9,18, 5	9,18, 5	9,18, 5	9,57, 2	?	?	»	»
157	17	Tr.	11,39,47	11,39,47	11,39,47	12,21,39	12,21,39	12,21,39	?	?	?	»	»
158	17/18	Tr.	23,52,24	?	?	0,22,15	?	?	1, 0,57	?	?	Cf	»
159	18	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
160	19	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
161	19	Tr.	?	?	?	5,14, 4	?	5,14, 4	?	?	?	»	»
162	19	Tr.	9,26, 3	9,26, 3	9,26, 3	?	?	?	?	?	?	»	»
163	21	Tr.	17,28,55	17,28,55	17,28,55	?	?	?	?	?	?	»	»
164	21	Tr.	22, 3, 5	?	22, 3, 5	?	?	?	?	?	?	»	5, 0, 0
165	22	Tr.	3,29,51	3,29,51	3,29,51	3,34,29	3,34,29	3,34,29	?	?	?	»	»
166	22	Tr.	5, 4, 4	?	?	5,14,29	?	?	?	?	?	»	»
167	22	Tr.	?	?	?	8,43,21	?	?	?	?	?	»	»
168	23	Tr.	?	?	?	8,45,57	8,45,57	8,45,57	?	?	?	»	»
169	24	Tr.	?	14, 3, 4	?	14,14,15	14,14,15	14,14,15	?	?	?	»	»
170	25	Tr.	?	?	?	1,19,25	1,19,25	1,19,25	?	?	?	»	»
171	25	Tr.	?	?	?	11, 9,14	?	?	?	?	?	»	»
172	25	Tr.	?	?	?	15,15,54	?	15,15,54	?	?	?	»	»
173	26	Tr.	5,59,42	?	?	6,25,52	6,25,52	6,25,52	?	?	?	»	»
174	26	Tr.	9,21,15	?	?	9,27,55	9,27,55	9,27,55	?	?	?	»	»
175	27	Tr.	7,22,19	7,22,19	7,22,19	7,31, 6	7,31, 6	7,31, 6	?	?	?	»	»

OBSERVATIONS

JUIN 1902

L'activité sismique a été très grande pendant ce mois; nous dénombrons 33 tremblements de terre à centres en général très éloignés. Principalement dans les premiers jours du mois, plusieurs secousses locales de faible intensité ont été enregistrées à Uccle; il n'a pas été possible d'en déterminer les épicentres.

Le phénomène sismique le plus notable est celui du 19 juin, dont l'origine est dans le Tyrol, dans le voisinage de Brixen (10 h. 13), Mérau, Laudeck et Gunsbruck. Il s'est fait sentir dans le sud de la Bavière, à Rosenheim et a été enregistré dans le Nord de l'Italie à Vérone et à Padoue (10 h. 23), en Carniole à Laibach (10 h. 23) et en Istrie à Pola (10 h. 23.34). Seuls les trémors de ce mouvement ont pu être déterminés à Uccle.

Les quelques mouvements qui se sont manifestés dans les stations allemandes durant les derniers jours du mois n'ont pas été enregistrés à Uccle, probablement à cause de leur faible intensité; ils semblent originaires de l'Italie

PIERRE DE SMEDT,
Docteur en sciences chimiques et minérales.

MOUVEMENTS SISMIQUES

JUILLET 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orientés : Le pendule M (éridien) dans le méridien; le pendule E (st), à 120° vers l'est; le pendule W (west), à 120° degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approchée); ca = circa; da = de... à; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr₁ = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; C^t = commencement. Les lectures sont faites à ± 8 secondes près.

Nos	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C ^t h. m. s.	F h. m. s.
176	1	Tr.	6.43,12	6,43,12	6,43,12	6,43,29	6,43,29	6,43,29	?	?	?	»	»
177	1	Tr.	8,31,40	8,31,40	8,31,40	8,39,52	8,39,52	8,39,52	9,34, 4	?	?	»	10, 0, 0
178	3	Tr.	11, 3,56	11, 3,56	11,3 ,56	11, 8,13	?	11, 8 13	?	?	?	»	»
179	3	Tr.	?	?	?	15,53,39	?	15,53,39	?	?	?	»	»
180	5	Tr.	?	?	?	12, 5,40	12, 5,40	?	?	?	?	»	»
181	5	Tr.	15, 0, 5	15, 0, 5	15, 0, 5	15, 5,12	15, 5,12	15, 5,12	?	15,29,17	15,29,17	»	»
182	6	Tr.	?	2, 3,36	?	2, 8,40	2, 8,40	2, 8,40	?	?	?	»	2,35, 0
183	6	Tr.	?	3,12,30	?	3,14,56	3,14,56	3,14,56	3,20, 2	3,20, 2	3,20, 2	»	»
184	6	Tr.	?	?	?	11,47,33	11,47,33	11 47,33	?	?	?	»	»
185	6	Tr.	?	?	?	13,22,49	13,22,49	13,22 49	?	?	?	»	16,30, 0
186	6/7	Tr.	23,25,44	23,25,44	23,25,44	23,42,24	23,42,24	23,42,24	?	?	?	»	»
187	8	Tr.	14,23,58	?	14,23,58	14,27,36	14,27,36	14,27,36	15,19,38	?	?	»	16, 0, 0
188	9	Tr.	?	3,47,23	3,47,23	3,51,11	3,51,11	3,51,11	4,17, 3	4,17, 3	4,17, 3	»	5,30, 0
189	9	Tr.	?	?	?	18,46, 4	18,46,04	18,46, 4	?	?	?	»	»
190	10	Tr.	?	?	?	11,25,29	?	?	?	?	?	»	»
191	12	Tr.	9,58,15	?	?	?	?	?	?	?	?	»	»
192	13	Tr.	12, 0,19	12, 0,19	12, 0,19	12, 3,39	12, 3 39	12, 3,39	12,22,34	12,22,34	12,22,34	»	13,45, 0
193	14	Tr	?	?	?	11, 7,46	11, 7,46	11, 7,46	11,13,44	11,13,44	11,13,44	»	11,40, 0
194	15	Tr.	?	?	?	7,58,27	7,58,27	7,58,27	?	?	?	»	»
195	19	Tr.	?	?	?	2,37,43	?	?	?	?	?	»	»
196	20	Tr.	?	?	8,58,54	9, 2, 6	9, 2, 6	9, 2, 6	?	?	?	»	»
197	21	Tr.	3,26,29	?	?	3,45, 2	?	?	?	?	?	»	»
198	21	Tr.	8,28,22	?	?	8,31,42	?	?	8,43,15	?	?	»	»
199	21	Tr.	9,26, 1	9,26, 1	9,26, 1	9,39,21	9,39,21	9,39,21	10, 1,20	10, 1,20	10, 1,20	»	»
200	22	Tr.	13, 3,53	?	?	13, 3,47	13,17,47	13,17,47	13,39,44	13,39,44	?	»	14,15, 0
201	26	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
202	27/28	Tr.	?	?	?	?	23,43,39	23,43,39	?	?	?	Cf	»
203	29	Tr.	17,49, 8	?	17,49, 8	?	?	?	?	?	?	»	»

OBSERVATIONS

JUILLET 1902

La sismicité reste toujours très grande pendant ce mois, tandis que l'agitation sismique se réduit de plus en plus et devient presque nulle.

Le 5 juillet, un tremblement de terre ayant comme centre Salonique, a été enregistré dans un grand nombre de stations : Pola, Florence, Casamicciola, Laibach, Wilhelmshaven, Leipzig, Hambourg, Strasbourg ainsi qu'à Uccle (n° 181).

Le 6, trois sismes très bien observés, le premier à Padoue et Pavie, les deux autres à Catane. Padoue, Pavie et Rome, ont été enregistrés à Hambourg et Strasbourg, ainsi qu'à Leipzig pour le dernier; nous les retrouvons à Uccle sous les n° 183, 184, 185.

Ils ont eu probablement pour centre l'Italie méridionale.

On peut en dire autant des sismes du 9 (n° 188-189). L'origine du premier est dans les environs d'Ischia (Casamicciola); il a été enregistré à Florence, Padoue, Pavie, Rome, Budapest, Leipzig, Hambourg et Strasbourg; le second a pour origine Padoue, de même que le tremblement de terre du 22.

Le sisme du 19 a également l'Italie, Vallepiera, pour origine, il s'est fait sentir à Rocca di Papa; seule des stations allemandes, Hambourg l'a enregistré.

Enfin le tremblement du 27-28 (n° 202) a affecté l'Italie septentrionale, Ligurie et Vénétie; il a été enregistré à Florence, Strasbourg et Hambourg.

Le point le plus frappant de ce mois est la grande agitation de toute l'Italie.

PIERRE DE SMEDT,

Docteur en Sciences chimiques et minérales.

MOUVEMENTS SISMIQUES

AOUT 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orientés : Le pendule M (éridien) dans le méridien; le pendule E (st), à 120° vers l'est; le pendule W (west), à 120° degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approchée); ca = circa; da = de... à; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr₁ = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; C_i = commencement. Les lectures sont faites à ± 8 secondes près.

N ^{os}	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C _i h. m. s.	F h. m. s.
204	2	Tr.	?	?	?	6,16,42	6,16,42	6,16,42	?	?	?	»	»
205	2	Tr.	?	?	?	10,23,30	?	10,23,30	?	?	?	»	11,10, 0
206	2	Tr.	14,42,30	14,42,30	14,42,30	15, 8,49	?	15, 8,49	15,23,21	?	15,23,21	»	16,30, 0
207	2	Tr.	?	?	?	22,36,17	22,36,17	22,36,17	23,23,10	?	23,23,10	»	24,35, 0
208	3	Tr.	?	?	?	1,51,31	1,51,31	1,51,31	2,11,58	?	2,11,58	»	3,25, 0
209	3	Tr.	16,39, 2	16,39, 2	16,39, 2	17, 7,46	17, 7,46	17, 7,46	17,29,16	17,29,16	17,29,16	»	18,30, 0
210	4	Tr.	10, 1,42	?	10, 1,42	10,11, 5	10,11, 5	10,11, 5	10,41,36	10,41,36	10,41,36	»	11,30, 0
211	4	Tr.	?	?	?	?	?	?	22,56,57	?	22,56,57	»	»
212	6	Tr.	?	?	?	10, 4,23	10, 4,23	10, 4,23	?	?	?	»	»
213	7	Tr.	7,56,12	?	7,56,12	8, 0,54	8, 0,54	8, 0,54	?	?	?	»	9, 0, 0
214	7	Tr.	?	?	9,20,21	9,41,40	?	9,41,40	10,17,49	?	10,17,49	»	11,13, 0
215	7	Tr.	12, 6,40	12, 6,40	12, 6,40	?	?	?	?	?	?	»	»
216	7	Tr.	17,40,48	?	17,40,48	17,54,20	17,54,20	17,54,20	?	?	?	»	19, 0, 0
217	8*	Tr.	?	?	9,51,46	10, 0,57	10, 0,57	10, 0,57	?	10,33, 3	10,33, 3	»	11, 0, 0
218	9	Tr.	?	13,20,54	13,20,54	?	13,30,23	13,30,23	?	?	?	»	17, 0, 0
219	10	Tr.	12,52,21	12,52,21	12,52,21	?	?	?	?	?	?	»	14,45, 0
220	10	Tr.	?	20,11,23	?	?	?	20,27,16	?	?	?	»	»
221	12	Tr.	12,26,39	12,26,39	12,26,39	?	?	?	?	?	?	»	»
222	12	Tr.	17,19, 9	17,19, 9	17,19, 9	17,24,52	17,24,52	17,24,52	?	?	?	»	18,30, 0
223	13	Tr.	?	?	4,20,39	4,24,56	4,24,56	?	?	?	?	»	5,25, 0
224	13	Tr.	?	?	?	9,17,53	9,17,53	9,17,53	?	?	?	»	»
225	13	Tr.	?	?	?	12,14, 0	12,40, 0	12,14, 0	?	?	?	»	»
226	13	Tr.	?	?	?	13,48,30	13,48,30	13,48,30	?	?	?	»	»
227	16	Tr.	?	8,23,33	8,23,33	8,44,25	8,44,25	8,44,25	?	?	?	»	10,25, 0
228	19	Tr.	14,32, 9	14,32, 9	14,32, 9	14,50,24	14,50,24	14,50,24	18,53,29	18,53,29	18,53,29	»	19,10, 9
229	19	Tr.	16,52,29	16,52,29	16,52,29	17,20,25	17,20,25	17,20,25	17,23,10	17,23,10	17,23,10	»	»
230	21	Tr.	11,34, 7	11,34, 7	11,34, 7	11,40, 0	11,40, 0	11,40, 0	12,30,53	12,30,53	12,30,53	»	14, 0, 0
231	22	Tr.	3, 9, 6	3, 9, 6	3, 9, 6	3,18,31	3,18,31	3,18,31	5,38, 5	5,38, 5	5,38, 5	»	7,30, 0
232	22	Tr.	?	?	?	8,14,21	8,14,21	8,14,21	?	?	?	»	8,35, 0
233	22	Tr.	?	?	?	10, 7,41	10, 7,41	10, 7,41	?	10,26, 6	10,26, 6	»	10,45, 0
234	22	Tr.	15, 7, 1	15, 7, 1	15, 7, 1	15,30,21	15,30,21	15,30,21	?	?	?	»	»
235	22	Tr.	17, 7, 6	17, 7, 6	17, 7, 6	17,31,32	17,31,32	17,31,32	?	?	?	»	18, 0, 0
236	22	Vr.	?	?	?	20,12, 6	20,12, 6	20,12, 6	?	?	?	»	»
237	23	Tr.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	»	»
238	23	Tr.	?	?	3,42,32	?	?	?	?	?	3,37,50	»	»
239	23	Tr.	?	6,49,13	6,49,13	?	?	?	7,13,48	7,13,48	7,13,48	»	»
240	23	Tr.	?	?	12,52,33	13, 2,13	13, 2,13	13, 2,13	13,29,52	13,29,52	13,29,52	»	14,33, 0
241	24	Tr.	?	?	1,43,22	1,43,34	1,43,34	1,43,34	2,26,19	2,26,19	2,26,19	»	3,30, 0
242	24	Tr.	?	?	5,26, 4	?	?	?	?	?	?	»	»
243	24	Tr.	?	?	9, 9, 2	9,18, 1	9,18, 1	9,18, 1	?	?	?	»	10, 0, 0
244	24	Tr.	?	?	19,49,38	20, 1, 5	20, 1, 5	20, 1, 5	?	?	?	»	»
245	24	Tr.	21, 1,59	?	?	21,16,48	21,16,48	21,16,48	?	?	?	»	»
246	25	Tr.	?	?	3,30,18	3,43,52	3,43,52	3,43,52	?	?	?	»	»
247	25	Tr.	8,26, 7	8,26, 7	8,26, 7	8,37,23	8,37,23	8,37,23	8,58,19	8,58,19	8,58,19	»	»
248	25	Tr.	10, 0,22	10, 0,22	10, 0,22	10, 4, 3	10, 4, 3	10, 4, 3	10, 7,20	18, 7,20	10, 7,20	»	»
249	25	Tr.	?	?	12,38, 1	13, 4,29	13, 4,29	13, 4,29	?	?	?	»	»
250	25	Tr.	14,59,46	14,59,46	14,59,46	?	15, 9, 3	15, 9, 3	?	?	?	»	»
251	25	Tr.	18, 1,15	18, 1,15	18, 1,15	18,16,23	18,16,23	18,16,23	?	?	?	»	»
252	26	Tr.	?	?	11, 6,39	11,10,30	11,10,30	11,10,30	11,22,33	11,22,33	11,22,33	»	12, 0, 0
253	27	Tr.	12,42,13	12,42,13	12,42,33	12,53, 2	12,53, 2	12,53, 2	?	?	?	»	»
254	28	Tr.	6,26,46	6,26,46	6,26,46	?	?	?	?	?	?	»	»
255	28	Tr.	18,39,20	?	?	18,50,47	18,50,47	18,50,47	?	?	?	»	»
256	29	Tr.	?	?	?	14,38,29	14,38,29	14,38,29	15, 4,46	15, 4,46	15, 4,46	»	»
257	30	Tr.	?	7,20,23	?	7,36,47	7,36,47	7,36,47	8,11,58	8,11,58	8,11,58	»	9, 0, 0
258	30	Tr.	?	15,13,44	?	?	15,28,19	15,28,19	?	?	?	»	»
259	30	Tr.	20,37,58	?	?	?	20,48,59	?	?	?	?	»	»
260	30	Tr.	?	?	?	22,10,29	22,10,29	22,10,29	22,52,31	22,52,31	22,52,31	»	24,30, 0
261	31	Tr.	?	?	?	2,43,29	2,43,29	?	?	?	?	»	»
262	31	Tr.	?	?	12,19,14	12,36,26	12,36,26	12,36,26	?	?	?	»	»
263	31	Tr.	?	?	?	18, 2,53	18, 2,53	18, 2,53	?	?	?	»	13,50, 0

OBSERVATIONS

AOÛT 1902

Pendant le mois d'août, l'activité sismique a atteint une extrême puissance; nous dénombrons le chiffre extraordinaire de 60 sismes dont plusieurs très violents, l'agitation sismique au contraire tombe à zéro.

Dans la nuit du 4 au 5, un tremblement de terre a agité la région italienne de Massa et Caviare; il s'est fait sentir à Galliciano, Giaccherino (Pistoie), Spezia, Castelnuovo di Garfagnana, Lucques et Pise. Il a été enregistré à Plaisance, Padoue, Rocca di Papa, Siennese, Verone. Florence, Pola, Hambourg. Strasbourg et Uccle.

Pendant le mois d'août, plusieurs tremblements de terre très énergiques ont affecté l'Asie centrale.

Le 12, un macrosisme a ébranlé la ville de Clodsheut, dans le Turkestan, il s'est fait sentir à Dshisak et a été enregistré à Taschkeut, Padoue, Hambourg, Strasbourg et Uccle (17 h. 19, 9, n° 222).

Le 22, un tremblement de terre très violent a causé de très grands désastres dans la partie occidentale du Thian Chan. La ville de Kaschgar, dans le Turkestan chinois, centre du mouvement, fut particulièrement éprouvée. De nombreux bâtiments furent détruits, des centaines d'hommes tués ou blessés et plusieurs villages environnants complètement anéantis. Il s'est étendu sur une aire considérable; les habitants de Vernyi, Och et Kohand ressentirent la secousse ainsi que ceux de Clodsheut et Borochedsir. Il a été enregistré à Taschkeut, Budapest, Laiach, Leipzig, Strasbourg, Hambourg, Wilhelmshaven, dans les stations italiennes, à Baltimore et à Uccle, donc à peu près sur la surface entière du globe.

Le 30, un macrosisme à épicycle très éloigné a été enregistré à Uccle (22 h. 10, 29, n° 260); il correspond au sisme enregistré dans les stations allemandes de Hambourg (22 h. 56, 48) et Strasbourg (22 h. 57, 25), qui ont admis comme origine probable le Venezuela. Les renseignements fournis par les autres stations nous portent à admettre plutôt comme épicycle de ce mouvement, la région déjà si éprouvée du Turkestan. En effet, dans la nuit du 30 au 31, une violente secousse réveille les personnes à Taschkeut. Le sisme fut enregistré à Vernyi, Moscou (22 h. 30), Leipzig, Budapest (22 h. 49, 30), Florence (22 h. 54, 30), Pola (22 h. 56, 50), Wilhelmshaven (23 h. 13, 4) et Uccle (22 h. 10, 29).

Les Philippines ont également eu leur part d'agitation; le 21 et le 25, des sismes respectivement originaires des îles Mindanao et Panay ont été enregistrés à Uccle.

A signaler, pendant ce mois, de nombreux mouvements sismiques en Italie, enregistrés à Uccle.

Le 13, un macrosisme, enregistré à Baltimore, l'a également été à Hambourg, Strasbourg et Uccle (n° 223)

PIERRE DE SMEDT,

Docteur en Sciences chimiques et minérales.

MOUVEMENTS SISMIQUES

SEPTEMBRE 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orientés : Le pendule M ( ridien) dans le méridien; le pendule E (st), à 120  vers l'est; le pendule W (west),   120  degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approch e); ca = circa; da = de...  ; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr_i = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sisimiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; Cⁱ = commencement. Les lectures sont faites à à 8 secondes près.

N�	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C ⁱ h. m. s.	F h. m. s.
264	2	Tr.	?	?	?	?	6.13.30	6.13.30	?	?	?	„	„
265	2	Tr.	?	7.52.58	7.52.58	?	8. 5.55	8. 5.55	?	?	?	„	„
266	2	Tr.	?	?	?	?	18. 8.48	?	?	?	?	„	„
267	3	Tr.	?	17.20. 4	?	?	17.31.30	17.31.31	17.47.42	17.47.42	17.47.42	„	„
268	3	Tr.	?	?	?	20.25. 7	20.25. 7	20.25. 7	20.44.12	20.44.12	20.44.12	„	18.15. 0
269	4	Tr.	0.51.16	0.51.16	0.51.16	?	?	?	?	?	?	„	„
270	4	Tr.	8.28.11	8.28.11	8.28.11	?	8.45.13	8.45.13	?	?	?	„	„
271	5	Tr.	?	?	?	?	22. 0.55	22. 0.55	?	?	?	„	„
272	5	Tr.	?	?	22.52.12	23. 3.17	23. 3.15	23. 3.15	23.22.43	23.22.43	23.22.43	„	„
273	6	Tr.	?	?	?	18. 1.37	18. 1.37	18. 1.37	?	?	?	„	„
274	7	Tr.	?	?	?	1.36.40	1.36.40	1.36.40	?	?	?	„	„
275	8	Tr.	?	?	?	?	?	?	2.39.30	2.39.30	2.39.30	„	„
276	8	Tr.	16.11.34	16.11.34	16.11.34	?	?	?	16.36.42	16.36.42	16.36.42	„	„
277	9	Tr.	?	?	?	8.37.21	8.37.31	8.37.31	?	?	?	„	„
278	10	Tr.	?	?	?	9.13. 9	9.13. 9	9.13. 9	9.32.34	9.32.34	9.32.34	„	„
279	10	Tr.	21. 4.10	21. 4.10	?	21.19.39	21.19.39	21.19.39	?	?	?	„	„
280	11	Tr.	?	?	?	3.10.40	3.10.40	3.10.40	?	?	?	„	„
281	12	Tr.	?	?	?	19. 9.56	?	19. 9.56	?	?	?	Cf	„
282	13	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
283	14	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
284	15	Tr.	?	?	?	?	?	3. 3.17	?	?	?	Cf	„
285	15	Tr.	6.38.17	6.38.17	6.38.17	?	?	?	7.13.23	7.13.23	7.13.23	Cf	7.35. 0
286	16	Tr.	?	?	?	11.25.34	11.25.34	11.25.34	11.44. 9	11.44. 9	11.44. 9	Cf	„
287	17	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
288	18	Tr.	?	?	?	?	?	3. 5.54	?	?	?	Cf	„
289	18	Tr.	19. 9.24	19. 9.24	19. 9.24	19.15.58	19.15.58	19.15.58	?	?	?	„	„
290	18	Tr.	23.48.35	?	?	?	?	?	?	?	?	„	„
291	19	Tr.	?	?	?	?	?	5.45.25	?	?	24. 5.45	„	„
292	19	Tr.	?	?	?	19.56.54	?	?	?	?	?	„	„
293	20	Tr.	?	?	?	?	6.45.28	6.45.28	6.57.58	6.57.58	6.57.58	„	8.10.0
294	21	Tr.	?	?	?	?	?	8.37.16	?	?	8.54.19	„	„
295	22	Tr.	2. 2.45	?	2. 2.45	2.13.50	2.13.50	2.13.50	3.42.18	3.42.18	3.42.18	„	6. 0. 0
296	23	Tr.	?	?	20.31.49	20.43.39	20.43.39	20.43.39	?	?	?	„	24.10. 0
297	24	Tr.	4.47.47	4.47.47	4.47.47	?	5. 6.50	5. 6.50	?	?	?	„	„
298	24	Tr.	7.33.21	7.33.21	7.33.21	7.49.57	7.49.57	7.49.57	?	?	?	„	9.10. 0
299	24	Tr.	10. 7. 3	?	?	10.22.18	?	10.22.18	?	?	?	„	„
300	26	Tr.	?	?	12.21.37	?	?	?	?	?	?	„	„
301	29	Tr.	?	?	?	3.11.46	?	?	3.31.17	?	?	„	„
302	30	Tr.	?	?	?	6.56.52	?	?	?	?	?	„	„

OBSERVATIONS

SEPTEMBRE 1902

L'activité sismique a été moindre que pendant le mois d'août, mais est restée notable, comme d'ailleurs l'agitation sismique, qui n'a cependant pu cacher un certain nombre de microsismes.

Le 8, un tremblement de terre de faible intensité a affecté le sud-ouest de la France (Pau) et les Pyrénées ; il a été observé en Espagne à Saragosse, Tafalla et Saint-Sébastien, et enregistré à Hambourg, Leipzig et Uccle (n° 273).

Le 20, un macrosisme, ayant comme origine probable Srinagar, dans le Kachmir, a été enregistré à Taschkeut et dans les postes environnants, ainsi qu'à Catane, Rome, Pavie, Padoue, Hambourg, Strasbourg et Uccle (n° 293).

Le 22, un tremblement de terre destructeur a anéanti la ville d'Artish et plusieurs villages du Turkestan septentrional. Kaselgar est l'épicentre probable auquel il correspond. Il a été enregistré à Taschkeut, dans les stations italiennes, à Pola, Leipzig, Postdam, Laibach, Budapest, Ischia, Batavia, Hambourg, Strasbourg et Uccle (n° 295). La station de Strasbourg a donné comme épicentre les îles Mariannes.

Le 23, un violent macrosisme a secoué l'Amérique centrale (Guatemala, Honduras britannique et Mexique). A Salina Cruz, sur le golfe de Tehuantepec, on a compté 63 secousses plus ou moins fortes. Ce sisme a été enregistré dans le monde entier : à Batavia, dans les stations italiennes, à Florence, à Pola, Budapest, Laibach, Hambourg, Strasbourg et Uccle (n° 296).

L'Italie a encore été agitée par plusieurs sismes assez notables, enregistrés à Uccle sous les n° 268, 272, 278 et 286.

PIERRE DE SMEDT,
Docteur en sciences chimiques et minérales.

MOUVEMENTS SISMQUES

OCTOBRE 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehler

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orient es : Le pendule M ( ridien) dans le méridien; le pendule E (st), à 120  vers l'est; le pendule W (west),   120  degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approch e); ca = circa; da = de...  ; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr₁ = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; C^t = commencement. Les lectures sont faites à à 8 secondes près.

Nos	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C ^t h. m. s.	F h. m. s.
303	1	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
304	2	Tr.	17.59,57	17.59,57	?	?	?	?	?	?	?	Cf	„
305	3	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
306	4	Tr.	?	?	?	6.54,27	6.54,27	6.54,27	?	?	?	Cf	„
307	6	Tr.	9.23,11	9.23,11	9.23,11	9.32, 3	9.32, 3	9.32, 3	11.45, 0	11.45, 0	11.45, 0	„	„
308	7	Tr.	16, 6.22	16, 6.22	16, 6.22	16,18, 4	16,18, 4	16,18, 4	?	?	?	„	„
309	7	Tr.	18,44,12	18,44,12	18,44,12	18,48,41	18,48,41	18,48,41	?	?	?	„	„
310	8	Tr.	?	?	?	1,57,47	1,57,47	1,57,47	3,50, 0	3,50, 0	3,50, 0	„	„
311	8	Tr.	?	?	?	6,32,35	6,32,35	6,32,35	?	?	?	„	„
312	9	Tr.	?	?	?	10,18, 7	10,18, 7	10,18, 7	11,10, 0	11,10, 0	11,10, 0	„	„
313	9	Tr.	?	?	18, 8.22	18,13,20	18,13,20	18,13,20	?	?	?	„	„
314	9	Tr.	?	?	?	?	?	?	20,52,30	20,52,30	20,52,30	„	„
315	10	Tr.	?	?	?	?	?	11,21,39	?	?	?	„	„
316	10	Tr.	?	?	?	16, 1. 9	16, 1. 9	16, 1. 9	?	?	?	„	„
317	10	Tr.	?	?	?	17,23,54	17,23,54	17,23,54	?	?	?	„	„
318	11	Tr.	?	11,22,38	11,22,38	?	?	?	?	?	?	Cf	„
319	11	Tr.	?	?	?	?	13,15,30	14,15,30	?	?	?	Cf	„
320	11	Tr.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Cf	„
321	12	Tr.	?	?	7,59,13	?	?	?	?	?	22,54, 0	Cf	„
322	13	Tr.	?	?	5, 0. 6	?	?	?	?	?	?	Cf	„
323	13	Tr.	?	?	7, 6. 5	?	5, 8.28	5, 8.28	?	6, 0. 0	6, 0. 0	Cf	„
324	13	Tr.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Cf	„
325	14	Tr.	?	?	?	11,57,26	11,57,26	11,57,26	?	14, 0 0	14, 0, 0	Cf	„
326	15	Tr.	?	13, 6.23	13, 6.23	?	?	?	?	?	?	Cf	„
327	16	A. S.	„	„	„	8,31,40	8,31,40	8,31,40	?	?	?	Cf	„
328	17	Tr.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Cf	„
329	18	Tr.	20,26,47	20,26,47	20,26,27	20,34,17	20,34,17	20,34,17	21,15, 0	21,15, 0	21,15, 0	Cf	„
330	19	Tr.	?	3,27,40	3,27,40	3,35,48	3,35,48	3,35,48	?	?	?	„	„
331	19	Tr.	?	?	?	14,31,26	14,31,26	14,31,26	?	?	?	„	„
332	23	Tr.	?	?	?	?	8,59,50	8,59,50	?	?	?	„	„
333	23	Tr.	?	?	?	13,35,36	13,35,36	13,35,36	?	?	?	„	„
334	24	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
335	25	Tr.	?	21,49,41	21,49,41	21,52,21	21,52,21	21,52,21	22,30, 0	22,30, 0	22,30, 30	Cf	„
336	26	Tr.	?	23,29,58	23,29,58	?	?	?	?	?	?	Cf	„
337	27	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
338	28	Tr.	1,26, 5	1,26, 5	?	?	?	?	?	?	?	Cf	„
339	28	Tr.	9,58,15	?	9,58,15	?	?	?	?	?	?	Cf	„
340	29	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
341	30	A. S.	„	„	„	„	„	„	„	„	„	Cf	„
342	31	Tr.	13,39,11	13,39,11	13,39,11	13,45, 3	13,45, 3	13,45, 3	14,25, 0	?	14,25, 0	„	„

OBSERVATIONS

OCTOBRE 1902

L'activité sismique et volcanique générale ne s'est pas amoindrie dans les derniers mois de l'année 1902, et des phénomènes sismiques de caractère grandiose, aussi importants peut-être que ceux qui ont signalé la première moitié de l'année, se sont déroulés en différentes parties du Globe. Passons-les rapidement en revue, dans un tableau d'ensemble. Le 22 septembre, de 2 h à 4 h., les appareils sismiques ont été, dans toute l'Europe, fortement agités sous l'influence de la catastrophe de l'île de Guam (île des Larrons); le 23 septembre, il en était de même sous l'action d'un grand tremblement de terre en Amérique centrale. Le 6 octobre, à Nouveau-Margelan, dans la province de Ferghana, un mouvement sismique ondulatoire d'une durée de 2 minutes causait des dégâts considérables et avait sa répercussion dans toute l'Europe. Le 23 et le 25 octobre, nous ressentons deux tremblements de terre, l'un à Rieti, près de Rome, qui s'inscrit à Uccle vers 8 h. 50 m. du 23 octobre, l'autre en Bosnie et Herzégovine et dans le sud de la Dalmatie, vers les bouches de Cattaro. Pendant le mois de novembre, nous citerons un phénomène sismique dans la région d'Agram, si souvent visitée par ces phénomènes; enfin, le 23 du même mois, un tremblement de terre très sensible à Smyrne, région également sujette, depuis la plus haute antiquité, à ces phénomènes.

Mais la fin de l'année a été notamment signalée par un véritable cataclysme sismique qui a fait presque autant de victimes et certes autant de ruines que les éruptions de la montagne Pelée. Il s'agit de la catastrophe d'Andijane (province de Ferghana), dont l'on trouvera tous les détails dans le *Bulletin de la Société belge d'Astronomie*. La zone ébranlée comportait environ 25 kilomètres de diamètre, avec un épïcéntré situé à 6 kilomètres au sud de la ville d'Andijane, et une surface totale de plus de 1,500 kilomètres carrés.

Toutes les habitations, les lignes de chemins de fer réparties sur ce vaste espace ont été complètement détruites; de nombreuses crevasses se sont formées dans le sol et ont rejeté de l'eau et du sable; en même temps, des milliers de personnes ont péri. Ce tremblement de terre semble avoir amené en Europe une série de secousses *de relais*, notamment en Italie, dans la Corinthie et à Laibach, où elles ont été notamment étudiées par le savant sismologue A. Belar.

MOUVEMENTS SISMIQUES

NOVEMBRE 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orientes : Le pendule M (éridien) dans le méridien; le pendule E (est), à 120° vers l'est; le pendule W (west), à 120° degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale ou seconde; F = fin (toujours approchée); ca = circa; da = de... à; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr. = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constante; Cf. = constante et forte; C' = commencement. Les lectures sont faites à ± 8 secondes près.

N ^{os}	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C' h. m. s.	F h. m. s.
343	1	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
344	2	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
345	3	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
346	4	Tr.	11,50,36	11,50,36	11,50,36	12, 5, 6	12, 5, 6	12, 5, 6	14, 5, 0	14, 5, 0	?	Cf	»
347	4	Tr.	?	?	?	?	22,34,42	22,34,42	?	23,15, 0	23,15, 0	Cf	»
348	5	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
349	6	Tr.	0 36,48	0,36,48	0,36,48	?	?	?	?	?	?	Cf	»
350	6	Tr.	?	?	?	?	?	4,47,24	?	?	?	Cf	»
351	6	Tr.	?	?	?	?	7,50,12	7,50,12	?	8,30, 0	8,30, 0	Cf	»
352	7	Tr.	?	?	?	?	18,56,53	18,56,53	?	?	?	Cf	»
353	8	Tr.	?	?	?	?	3,43,23	3,43,23	?	?	?	Cf	»
354	9	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
355	10	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
356	11	Tr.	?	?	12,43,39	?	?	?	?	?	?	Cf	»
357	12	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
358	13	Tr.	?	10,24,38	?	10,29,23	10,29,23	10,29,23	?	?	?	Cf	»
359	14	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
360	15	Tr.	?	?	?	?	?	9,40, 2	?	11,50, 0	11,50, 0	Cf	»
361	16*	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
362	17	Tr.	?	?	?	?	20,37, 2	20,32, 2	?	?	?	»	»
363	18	Tr.	?	2, 6,30	2, 6,30	?	?	?	?	?	?	»	»
364	19	Tr.	?	6,53,40	6,53,40	?	?	?	?	?	?	Cf	»
365	21**	Tr.	?	?	?	7,25, 4	7,25, 4	7,25, 4	?	?	?	Cf	»
366	22	Tr.	?	?	?	?	?	?	?	?	7,44,45	Cf	»
367	23	Tr.	20,33,21	20,33,21	20,33,21	20,37, 2	20,37, 2	20,37, 2	?	?	?	»	»
368	24	Tr.	?	?	?	?	?	6, 0,44	?	?	6,54, 0	Cf	»
369	25	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
370	26	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
371	27	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
372	28	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»
373	29	Tr.	?	?	?	?	?	5, 4,40	?	?	5,38, 0	Cf	»
374	30	A. S.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Cf	»

* Le 16 à 13 heures, il y a eu interruption jusqu'au 17 à 3 heures.

** Le 20 à 9 heures, il y a eu interruption jusqu'au 21 à 7 heures 23.

OBSERVATIONS

NOVEMBRE 1902

L'activité sismique et volcanique générale ne s'est pas amoindrie dans les derniers mois de l'année 1902, et des phénomènes sismiques de caractère grandiose, aussi importants peut-être que ceux qui ont signalé la première moitié de l'année, se sont déroulés en différentes parties du Globe. Passons-les rapidement en revue, dans un tableau d'ensemble. Le 22 septembre, de 2 h à 4 h., les appareils sismiques ont été, dans toute l'Europe, fortement agités sous l'influence de la catastrophe de l'île de Guam (île des Larrons); le 23 septembre, il en était de même sous l'action d'un grand tremblement de terre en Amérique centrale. Le 6 octobre, à Nouveau-Margelan, dans la province de Ferghana, un mouvement sismique ondulatoire d'une durée de 2 minutes causait des dégâts considérables et avait sa répercussion dans toute l'Europe. Le 23 et le 25 octobre, nous ressentons deux tremblements de terre, l'un à Rieti, près de Rome, qui s'inscrit à Uccle vers 8 h. 50 m. du 23 octobre; l'autre en Bosnie et Herzégovine et dans le sud de la Dalmatie, vers les bouches de Cattaro. Pendant le mois de novembre, nous citerons un phénomène sismique dans la région d'Agram, si souvent visitée par ces phénomènes; enfin, le 23 du même mois, un tremblement de terre très sensible à Smyrne, région également sujette, depuis la plus haute antiquité, à ces phénomènes.

Mais la fin de l'année a été notamment signalée par un véritable cataclysme sismique qui a fait presque autant de victimes et certes autant de ruines que les éruptions de la montagne Pelée. Il s'agit de la catastrophe d'Andijane (province de Ferghana), dont l'on trouvera tous les détails dans le *Bulletin de la Société belge d'Astronomie*. La zone ébranlée comportait environ 25 kilomètres de diamètre, avec un épicerentre situé à 6 kilomètres au sud de la ville d'Andijane, et une surface totale de plus de 1,500 kilomètres carrés.

Toutes les habitations, les lignes de chemins de fer réparties sur ce vaste espace ont été complètement détruites; de nombreuses crevasses se sont formées dans le sol et ont rejeté de l'eau et du sable; en même temps, des milliers de personnes ont péri. Ce tremblement de terre semble avoir amené en Europe une série de secousses *de relais*, notamment en Italie, dans la Corinthe et à Laibach, où elles ont été notamment étudiées par le savant sismologue A. Belar.

MOUVEMENTS SISMIQUES

DÉCEMBRE 1902

Pendule horizontal triple V. Rebeur-Ehlert

Observations générales. — Le temps employé est celui de Greenwich, compté de minuit à minuit. Les pendules sont orientées : Le pendule M (éridien, dans le méridien; le pendule E (st), à 120° vers l'est; le pendule W (west), à 120° degrés vers l'ouest. T = tremors ou première onde sismique; P, onde principale, ou seconde; F = fin (toujours approchée); ca = circa; da = de... à; A. S. = agitation microsismique; Tr. = macrosismes non sensibles; Tr_i = macrosismes sensibles; M. S. = mouvements sismiques; C. = constant; Cf. = constante et forte; C_i = commencement. Les lectures sont faites à ± 8 secondes près.

Nos	DATES.	M. S.	T			P			F			A. S.	
			W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	W h. m. s.	M h. m. s.	E h. m. s.	C _i h. m. s.	F h. m. s.
375	1	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
376	2	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
377	3	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
378	4	Tr.	"	"	"	"	0. 6.47	"	"	"	"	Cf	"
379	4	Tr.	4.50	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
380	5	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
381	6	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
382	7	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
383	8	Tr.	"	"	"	"	"	18.22. 0	"	"	"	Cf	"
384	9	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
385	10	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
386	11	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
387	12	Tr.	"	"	"	8.28.40	8.28.40	8.28.40	"	"	"	Cf	"
388	12/13	Tr.	"	"	23.26.40	23.33.13	23.33.13	23.33.13	"	"	"	Cf	"
389	13	Tr.	"	"	17.18.48	17.26.14	"	17.26.14	"	"	"	Cf	"
390	14	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
391	15	Tr.	"	"	"	"	"	3.49.54	"	"	"	Cf	"
392	16	Tr.	5.11.42	5.11.42	5.11.42	5.24.13	5.24.13	5.24.13	"	"	7. 0. 0	Cf	"
393	17	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
394	18	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	C	"
395	19	Tr.	"	"	"	15.11. 1	15.11. 1	15.11. 1	"	"	"	C	"
396	20/21*	Tr.	"	23.18. 2	23.18. 2	"	23.23.29	23.23.29	"	"	24.20. 0	C	"
397	21	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	C	"
398	22	Tr.	"	"	"	"	25. 5.12	25. 5.12	"	20.55. 0	20.55. 0	C	"
399	23	Tr.	"	"	"	"	"	20.11.52	"	"	"	C	"
400	23	Tr.	"	"	"	"	"	21.22.12	"	"	"	C	"
401	24	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
402	25	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
403	26	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
404	27	Tr.	"	"	"	"	13.31.27	13.31.27	"	14.16. 0	14.16. 0	Cf	"
405	28	Tr.	"	"	"	2. 5. 1	2. 5. 1	2. 5. 1	"	"	"	Cf	"
406	29	A. S.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Cf	"
407	30	Tr.	"	5.16.18	5.16.18	5.20.53	5.20.53	5.20.53	"	"	"	Cf	"
408	30	Tr.	"	21.15. 0	21.15. 0	"	"	"	"	21.57. 0	"	Cf	"
409	31	Tr.	"	8.52.38	8.52.38	"	8.58.42	8.58.42	"	"	"	Cf	"

* Le 20 il y a eu interruption depuis 8 h. 30 h. à 19 h. 35.

OBSERVATIONS

DÉCEMBRE 1902

L'activité sismique et volcanique générale ne s'est pas amoindrie dans les derniers mois de l'année 1902, et des phénomènes sismiques de caractère grandiose, aussi importants peut-être que ceux qui ont signalé la première moitié de l'année, se sont déroulés en différentes parties du Globe. Passons-les rapidement en revue, dans un tableau d'ensemble. Le 22 septembre, de 2 h à 4 h., les appareils sismiques ont été, dans toute l'Europe, fortement agités sous l'influence de la catastrophe de l'île de Guam (île des Larrons); le 23 septembre, il en était de même sous l'action d'un grand tremblement de terre en Amérique centrale. Le 6 octobre, à Nouveau-Margelan, dans la province de Ferghana, un mouvement sismique ondulatoire d'une durée de 2 minutes causait des dégâts considérables et avait sa répercussion dans toute l'Europe. Le 23 et le 25 octobre, nous ressentons deux tremblements de terre, l'un à Rieti, près de Rome, qui s'inscrit à Uccle vers 8 h. 50 m. du 23 octobre, l'autre en Bosnie et Herzégovine et dans le sud de la Dalmatie, vers les bouches de Cattaro. Pendant le mois de novembre, nous citerons un phénomène sismique dans la région d'Agram, si souvent visitée par ces phénomènes; enfin, le 23 du même mois, un tremblement de terre très sensible à Smyrne, région également sujette, depuis la plus haute antiquité, à ces phénomènes.

Mais la fin de l'année a été notamment signalée par un véritable cataclysme sismique qui a fait presque autant de victimes et certes autant de ruines que les éruptions de la montagne Pelée. Il s'agit de la catastrophe d'Andijane (province de Ferghana), dont l'on trouvera tous les détails dans le *Bulletin de la Société belge d'Astronomie*. La zone ébranlée comportait environ 25 kilomètres de diamètre, avec un épocentre situé à 6 kilomètres au sud de la ville d'Andijane, et une surface totale de plus de 1,500 kilomètres carrés.

Toutes les habitations, les lignes de chemins de fer réparties sur ce vaste espace ont été complètement détruites; de nombreuses crevasses se sont formées dans le sol et ont rejeté de l'eau et du sable; en même temps, des milliers de personnes ont péri. Ce tremblement de terre semble avoir amené en Europe une série de secousses *de relais*, notamment en Italie, dans la Corinthie et à Laibach, où elles ont été notamment étudiées par le savant sismologue A. Belar.