

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

ANNÉE 1923



TOURNAI
IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.
28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

—
1924

BULLETIN SISMIQUE

INTRODUCTION

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

ANNÉE 1923



TOURNAI
IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.
28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

—
1924

INTRODUCTION

En 1923, nos deux séries d'instruments GALITZINE et WIECHERT ont fonctionné régulièrement et dans des conditions que nous avons déjà fait connaître.

EXPLICATION DES SIGNES EMPLOYÉS DANS LES BULLETINS

P = Première phase (ondes longitudinales);

PR₁, PR₂, ... = Première phase réfléchie 1 fois, 2 fois...;

S = Seconde phase (ondes transversales);

SR₁, SR₂, ... = Seconde phase réfléchie 1 fois, 2 fois...;

L = Longues ondes;

M₁, M₂, ... = Moments des maxima des ondes superficielles;

C₁, C₂, ... = Moments des maxima secondaires qui suivent la phase principale;

M'₁, M'₂, ... = Moments des maxima des ondes superficielles qui atteignent la station, après avoir d'abord passé par l'antipode;

M''₁, M''₂, ... = Moments des maxima des ondes superficielles qui atteignent la station pour la seconde fois, après avoir passé par l'antipode et le foyer;

F = Fin;

i = Début très marqué d'une phase

e = Début peu marqué d'une phase

se met, dans les cas extrêmes, devant le signe distinctif de la phase, mais peut, lorsque le caractère de la phase est incertain, être employé comme symbole indépendant.

T = Période = Durée d'une double oscillation en secondes;

A_N = Demi-amplitude de la composante N-S du mouvement réel du sol, exprimée en microns (+ vers le Nord).

A_E = Demi-amplitude de la composante E-W du mouvement réel du sol, exprimée en microns (+ vers l'Est).

A_Z = Demi-amplitude de la composante verticale du mouvement réel du sol, exprimée en microns (+ vers le Zénith).

Δ = Distance épacentrale en kilomètres;

HEURE = Temps moyen civil de Greenwich, compté de minuit à minuit;

μ = micron = 0,001 mm.;

() = incertain.

Les maxima d'ondes marqués d'un astérisque (*M) sont ceux qui ont été déduits des diagrammes enregistrés par le pendule horizontal de WIECHERT, toutes les fois que, pour une cause quelconque, les sismogrammes galvanométriques ne pouvaient pas être utilisés; le plus souvent parce que les points lumineux avaient dépassé les bords des lentilles ou du papier.

Lorsque dans la colonne des heures, nous ne donnons que la minute ou un intervalle de plusieurs minutes pour les maxima des ondes, il faut comprendre qu'il y a là plusieurs ondes ou tout un train d'ondes régulières à peu près de même amplitude et de même période.

Pour tout renseignement concernant les installations, les instruments, la détermination des constantes et les méthodes de réduction, voir les *Annales de l'Observatoire royal de Belgique*, nouvelle série, *Physique du Globe*, tome VI, fasc. II, pp. 163 à 180 et *Annales de l'Observatoire royal de Belgique*, troisième série, tome I, fasc. II, pp. 285 à 316.

Une entente internationale pour l'étude systématique des agitations microsismiques étant en voie de réalisation, nous n'avons pas publié d'*Annexe* au présent bulletin pour 1923.

O. SOMVILLE.

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N. $\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E $h = 100$ m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique. Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
2/1	eL F	23 ^h (27 ^m) 45		μ	μ	μ	1900	Ag.Mi. et Vent.
4/1	eL F	8 (48) 51						Id.
8/1	M	22 40-50						Quelques faibles ondes.
12/1	eL F	2 (50) 3 10						
13/1	(e) e eL F	10, 7,6 12,3 28 11 0						
21/1	eP S L F	4 17 47* 21 1 (23) 33					1900	eP et S d'après N-S. Ag.Mi.
22/1	eL F	1 (59) 3						Id.
	eP PR1 PR2 PR3 S SR1 L M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9	9 16 23 19,3 21,2 22,6 26 23 30,8 37 41 45 42* 42 40 31 46 31 23 52 21 47 12 19,5 50 18 - 55* 48 14 19 33 18 54 17 - 79*					8-00	eP. d'après Z. Dilatation. Ag.Mi. Direction du foyer : NNE. Région épiscoptrale : iles Kouriles. (* Valeurs approchées, les points lumineux ayant légèrement dépassé un des bords de la bande de papier.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
22/I	M ₁₀ F	9 ^h 49 ^m 13 ^s 11 45	20 ^s	- 83				
26/I	—						De 22 ^h 22 ^m à 22 ^h 35 ^m , traces d'un tremblement de terre. Ag.Mi.	
27/I	—						De 5 ^h 55 ^m à 6 ^h 3 ^m , id.	
	eL F	8 (36) 9					Ag.Mi.	
1/II	eP eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	19 44 40 20 (26) 46 12 47 38 47 29 54 24,5 48 19 21 20		- 29 - 31 - 29 - 28 - 25			Ag.Mi. et Vent.	
2/II	eP (e) eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	1 18 19 28,1 (41) 50 28 49 21 53 51 57 16 2 45	24 26 25 24,5 24	- 16 - 15 - 23	- 20		Id.	
	eP iP S SR ₁ SR ₂ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ F	5 19 13 27 50 34,1 37,0 39 44 33 46 27 47 7 48 48 49 18 46 28 50 11 38 25 2 24 47 22 54 50 59 26 44 17 1 27 13 28 8 30	34 29 30 29 28 28 26 25 24 22 19 18 17 17 18	- 116	+ 94 + 85 - 96 - 113 - 127 - 99 - 86 - 98 + 74 - 71 - 59 - 60 - 81 + 73	8350	eP, d'après Z. iP et S, d'après N-S. Ag.Mi.	
3/II	P iP iS L M ₁ M ₂	16 13 15 22 23 9 37 44 22 45 22	22 22		+ 1530 + 1850	8670	P, d'après Z et N-S. P et iP, compressions. iS, d'après E-W. Ag.Mi.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
3/II	M ₃ *M ₄ M ₅ *M ₆ *M ₇ *M ₈ *M ₉ *M ₁₀ M ₁₁ *M ₁₂ *M ₁₃ *M ₁₄ *M ₁₅	16 ^h 45 ^m 7 ^s 13 19 35 46 35 53 55 49 27 51 15 53 34 59 55 46 56 7	22 21 22 21 19,5 19 19,5 18 20 15 16 16		+ 2170 + 1320 + 1330 + 1240 - 670 + 1165 - 830 + 515 + 480 - 840 + 530		Azimet du foyer (calculé d'après iP) : 11° N vers E. Coordonnées géographiques : $\varphi = 50^\circ$ N $\lambda = 167^\circ$ E Sud-Est du Kamtschatka. A l'arrivée des ondes superficielles, l'équipage mobile du galvanomètre N-S. a été dérangé de sa position d'équilibre.	
	eP e(P) F	18 54 34 19 2 21 22					Compression. e(P), d'après Z.	
	M	23 13-23					Quelques faibles ondes. Ag.Mi.	
4/II	M	—					Quelques faibles ondes de 1 ^h 56 ^m à 2 ^h 8 ^m et de 3 ^h 30 ^m à 3 ^h 32 ^m . Ag.Mi.	
	(e) eL F	12 55,6 13 12 14 10					(e), d'après E-W. Ag.Mi.	
5/II	eL F	4 8 45					Id.	
	M	12 27 39					Quelques faibles ondes.	
	eL	23 (1)					La fin est recouverte par le tremblement de terre suivant.	
6/II	eL F	23 39 0 10					Ag.Mi.	
	eP L F	15 24,4 27 (20) 31					Ag.Mi.	
8/II	eL F	8 34 9					Id.	
11/II	M	—					Quelques ondes de 17 ^h 57 ^m à 18 ^h 10 ^m .	
	eL F	23 21 0 5					Ag.Mi.	
12/II	eP S L M	2 10 10 19 37 32 42 3	23			8150	eP, d'après Z.	
					- 19			

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
12/II	M F	2 ^h 48 ^m 16 ^s 3 30	15 ^s	ri - 16	μ	μ		
14/II	M	18 7-20					Quelques ondes troublées par l'Ag.Mi.	
15/II	M	23 21-45					Id.	
16/II	eL F	7 18 40						
	eP S SR1 SR2 L M F	9 28 11 37 59 43 39 48,5 54 57-59	32	11		8550	Compression. SR1 et SR2, d'après N-S. Direction du foyer : NNE. Kamtchatka ou îles Kouriles.	
19/II	eL F	0 (21) 1 0					Ag.Mi.	
	eL F	7 (17) 40					Id.	
21/II	M	—					De 1 ^h 38 ^m à 2 ^h 9 ^m , quelques ondes troublées par l'Ag.Mi.	
	e(P) e(S) L F	4 2,1 12,3 26 45					e(P) et e(S), d'après N-S.	
23/II	(eP) e ₁ e ₂ L M F	6 10,8 18 17 36,8 42 49 21 7 20	25	+ 19			Ag.Mi.	

O. SOMVILLE.
G. VAN LERBERGHE.

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N. $\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E. $h = 100$ m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique.
Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
24/II	iP	7 ^h 46 ^m 11 ^s	20* (N-S)				8200	iP d'après Z et N-S. Dilatation.
	PR1	49,1						iS, d'après E-W.
	PR2	51,8						
	iS	55 41						
	SR1	8 0,5						Ag.Mi.
	SR2	3,4						
	L	5						
	M1	17 18	21			- 54		
	M2		22	22	+ 56			
	M3	18 1	20,5			- 65		
	M4		23	18	+ 57			
	*M5	23 2	18		+ 90			
	*M6		26	16		+ 70		
	*M7		41	15		+ 50		
*M8	24 6	17		+ 85				
*M9	27 9	16		- 80				
*M10		24	15,5	- 70				
*M11		39	16	- 60				
*M12	28 21	13			- 45			
*M13	33 35	15,5		- 95				
F	11							
28/II	eP	22 23,5				2860	eP, d'après Z et E-W.	
	eS	28 4					Ag.Mi.	
	L	29,8						
	F	45						
1/III	M	9 3-40					Quelques faibles ondes. Ag.Mi. et Vent.	
2/III	PR1	17 7 (26)						
	S	14 41						
	SR1	22,0						
	L	38						
	M1	44 14	25	+ 49				
	M2	46 32	23		+ 51			
	M3		43	23	+ 57			
	M4	47 33	22		- 70			
	M5	48 53	23	- 113				
	M6		55	22			+ 58	
	M7	49 15	20,5		- 107			
M8	18 3 35			- 50				
F	19 30							

T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
	A _N	A _E	A _Z		
3/iii	M	—			De 19 ^h 0 ^m à 19 ^h 3 ^m et de 22 ^h 50 ^m à 23 ^h 15 ^m , quelques faibles ondes. Ag.Mi. et vent.
4/iii	e ₁ e ₂ eL F	0 ^h (21,0 ^m) (26,9) 32 1 10			
	eL F	8 1 40			Ag.Mi. et vent.
10/iii	eL F	9 (22) 35			
	eP S L F	19 53 59 [*] 58 6 20 1 20		2520	
11/iii	eL	23 (48)			Ag.Mi.
12/iii	M	10 28 45			Quelques faibles ondes.
13/iii	—	6 10-20			Traces d'un tremblement de terre. Ag.Mi.
	eL F	20 26 21			Ag.Mi.
14/iii	(e ₁) (e ₂) (e ₃) eL M ₁ M ₂ M ₃ F	21 2,2 6,7 12,1 36 39 53 40 20 42 1 22 30			Ag.Mi. et vent.
			29 [*] 27 23		+ 24 + 31
15/iii	eP eS eL F	5 43 6 45 (20) 45,8 6 50		1250	eP, d'après Z. Compression. eS, d'après E-W. Direction du foyer : SE. Ressenti en Bosnie.
	eL F	6 (34) 7			
16/iii	eP PR ₁ S eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄	22 15,8 20,1 26 28 53 57 6 7 35 37		9570	
			30 [*] 31 28 28		- 54 + 65 - 78 + 63

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
16/iii	M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ F	22 ^h 58 ^m 3 ^s 4 59 29 31 51	27 [*] 27 23 23 22					
17/iii	F	1 0						
19/iii	eL F	11 51 12 15						
	M	22 0-25						Quelques faibles ondes.
22/iii	eL F	8 (38) 45						
24/iii	eP S SR ₁ SR ₂ L M ₁ M ₂ M ₃ *M ₄ M ₅ M ₆ F	12 51 25 13 0 38 5 13 8 7 11 15 32 18 12 39 51 28 14 15	42 29 27 26 19 22			7860	eP très faible. Ressenti en Chine.	
								(¹) Valeurs approchées, le point lumineux ayant dépassé un des bords du papier.
26/iii	eL F	6 2 7						
	—							De 14 ^h 28 ^m à 15 ^h 15 ^m traces d'un tremblement de terre.
28/iii	e(P) e(S) eL	4 48 6 57,9 5 (10)				8570?	e(P), d'après Z et E-W. Ag.Mi. La fin est recouverte par le tremblement de terre suivant.	
	eL F	5 30 6 (0)					Ag.Mi.	
5/iv	eL F	22 56 23 10						
13/iv	eP	10 23,1						Le 13 avril, de 9 ^h 20 ^m à 16 ^h 20 ^m , l'enregistreur Galitzine n'a pas fonctionné.
	eP S L F	15 42 24 51 41 16 4,8 18				7950	eP, d'après Z.	
	eL F	21 19 45					Ag.Mi.	
14/iv	—							De 15 ^h 59 ^m à 16 ^h 20 ^m , traces d'un tremblement de terre. Ag.Mi.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
19/iv	e_1	3 ^h	27 ^m 21 ^s					e_1 , d'après E-W.	
	$e(S)$		33 43					Ag.Mi.	
	e_2		42,3					e_2 , longues ondes très irrégulières.	
	eL	4	0						
	M1		6 5	27 ^s	+ 30				
	M2		9 59	23	+ 47			Peut être deux tremblements de terre superposés.	
	M3		33	23	+ 47				
	M4		12 0	20	+ 35				
F	5	40							
23/iv	eP	3	29 (38)				9280	eP , d'après Z.	
	eS		40,0					Ag.Mi. et vent.	
	SR1		46,1						
	SR2		50						
	L		59						
	M1	4	7 0	17 ^s	- 61	+ 30			
	M2		16	16		+ 34			
	M3		17	17	- 52				
	M4		9 59	18		- 45			
	M5		11 17	20	- 38				
	M6		13 20	16		- 38			
	M7		21	18	- 48				
	F	5	15						
24/iv	M	6	30-40					Quelques faibles ondes. Ag.Mi.	
27/iv	M	23	48-58					Id.	
	(e)	11	54,9						
	eL	12	24						
F		50							
29/iv	M	3	15-26					Id.	
	eP	9	39 (27)					eP , d'après N-S. Faible.	
30/iv	eP	9	40 0				2780	eP , d'après Z et E-W.	
	eS		44 27						
	L		46,2						
	M		48 48	22	+ 20				
	F	10	15						
30/iv	e	23	37,2						
	F		39						

O. SOMVILLE.

G. VAN LERBERGHE.

8

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE
 $\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N.

 $\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E.

 $h = 100$ m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique.
 Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
1/v	(e ₁) (e ₂) eL F	11 ^h 4,9 ^m 11 29 50						(e ₁) et (e ₂), d'après N-S.
2/v	eL F	16 57 17 20						
	M	18 45-54						Quelques faibles ondes.
	M	19 42-59						Id.
4/v	P PR ₁ S SR ₁ SR ₂ eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ M ₁₆ M ₁₇ M ₁₈ M ₁₉ (M' ₁) (M' ₂) (M' ₃) (M' ₄) (M' ₅) (M'')	16 38 10 ^s 41,1 47 38 52,1 55,6 17 (0) 4 53 6 36 7 7 26 53 8 18 49 9 15 57 10 19 34 40 57 11 2 23 13 55 56 14 15 28 48 18 58 44 19 3 49 8 35 14 18 53 20 16-19 21 0	31 ^s 29 28 26 27 23 25 25 22 21 24 21 21 22 21 20 20 17 23 20,5 18,5 18 18,5 24-26	+ 95 + 121 + 117 + 44 + 54 + 56 - 112 - 100 - 42 - 38 - 108 - 33 - 101 - 38 - 35 - 67 + 67 - 69 - 50 - 10 - 11 + 11 - 9 - 9			8160	P, d'après Z. Compression. S, d'après N-S. Azimut du foyer : 13° N vers W. Coordonnées géographiques : $\varphi = 54^{\circ}$ N $\lambda = 154^{\circ}$ W Sud Alaska.
	F	21 0						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
4/v	eP PR ₁ eS eL M F	22 ^h 41 ^m 2 ^s 45 15 51 9 23 (11) 22-23 1 0	23-25*		11		8940	eP et SR ₁ , d'après Z.
5/v	F	1 0						
6/v	—	23 4-7						Traces d'un tremblement de terre.
7/v	—	10 8 24						Id.
10/v	e eL F	4 11,8 38 5 30						e, d'après E-W. eL, d'après N-S.
12/v	e ₁ e ₂ eL F	1 38,0 44 37 2 7 3 0						e ₁ , d'après E-W et Z. Ag.Mi. et Vent.
	eL F	23 12 30						
15/v	M	—						Quelques faibles ondes de 22 ^h 52 ^m à 23 ^h 4 ^m .
17/v	eL F	10 45,7 49						
20/v	eP eS eL F	20 55,7 58 48 21 0,5 15					1810	eP et eS, d'après N-S.
21/v	eL F	23 8 11						
22/v	eL F	13 9 20						
23/v	eP eS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄	22 48 44 58 20 23 9 20 48 21 10 22 32 22 53	23 22 22 22	+ 18 + 21 + 20 + 19			8330	eP, d'après N-S et Z. Compression. Direction du foyer : N. Région probable : Iles Aléoutiennes.
24/v	F	1 45						
25/v	eP e(S) (SR ₁) eL F	22 29 38 (36,0) 39,2 46 23 30					4630?	eP, d'après Z.
26/v	(e) eL F	3 36,4 57 4 30						(e), d'après N-S.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
26/v	eL F	9 ^h 41 ^m 10 0						
27/v	eL F	17 16 35						
28/v	eP PR ₁ eS SR ₁ eL M F	1 38 43 ^s 42,1 49 17 55 28 2 6 26 4 4 15	22 ^s 18	+ 8			9480	eP, d'après Z. Compression. eS et SR ₁ , d'après E-W. Direction du foyer : E. Région probable : Océan indien.
29/v	eL F	11 44,5 48						
30/v	eP PR ₁ eS SR ₁ eL F	8 39 17 41,1 46 12 49,5 52 9 30					5240	eP et PR ₁ , d'après Z. eS, d'après E-W.
	eP PR ₁ eS SR ₁ eL F	18 5 31 7,4 12 26 15,8 18 19 30					5240	eP, d'après Z et N-S. Réplique du précédent.
31/v	eL F	6 40 7 15						Vent.
31/v	eP PR ₁ eS eL F	22 13 30 15 3 19 29 23 0					4210	eP et PR ₁ , d'après E-W et Z Compression.
1/v ₁	eP PR ₁ S eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁	17 37 23 40,7 47 53 18 2 11 23 12 23 13 19 15 28 16 14 17 54 18 11 17 17 16,5 59 24 33	25 20 20 20 16,5 20 22 17 17 16,5	+ 42 + 58 — 60 + 58 + 71 + 75 + 60 + 64 — 54			9400	eP, d'après Z. Compression. S, d'après E-W; en N-S à 47°58'. Azimut du foyer : 30° env. N vers E. Japon. La fin est recouverte par le tremblement de terre suivant.

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
						A_N	A_E	A_Z		
						μ	μ	μ		
1/vi	eP	20 ^h	28 ^m	23 ^s					9400	eP, d'après Z. Compression.
	S		38	53						Réplique du précédent.
	eL		55							
	M1	21	3	32	18 ^s		- 20			
	M2			33	17	+ 19				
	M3		6	5	18		+ 30			
	M4		7	36	19	- 24				
	M5		8	29	18		- 25			
	M6		15	27	17	+ 35				
F	23	0								
2/vi	—	—	—							De 1 ^h 4 ^m à 1 ^h 9 ^m et de 1 ^h 26 ^m à 2 ^h 55 ^m , traces d'un tremblement de terre.
3/vi	eL	14	0							
	F		8							
	(e)	12	2,4							
4/vi	eL		21							
	F	13								
	eP	20	37,9						2410	
eS		41	48							
eL		44								
6/vi	F	21	0							
	eL	18	22							
15/vi	F	19	0							
	eL	20	33							
17/vi	F	21	10							
	M	19	46-49							Quelques faibles ondes.
18/vi	M		—							id. de 20 ^h 54 ^m à 21 ^h 1 ^m .
	eL	18	14							
18/vi	F		30							
	eP	8	35	35						eP et i, d'après Z.
	i		36	20						
	PR1		39,3							
	i(L)		57	55						i(L), d'après E-W.
	M	9	43	11	20	- 15				
19/vi	F	10	30							
	eP	22	54	18					7420?	eP et e, d'après Z. Compression.
	e		56	42						
	(eS)		3,2							
	(SR1)		8,0							
L		16								
20/vi	F	0	15							
21/vi	eL	12	55							
	F	13	10							O. SOMVILLE. G. VAN LERBERGHE.

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N.

$\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E.

$h = 100$ m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodes de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique. Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
22/vi	eP	6 ^h 56 ^m 20 ^s					8440	eP, d'après Z; compression. Direction du foyer : entre E et ENE. Région probable : Birmanie.
	PR ₁	59 9						
	eS	7 6 2						
	SR ₁	10 55						
	SR ₂	14						
	eL	(20)						
	M ₁	26 50	23 ^s		+ 104			
	*M ₂	59	21	+ 170				
	*M ₃	27 19	20	+ 130				
	M ₄	29 31	24		+ 109			
	M ₅	32 24	19		+ 57			
	M ₆	34 6	22		+ 55			
	M ₇	42 23	18	- 61				
	M ₈	42 55	17	- 45				
	F	10						
28/vi	eP	21 5 49					eP, d'après N-S.	
	(eL)	55						
	F	22 30						
1/vii	e	8 16,7					Quelques faibles ondes.	
	M	19 8-12						
1/vii	e	8 16,7						
	eL	34						
	M	37 27	24	- 8				
	F	9 10						
2/vii	eP	2 44,8				9360	eP, d'après N-S et E-W.	
	PR ₁	48,0						
	eS	55 13						
	SR ₁	3 1						
	eL	11						
	M ₁	19 6	29		- 19			
	M ₂	20 25	23,5	+ 32	- 17			
	M ₃	48	22	+ 34	- 18			
	M ₄	21 10	21	+ 32	- 17			
	M ₅	30	20	+ 30	- 15			
	M ₆	50	20	+ 26	- 16			
	F	4 30						
M	—					Faibles ondes de 15 ^h 57 ^m à 16 ^h .		

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
3/vii	eL F	6 ^h (36 ^m) 40						
4/vii	eL F	5 53,0 57					D'après N-S.	
	eL F	9 3 45						
	M	12 7-10						
	e F	17 13 35 ^s 18						
8/vii	eL F	7 51 8 15						
	(e)	8 50,1						
9/vii	eL F	9 12 20						
	eP eS eL M1 M2 F	15 35,1 38,4 39 40 40 40 55 16	16 ^s 12	- 15	+ 29 + 26	1940		
10/vii	e ₁ e ₂ eL F	0 54,0 56,9 1 17 2					eL, d'après N-S.	
	eP eS eL M1 M2 M3 F	5 33 21 34 58 35 37 37 16 28 35 6 0	9 7 6	- 100 + 69	- 60 + 31	890	Dilatation. Direction du foyer : SSW. Pyrénées.	
	eP F	7 10,6 14						
	(e)	13 47						
12/vii	eP e ₁ e ₂ F	3 35 12 57,4 4 2,8 5 45					e ₁ et e ₂ , d'après E-W.	
	(e) eL F	9 33,7 (20) 11 15						
13/vii	P PR1 PR2 PR3 S SR1 SR2	11 26 15 29 36 31,6 33 7 36 42 42,8 47				9300	Compression. PR1, d'après Z et N-S. Azimut : 34° N vers E. Coordonnées géographiques : $\lambda = 140^\circ$ E $\varphi = 37^\circ$ N Japon.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
13/vii	eL M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16 M17 F	11 ^h 54 ^m 12 2 11 ^s 34 35 43 44 20 21 26 39 58 10 15 11 11 12 17 30 31 50 14	23 ^s 25 25 19 17 20 19 18,5 18 19 18 18 18 18 20 19	+ 65 - 54 - 48 + 68 + 78* + 87* + 154*	- 54 - 48 + 106 + 111 + 133 + 132 + 103 + 113	- 340 - 230	* Valeurs approchées, les points lumineux ayant dépassé légèrement le bord de la bande de papier.	
	M	19 27-31					Quelques faibles ondes.	
14/vii	eP PR1 eS SR1 eL M1 M2 F	0 8 57 12 17 (20,6) 25,6 38 52 3 22 1 30	18,5 18	- 39	- 22 - 17		eP, d'après Z; très faible.	
	eL F	5 3 11						
16/vii	(e)	13 58					(e), d'après Z. De 14 ^h à 15,30 ^m traces d'un tremblement de terre.	
18/vii	eP S eL F	1 11 15 15 31 17,3 40				2640	eP, d'après Z et E-W. S et eL, d'après N-S.	
	M	3 37-41					Quelques faibles ondes.	
	eP S eL F	6 7 32 11 48 13,6 35				2640	eP, d'après Z et E-W; S, d'après N-S. Réplique.	
20/vii	M	5 51-53					Quelques faibles ondes en N-S.	
	eP S SR1 eL M1 M2 M3 M4 F	15 12 6 19 42 23,8 25 31 7 9 55 33 18 16 15	19 20 20 14	- 19 + 21	+ 19 + 21	6000	eP, d'après Z. SR1, d'après N-S. Ag.Mi.	
21/vii	eL F	14 16 30						

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
						A _N	A _E	A _Z		
22/vii	eP	14 ^h	29 ^m	54 ^s	24 ^s 24 24 23	— 16 — 18 — 17 — 16	μ	8540	eP, d'après N-S et Z. Compression. S, d'après E-W. SR1, d'après N-S. Direction du foyer : N. Iles Aléoutiennes.	
	S		30	41						
	SR1		45,1							
	SR2		48,9							
	eL		55							
	M1		59	49						
	M2	15	0	12						
	M3			36						
	M4			59						
	F	17	0							
23/vii	M	3	51-53	10-12				8540	Quelques ondes. Vent.	
	eL	8	7						De 21 ^h 55 ^m à 22 ^h 4 ^m , traces d'un tremblement de terre.	
	F		45						Quelques faibles ondes.	
26/vii	M	4	0-9						Vent.	
29/vii	e ₁	10	4						D'après N-S. Vent.	
	e ₂		9							
	F		15							
31/vii	eL	15	46						Vent.	
	F		20							
1/viii	M	5	24-34							
	eP	8	21	24				2360	Dilatation.	
	iS		25	18					iS, d'après N-S. Vent.	
	F		45							
3/viii	e(L)	2	7,8							
	F		12							
4/viii	M	17	39-59						Quelques faibles ondes.	
8/viii	eP	12	12	17				7380	eP, d'après E-W et Z.	
	eS		21	5					La fin est recouverte par le tremblement de terre suivant.	
	eP	12	27	20	22	+ 18	μ	6400	eP, d'après Z.	
	eS		35	18						
	eL		42							
	M		47	14						
	F	13	30							
10/viii	eL	1	26						D'après N-S.	
	F		32							
	e ₁	2	33	29					e ₁ , d'après N-S.	
	e ₂		37,4						e ₂ , d'après E-W.	
	eL		42							
	F	3	0							
	eP	16	9	36				8000	eP, d'après Z. Dilatation.	
	eS		18	(56)					eL, d'après N-S.	
	e		23							
	eL		34							
F	17	0								
	e	22	37,6							
	eL	23	(16)						O. SOMVILLE.	
	F		45						G. VAN LERBERGHE.	

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N.

$\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E.

$h = 100$ m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique.
Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
11/viii	e_1	1 ^h 12 ^m 35 ^s						e_1 et eL , d'après N-S.
	e_2	19 7						e_2 , d'après E-W.
	eL	32						
	M ₁	49	33 ^s	11				
	M ₂	50 21	29		- 15			
	M ₃	51 33	27	- 17				
	M ₄	58 26	20	- 14				
	F	2 30						
12/viii	(e)	6 33						
	M	7 5-6	14	9				
	M	6 5	14		+ 10			
	F	30						
	eP	10 19 4					9370	
	PR ₁	22,6						
	eS	29 33						
	M ₁	56 0	24		+ 14			
	M ₂	57 13	20		- 15			
	M ₃	14	20	+ 26				
	M ₄	58 26	18	+ 25				
	M ₅	27	18		- 13			
	M ₆	59 22	16	- 21				
	M ₇	24	16		+ 15			
	M ₈	11 4 58	15		- 16			
	M ₉	5 11	15	- 24				
	F	45						
	(e)	17 22,1						(e), d'après Z.
	eS	34,4						
	eL	(43)						
	F	18 15						
14/viii	eL	18 0,5						
	F	15						
16/viii	eP	3 56 (58)						D'après Z. De 11 ^h du 15 à 16 ^h du 17, l'enregistreur Galitzine n'a pas fonctionné.
19/viii	eL	13 22						Ag.Mi. et Vent.
	F	14 0						
24/viii	eL	8 14						Id.
	F	(30)						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kkm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
24/viii	M	9 ^h 52-55 ^m		μ	μ	μ		Ag.Mi.
27/viii	eL F	11 59 12 15						Id.
28/viii	eP eS L M ₁ M ₂ M ₃	23 27 49* 38 10 50 57 27 28 59 12	23* 24 20,5	- 13 + 32	- 15 + 21		9210	eP, d'après E-W et Z. eS, d'après N-S. Ag.Mi.
29/viii	M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	0 2 5 3 38 4 36 5 30 1	21 20 19 16		+ 20 - 33 + 26 - 25			
31/viii	eL F	2 40 3						
1/ix	M P PR ₁ s SR ₁ SR ₂ L *M ₁ *M ₂ *M ₃ *M ₄ *M ₅ *M ₆ *M ₇ *M ₈ *M ₉ M ₁₀ *M ₁₁ M ₁₂ *M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ *M ₁₆ *M ₁₇ *M ₁₈ *M ₁₉ *M ₂₀ *M ₂₁ *M ₂₂ *M ₂₃ (*M') (*M')	12 19-33 3 11 9 14,3 21 43 27,6 31,4 37 46 9 21 20 21 47 33 18 47 17 49 43 18 50 37 18 51 6 17 52 4 16 34 18 39 18 44 18 53 31 14 36 15 54 16 17 55 1 18 13 17 56 10 14 24 12 36 13 57 21 14 55 14 4 1 0 18 2 48 14 5 19-21 24 33 20 7 50 43 8 1 10 (20) 28 40 23 29 38 18 30 11 19 30 45 16 31 55 18 32 29 18 9 30			+ 370 + 580 + 510 - 540 + 1110 - 710 - 600 + 890 + 1130 - 670 - 580 - 370 - 420 - 490 + 300 + 590 - 350 35 25	- 1450 - 790 + 890 + 1130 - 670 - 580 - 370 - 420 + 300 - 350 35 25	9470	Compression. Azimut : 33° N vers E. Coordonnées géographiques : φ = 36° N λ = 142° E Japon. Les villes de Tokio et de Yokohama sont en partie dé- truites.
	eP eS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	7 50 43 8 1 10 (20) 28 40 23 29 38 18 30 11 19 30 45 16 31 55 18 32 29 18 9 30			+ 25 - 30 + 30 + 25 - 20		9340	eP, d'après Z. Japon.
	eP PR ₁ S e(L) F	7 50 43 8 1 10 (20) 28 40 23 29 38 18 30 11 19 30 45 16 31 55 18 32 29 18 9 30			+ 25 - 30 + 30 + 25 - 20		9340	eP, d'après Z. Japon.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kkm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
1/ix	eL F	14 ^h 34 ^m 15		μ	μ	μ		
	M	17 51-58						
2/ix	P PR ₁ s SR ₁ SR ₂ eL *M ₁ *M ₂ *M ₃ *M ₄ *M ₅ *M ₆ *M ₇ *M ₈ *M ₉ M ₁₀ *M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ *M ₁₄ *M ₁₅ *M ₁₆ *M ₁₇ *M ₁₈ F	2 59 20* 3 2 24 9 47 15,5 (19,5) 28 36 7 23 38 54 38 6 40 13 34 41 21 27 37 38 42 47 43 54 56 44 39 52 45 2 4	16* 16 14 16 16 20 23 17 15 17 16 15 15 14 13 12 13 12	+ 120 + 130 + 100 + 170 + 180 - 320 - 520 + 240 + 220 + 210 + 370 + 310 + 270 + 160 - 140 - 130 - 180 - 110			9330	Compression. Azimut : 32° N vers E. Coordonnées géographiques : φ = 38° N. λ = 142° E. Japon.
	eP PR ₁ S SR ₁ eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ F	9 39 32 42,9 49 56 55,8 9 12 48 16 24 51 17 18 44 18 1 9 24 19 34 56 20 16 37	27 28 26 28 24 25 23 22 21 21 22 21 21 22	+ 21 + 42 + 47 + 47 + 46 - 32 + 39 - 42 - 36 - 36 - 38 - 36			9280	eP, d'après Z. Compression. Japon.
	(eP) eL F	13 32 19 14 20 15 2-29						(eP), d'après N-S. Traces d'un tremblement de terre.
	eP PR ₁ S e(L) F	22 51 4 54 (42) 23 1 26 21 0 15						
3/ix	eL F	2 34 50						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
					μ	μ	μ		
3/ix	eL F	12 ^h	11 ^m 24						
4/ix	M	4	50-53					Quelques faibles ondes.	
5/ix	eL F	19	17 35					Ag.Mi.	
7/ix	M	19	21-25					Quelques ondes. Ag.Mi.	
9/ix	eL F	17 18	56 15					Ag.Mi.	
	eP PR1 S SR1 SR2 eL M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 F	22	14 51* 17,5 23 55 28,7 (32,0) 35 40 55 41 27 56 59 43 23 44 58 47 10 22 45 48 8	35* 30 30 31 23 21 22 23 23 21		- 65 + 51 + 173 - 60 + 104 - 61 - 73 + 75 + 84 + 78	7690	eP, d'après Z. Compression. Azimut : env. 76° N vers E. Région probable : Himalaya. Ressenti dans l'Assam.	
	F	1							
10/ix	e ₁ e ₂ eL F	9	42,3 46,2 47,5 10						
11/ix	eP S eL M F	9	12 53 16 (52) 18,1 20-21 35	19-17	2		2430	eP, d'après E-W. S, d'après N-S. Ag.Mi.	
	e eL F	10	23,9 27,2 40					e, d'après E-W. Ag.Mi.	
14/ix	eP e(S) (SR1) eL M F	13	7 12 15 7 19,6 26 33 13 50	16		- 12	6350?	e(S), d'après E-W. Ag.Mi.	
16/ix	(e ₁) e ₂ eL M1 M2 M3 M4 M5 M6 F	17	4,5 10 30 40 36 42 39 46 19 41 47 24 49 43 19 0	22 22 22 21 21 20		- 17 + 16 - 16 - 19 - 16		Ag.Mi. O. SOMVILLE. G. VAN LERBERGHE.	

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N. $\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E. $h = 100$ m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique.
Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
17/ix	e	4 ^h 2 ^m 35 ^s						e, d'après N-S. Ag.Mi.
	eL	23						
	F	45						
	eP	7 16,8				4300		
	PR ₁	18,3						
	eS	22 54						
	SR ₁	25,5						
	eL	27						
	M ₁	35 15	16*		— 24			
	M ₂	32	17		— 28			
M ₃	39 55	13		— 16				
F	9							
21/ix	eL	20 26					Ag.Mi.	
	M	29 51	17,5	— 23	+ 9			
	F	45						
22/ix	eP	20 55 52				4870	eP, d'après Z et E-W; tombe dans l'interruption de la minute.	
	iP	59						
	PR ₁	57,7						
	S	21 2 27						
	eL	7						
	M ₁	12 35	27	+ 86				
	M ₂	15 20	21		+ 29			
	M ₃	26	22	— 90				
	M ₄	16 15	21		— 57			
	M ₅	37	23		— 59			
	M ₆	17 41	25	— 101				
	M ₇	20 3	17	+ 64				
M ₈	21 27	18		— 43				
M ₉	51	17	+ 42					
F	22 30							
24/ix	M	18 4-6					Quelques faibles ondes. Ag.Mi.	
26/ix	eP	1 (22,7)					Ag.Mi.	
	F	26						
	(S)	2 47,0						
	eL	53						
	M	59 0	22		— 12			
F	3 15					Ag.Mi. et Vent.		

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
26/ix	eP eL M1 M2 M3 M4 M5 F	8 ^h 36 ^m 26 ^s 9 2 11 2 23 42 12 1 41 10	22 ^s 20 19 18	- 29 - 27 - 22 - 23	+ 38 + 30 + 32 - 34		S manque à cause du changement des feuilles. Ag.Mi.	
27/ix	eL F	7 (52) 8 30						
28/ix	e ₁ e ₂ eL M F	21 24,0 30,2 4 ^s 45-47 22	24		4		e ₁ et e ₂ , d'après N-S.	
29/ix	eL F	7 36 8						
30/ix	eP iP S iS eL M1 *M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 F M	1 25 46 56 29 50 30 1 (31) 33 2 28 34 4 6 18 20 32 33 46 56 3 30 -	18 14 13 14 14 14 13 11 12	+ 74 + 170 + 50 + 42 + 39 + 47 + 62	+ 61 + 55 + 58	2490	Au vertical, eP est incertain et iP tombe dans l'interruption de la minute. Direction du foyer d'après les pendules Galitzine : WNW ou ESE.	
							Quelques faibles ondes de 4 ^h 20 ^m à 4 ^h 23 ^m , de 4 ^h 33 ^m à 4 ^h 36 ^m et de 4 ^h 41 ^m à 4 ^h 45 ^m .	
1/x	(e ₁) (e ₂) eL M F eP (e) F eL F	8 33,3 37,5 43 49 41 15 22 (48) 58 59 23 30 23 47 0 30	20	+ 11			Ag.Mi. eP, d'après Z et N-S. Ag.Mi. et Vent. Ag.Mi. et Vent.	
2/x							Id.	
3/x	eL F	16 37 17						
7/x	eP e ₁ e ₂ eL M1 M2	3 49,1 56,1 4 4,8 (10) 26 11 52	40 39	- 122 - 105			e ₁ et e ₂ , d'après E-W. Ag.Mi.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
7/x	M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 F	4 ^h 29 ^m 18 ^s 31 2 36 6 37 39 54 40 36 43 9 51 44 16 45 43 46 50 47 7 6 30	30 ^s 25 21 20 21 18 19 23 22 21 20 18		+ 200 - 130 + 94 - 84 + 75 + 59 + 78 - 64 - 59 + 83 - 55 + 72			
	M	9 13-19					Quelques faibles ondes.	
10/x	iP iS i eL M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 F	7 16 12 20 4 18 21 24 5 25 38 40 52 25 4 17 30 54 26 38 30 21 9	16 14 13 12 13 14 14 12 13 14 14 12 12		- 68* + 123 + 121 + 136* + 116 + 131 - 144* + 131* + 91* + 58 + 57	2340	Dilatation. iS, d'après E-W. i, d'après N-S. Azimut : N 18° W. Coordonnées géographiques : $\varphi = 70^\circ$ N $\lambda = 14^\circ 5$ W Nord Islande. * Valeurs approchées. Les tracés montrent certaines analogies avec les sismogrammes enregistrés le 6 Mai 1912 (19 ^h).	
11/x	eL F	12 44 13						
13/x	M	5 9-14					Quelques faibles ondes.	
15/x	(e ₁) e ₂ e ₃ M M M F	7 51,7 57,5 8 1,4 9 6,7 7 4 9 34 10 30	24 22 23		6 + 7 + 8		(e ₁), d'après E-W.	
							De 20 ^h 51 ^m à 21 ^h 8 ^m , traces d'un tremblement de terre. De 22 ^h 38 ^m à 23 ^h 0 ^m , id	
18/x							Ag.Mi. et Vent.	
20/x	eL F	3 54 4 30						
1/xI	M	20 40-59					De 8 ^h 50 ^m à 9 ^h 2 ^m , faibles ondes. Traces d'un tremblement de terre.	
2/xI	eP (e) (eS) eL M1 M2 M3	21 26 (59) 29,2 39 3 9 35 13 28 23 41	30 27 20		- 44 + 46 - 29		eP, d'après Z.	

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES	
						A _N	A _E	A _Z			
					μ	μ	μ				
2/xi	M4	22 ^h	24 ^m	47 ^s	23 ^s	- 35					
	M5		26	45	21		- 30				
	M6		27	26	20	- 37					
	M7		28	57	20	+ 33					
	M8		29	17	19	+ 29					
	M9			37	20	+ 28					
	M10		31	31	20	+ 32					
	M11			40	21		+ 29				
	M12			53	22	+ 32					
	M13			57	47	21		- 32			
	M14		23	8	55	21	+ 28				
	M15			11	22	20		+ 33			
	M16			12	5	22	+ 25				
	M17				26	20	+ 29				
	M18			14	20	19	- 31				
	3/xi	F	1	0							
		eL	5	47							eL, d'après E-W. Ag.Mi. et Vent.
		F	-								
M		9	7-28							Id.	
eP		16	31	59					9650	eP, d'après Z.	
PR1			35,5								
PR2			37,8								
eS			42	41							Ag.Mi. et Vent.
SR1			48,5								
SR2			52,8								
eL		17	2								
M1			7	59	23	+ 49					
M2			8	2	23		- 62				
M3			11	37	19	+ 53					
M4				51	23		+ 60				
M5			12	13	22		+ 61				
M6			13	27	24		+ 48				
M7				51	25		+ 48				
M8			14	7	20	+ 52					
M9				15	20		+ 44				
M10			15	40	17	- 55					
M11				43	18,5		- 104				
M12			57	16	- 57						
M13		17	12	18		+ 55					
F	18	0									
4/xi	eP	0	23,6							eP, d'après N-S.	
	(PR1)		26,9								
	eS		(34)							Ag.Mi. et Vent.	
	eL		58								
	M1	1	5	10	37		- 90				
	M2			47	36		- 86				
	M3		6	20	32		- 79				
	M4		7	53	31		- 64				
	M5		8	24	29		- 54				
	M6			52	29		- 53				
	M7		10	40	24	+ 26					
	M8		15	29	27		+ 39				
	M9			55	23		+ 33				
	M10		26	50	22	+ 31					
	F	2	30								
	eL	21	0							O. SOMVILLE.	
	F	22	10							G. VAN LERBERGHE.	

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ N.

$\lambda = 4^{\circ}21'31''$ E.

$h = 100$ m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique.
Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
						A_N	A_E	A_Z		
5/xi	eP	21 ^h	40 ^m	38 ^s					9660	eP et PR1, d'après Z. Compression. Ag.Mi.
	PR1		44	16						
	S		51	21						
	SR1		57	15						
	eL	22	(9)							
	M1		15	57	28 ^s		+ 112			
	M2		16	55	28		+ 77			
	M3		17	20	24		+ 77			
	M4		18	40	22	+ 58				
	M5		19	1	21	+ 62				
	M6			2	23		- 135			
	M7			27	25		- 146			
	M8		20	18	22		+ 113			
	M9		21	43	26		+ 78			
	M10		22	8	21		+ 100			
	M11			28	18,5	+ 70				
	M12		24	42	17	- 71				
	M13			59	17	- 66				
	M14		25	27	19		+ 67			
	M15			46	16		+ 67			
	M16			59	14	+ 51				
M17		26	1	15		+ 78				
M18			14	15	+ 54					
M19		27	3	18		- 64				
M20			53	19	+ 51					
M21		28	31	15		- 64				
(M')	23	40-49								
6/xi	F	0	30							
	(eL)	18	7							
	M1		17	10	23		- 11			Ag.Mi.
	M2		18	55	20		- 10			
	F		45							
	eL	20	4							
	M		15	26	16		- 11			Ag.Mi.
	F		45							
7/xi	eP	4	58,3							Ag.Mi.
	F	5	0							
8/xi	eL	0	34							Ag.Mi.
	F	1	30							
	M	12	36-38							Quelques faibles ondes. Ag.Mi.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
9/xi	eL F	4 ^h 2 ^m 30		μ	μ	μ		eL, d'après E-W. Ag.Mi.
12/xi	(e) eL F	12 12,3 (28) 13 0						(e), d'après N-S. Ag.Mi.
16/xi	M	—						De 4 ^h 55 ^m à 5 ^h 0 ^m , quelques ondes troublées par le vent.
17/xi	eP (e) e eL F	3 5 11 ^s 9,8 15,5 26 4 15						eP, d'après Z. (e), d'après N-S. Ag.Mi. et Vent.
18/xi	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ F	21 52,9 59,0 22 11 17 29 20 49 22 50 18 29 20 42 17 29 16 31 16 25 15 47 23 0	21 ^s		+ 12 + 14 - 19 + 21 + 22			Ag.Mi.
19/xi	eL F eP i eL M F	3 4 30 3 56 7 57 36 58 22 59 29 4 2	9	- 17	- 8			Ag.Mi. i, d'après N-S. eL, d'après E-W. Ressenti dans les Pyrénées.
22/xi	eL F	8 1 30						
23/xi	M e (e) F	3 19-34 18 10,0 20,0 30						Quelques faibles ondes. Vent. e, d'après E-W. (e), d'après N-S. Vent.
24/xi	M eL F	8 3-5 18 53 19 2						D'après E-W.
25/xi	eP eS eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	17 16 3 26,5 45 50 31 51 55 52 15 35 55 18 30	28 21 20 20 19		+ 8 - 5 - 6 - 5 - 6	9300		eP, d'après Z.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
26/xi	eL F	13 ^h 6 ^m 30		μ	μ	μ		Ag.Mi. et Vent.
27/xi	M eL F	— 4 5 30						De 16 ^h 57 ^m à 17 ^h 4 ^m , quelques faibles ondes en E-W.
28/xi	eP eS eL M F	0 39 44 ^s 44 9 46 48-49 1	15 ^s		5	2760		eP, d'après Z.
29/xi	(eP) (e) M	6 9,5 11,6 4 6-15						(eP), d'après N-S. (e), d'après E-W. Vent. Quelques faibles ondes.
30/xi	M	0 49-51						Id.
1/xii	M	5 22-24						Id.
1/xii	eL F	7 44 8 0						Ag.Mi. et Vent.
2/xii	eL F	15 (49) 16 45						Id.
5/xii	eP iP S L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	21 0 50 53 4 10 5,0 7 11 22 53 8 12 24 9 41 21 45	11 11 10 11 13 11	+ 90 + 128	+ 75 + 127 + 97 + 55	1970		eP, dilatation. iP, condensation. Azimut calculé d'après iP : N. 126° E. Position géographique calculée : $\varphi = 39^\circ$ N $\lambda = 23^\circ$ E Côtes NE de la Grèce.
6/xii	eL F M	23 (25) 0 15 0 38-40						Ag.Mi. et Vent. Id.
7/xii	— eP eL F	 16 4 48 33 50						De 22 ^h 56 ^m à 23 ^h 4 ^m , traces d'un tremblement de terre. Ag.Mi. et Vent. Id.
8/xii	—							De 19 ^h 56 ^m à 20 ^h 6 ^m , quelques faibles ondes.
11/xii	e (e) eL F eL F	0 10,2 14,0 (20) 45 6 14 45						(e), d'après E-W. Ag.Mi. Id.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
12/xii	M	—			μ	μ	μ		De 16 ^h 58 ^m à 17 ^h 5 ^m , quelques ondes. Ag.Mi.
14/xii	e	10 ^h	54,5 ^m	22 ^s		+	7		Ag.Mi.
	(e)	11	3,2						
	eL		9						
	M	16-17							
	F		45						
19/xii	—	17	4-33						Traces d'un tremblement de terre. Ag.Mi.
	M	—							De 19 ^h 59 ^m à 20 ^h 12 ^m , quelques faibles ondes. Ag.Mi.
20/xii	(e)	13	41,6						Ag.Mi. et Vent.
	eL	15	38						Id.
	F		45						
22/xii	(e ₁)	10	18						Id.
	(e ₂)		22,2						
	eL		30						
	F	11							
27/xii	(e)	14	51,7	19		+	8		Id.
	e	15	2,3						
	eL		21						
	M	32-34							
	F	16							
28/xii	(eP)	22	35,1	20	—	16			Ag.Mi.
	e(S)		39,9						
	(SR ₁)		43,2						
	eL		47						
	M ₁	53	1 ^s						
	M ₂	5	39						
	F	23	30						
31/xii	e	19	59,1						
	F	20	2						

O. SOMVILLE.
G. VAN LERBERGHE.