

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

ANNÉE 1924



TOURNAI

IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

1925

This book was donated to the ISC
from the collection of
Professor Nicolas N Ambraseys
1929-2012

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

ANNÉE 1924



TOURNAI

IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

—
1925

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

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

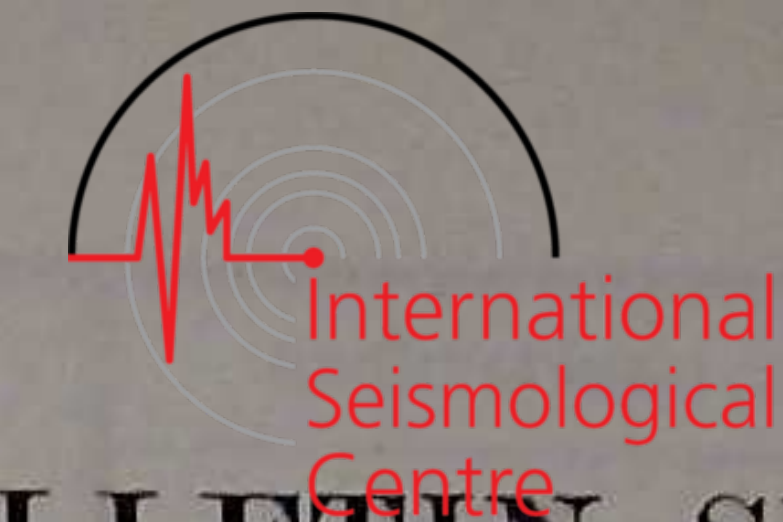
Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques 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		
					μ	μ	μ		
1/1	eP) F	1 ^h	48 ^m (23 ^s) 49					Ressenti à Trèves, Sarrebrück et dans le Luxembourg.	
2/1	eP e F	8 9	57,7 0,2 7					eP, très faible. Ag.Mi.	
7/1	eP eS eL F	10 11	7,6 16,9 32 0				8000	Ag.Mi.	
11/1	eL F	0	24 36					Ag.Mi.	
14/1	eP 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 M ₁₃ M ₁₄ F	21	2 54 13 14 19 32 35 9 53 40 34 59 42 1 50 43 31 53 44 51 53 46 40 47 1 23 44	29 ^s 26 24 25 23 19 22 19 20 19 20 22 21 20	+ 64 + 54 - 97 - 106 + 81 + 85 + 69 + 77 - 101 - 70 + 67 + 59 + 62 + 68		9200	Ag.Mi.	
16/1	eP (eL) F	21 22 23	57 18 20 15					Ag.Mi.	
18/1	M	15	24-33					Quelques faibles ondes troublées par le vent.	
21/1	eP PR ₁ PR ₂ PR ₃ S	2	3 53 5,6 8,0 9,6 12 48				7510	eP, d'après Z. Ag.Mi.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
21/i	SR1	2 ^h 17 ^m ,6						
	L	23						
	F	3 0						
22/i	eL	11 15						
	F	40						
27/i	eL	5 11						
	F	30						
29/i	e(P)	2 9 2 ^s				(9340)	e(P) et (PR1), d'après Z. Faible. Ag.Mi.	
	(PR1)	13 (14)						
	S	19 29						
	eL	39						
	M1	46 30	28 ^s	-	33			
	M2	50 25	22	-	26			
	M3	45	25	-	53			
	M4	48	23	-	26			
	M5	51 10	24	-	53			
	M6	11	24	-	26			
	M7	52 34	22	+	29			
	M8	41	23	-	54			
	M9	56	22	+	33			
M10	53 4	22	-	52				
M11	57 4	19	+	28				
M12	23	19,5	+	29				
F	4 30							
	e(P)	8 43,6					e(P), très faible. Ag.Mi.	
	e	44 49						
	F	47						
30/i	eL	0 39				Ag.Mi.		
	F	50						
	eL	5 45				Ag.Mi.		
	F	6 0						
2/ii	eL	23 10				Ag.Mi.		
	F	30						
9/ii	M	23 26 31					Quelques faibles ondes.	
11/ii	—	—					De 6 ^h 50 ^m à 8 ^h , traces de tremblement de terre.	
13/ii	eL	23 (45)					Vent. Ag.Mi.	
14/ii	F	0 30					Faible. Ag.Mi.	
16/ii	e	19 52				Ag.Mi.		
	e	9 8 (52)						
	eL	9,8						
	M1	11 37	11	+	19			
	M2	48	11	+	16			
	M3	12 36	11	-	7			
F	25							
18/ii	eP	17 9 37				2020	S, d'après E-W.	
	S	14 14						
	eL	18						
	M1	20 7	17	-	22			
	M2	22 31	22	-	22			
F	18 0							

DATES	PHASES	HEURES	T	Δ			Δ kln.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
19/ii	eP	7 ^h 6 ^m ,3	22 ^s	+ 17			3620	eP, d'après E-W. eS, d'après N-S. Ag.Mi.
	eS	11 44 ^s						
	eL	15						
	M	20 12						
	F	50						
22/ii	eP	15 35,0					1170	eP, très faible. Vent. Ressenti dans les Pyrénées.
	eS	37 6						
	eL	37,9						
	F	41						
24/ii	eL	6 21						D'après E-W.
	F	45						
27/ii	eP	21 55,3					1170	Ressenti dans les Pyrénées.
	eS	57,4						
F	22 0							
28/ii	e	10 50,4						(e), d'après N-S.
	F	52						
29/ii	(e)	9 5,6						Ag.Mi.
	e	11,3						
	eL	27						
	M1	39 17						
	M2	38						
	M3	59						
F	10 0	22 + 16 21 + 14 20 + 14						
4/iii	eP	10 20 5					9060	S, SR1 et SR2, d'après E-W. L, d'après N-S. En E-W., les longues ondes débutent à 10 ^h 46 ^m . Ressenti en Amérique Centrale.
	S	30 19						
	SR1	35 51						
	SR2	39 5						
	L	42,6						
	M1	44 26						
	M2	53						
	M3	45 19						
	M4	48 36						
	M5	50 11						
	M6	32						
	M7	56						
	M8	51 18						
	M9	54 30						
	M10	55 47						
	M11	56 6						
M12	33							
M13	51							
M14	57 9							
M15	28							
M16	45							
M'1	12 20 4							
M'2	21 25							
M'3	30 59							
M'4	31 46							
M'5	32 3							
F	13 15							
5/iii	e	4 50,1						Faibles ondes.
	eL	5 (10)						
	F	6 0						
M	6 35-55							



BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ 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							
11/m	e	11 ^h 3,7 ^m	23*	9				eL, d'après N-S.					
	eL	16											
	M	19											
	F	12 10											
	eP	14 51 29*	28	4				eP, condensation. Direction du foyer : NNE.					
	M	15 24-30											
	F	45											
	M	21 15-23						Quelques faibles ondes.					
	e	23 8,2	25	6				S, d'après E-W.					
	eL	23											
M	30-31												
F	50												
12/m	eL	3 25	25	6			S, d'après E-W.						
	F	55											
13/m	eP	13 57 46	25	6			S, d'après E-W.						
	S	14 1 45											
14/m	eL	3 (0)	25	6			S, d'après E-W.						
	F	30											
15/m	eP	10 42 57	26-28	2			S, d'après E-W.						
	S	52 27											
	SR1	57,2											
	L	11 5											
	M1	9 45											
	M2	10 19											
	M3	49 29											
	M4	11 20											
	M5	49 28											
	M6	12 16											
	M7	41 23,5											
	M8	13 4 22											
	M9	14 43 18											
	M10	15 8 16											
	M11	20 18 14,5											
M	12 57												
M'	59												
F	13 10												
16/m	eP	1 35 8	24-26	2			eP, d'après Z. Très faible.						
	S	45 22											
	F	2 30											
	eP	10 21 4											
	M1	25 52											
	M2	26 10											
	M3	26 15											
	M4	41 14,5											
	M5	55 14											
	M6	27 9 13,5											
	M7	22 13,5											
	M8	36 13,5											
	F	11 0											
													O, SOMVILLE.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
22/m	e(S)	13 ^h 1 ^m 42*	16*				2690	Fin recouverte par le tremblement de terre suivant.
	eL	4						
	eP	13 14 4						
	eS	18 24						
	eL	20,3						
	M	22 36						
F	55							
24/m	eS	20 51 43	16*				9010	De 14 ^h à 15 ^h 30 ^m , traces de tremblements de terre. eS, d'après E-W. eL, d'après N-S. Ag.Mi.
	eL	21 3						
	F	50						
25/m	eP	14 19 15	30				9010	Ag.Mi. Fin recouverte par le tremblement de terre suivant.
	eS	29 26						
	eL	41						
	M	46						
26/m	eL	15 38	18	4			9010	Ag.Mi.
	F	16 15						
27/m	eP	17 9,9	18	4			9010	Ag.Mi.
	e(L)	11,4						
	F	15						
28/m	eL	21 12	18	4			9010	Ag.Mi.
	F	22 25						
30/m	e	0 (32)	22-23	11			9010	Troublé par le vent.
	eL	45						
	M	49-51						
31/m	F	1 30	22-23	11			9010	eP, très faible.
	eP	20 0 (6)						
3/iv	e(L)	6	22-23	11			9010	eP, très faible.
	F	12						

BULLETIN SISMIQUE

DE
L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ 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			
1/v	M ₃	20 ^h	43 ^m	11 ^s	18,5		+ 19				
	M ₄		48	50	16		- 23				
	F	22	45								
2/v	eL	3	5								
	F		20								
3/v	M	12	16-32							Ondes troublées par le vent.	
4/v	eL	13	30								
	F		50								
	iP	17	10	34						iP, d'après Z. Dilatation.	
	i ₁		12	54						i ₁ , i ₂ et L, d'après N-S.	
	i ₂		13	50							
	L		37,4								
	M ₁		43	41	28	+ 38					
	M ₂		44	9	25	+ 33					
	F	19	45								
6/v	M	4	19-59		18-20					Trains d'ondes.	
	e	10	53,3								
	eL	11	8								
	F		40								
	eP	16	22	38					9450	eP, d'après Z.	
	eS		33	11							
	SR ₁		40	2							
	eL		49								
	M ₁		58	36	27		+ 27				
	M ₂		59	1	28,5	- 53					
	M ₃			49	24,5		+ 32				
	M ₄	17	0	1	24	+ 79	- 34				
	M ₅		2	54	17	+ 66	- 55				
	M ₆		6	45	20		+ 32				
	M ₇			50	17	+ 36					
	M ₈		7	33	19,5		- 36				
	F	18	50								
	7/v	eL	1	39							
		F	2	15							
8/v	M	7	5-45							Trains d'ondes.	
10/v	(e)	3	24								
	(e)		34,4								
	M	4	7-50							Trains d'ondes faibles.	
	F	5	15								
11/v	eL	16	39								
	F	17	10								
12/v	eP	8	47	50						Ressenti dans le Tyrol.	
	eL		49,8								
	F		53								
	—	14	39-45							Trace d'un tremblement de terre. Vent.	
13/v	e	2	3,5								
	F		40							O. SOMVILLE.	

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES	
						A _N	A _E	A _Z			
14/v	eL	2 ^h	35 ^m							Quelques faibles ondes.	
	F	3	10								
15/v	eL	5	18							Id.	
	F		50								
16/v	eL	13	42								
	M		46								
	F	14	20								
	e	18	29,9								
17/v	F		40								
	eL	4	56							Fin recouverte par le tremblement de terre suivant.	
	M	5	13								
	eP	5	35,9								
	e(S)		45,4								
	e(SR ₁)		51,9								
	eL	6	10							Id.	
	M	24	16 ^s	22 ^s			+ 8				
	eL	7	21								
	F	8	0								
	20/v	—	1	5							Trace d'un tremblement de terre.
21/v	eL	10	52								
	F	11	15								
	e	15	35,0								
	F		38								
22/v	e	17	49,0							Fin recouverte par le suivant.	
	eL	18	0								
	eP	18	21,3						(8700)		
	e(S)		31	14						eS, d'après N-S. De 18 ^h 33 ^m à 18 ^h 37 ^m , longues ondes.	
	F	19	30							Troublé par le vent.	
23/v	M	15	23-40								
24/v	eL	3	17		32					Id.	
	F		45								

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
27/v	eL F M eL F	3 ^h 24 ^m 4 0 10 40-59 20 37 21 5	36° 40	μ	μ	μ		
28/v	eP eS eL F	10 2 58 ^s 12 4 21 11 (10)					7730 eP, d'après Z. Dilatation. eS, d'après E-W. Troublé par le vent.	
31/v	(e) eL F	12 26,8 48 13 50						
2/vi	M eL F	11 52-54 20 38 21 10					Quelques ondes. Très faible.	
3/vi	eL F	4 37 55					Faible.	
4/vi	eL F eP eS eL M F	3 22 35 16 22 11 32 33 49 56 17 40	21		S		D'après E-W. 9230 eP et eS, d'après E-W.	
7/vi	eL F	20 10 40					D'après E-W.	
9/vi	eL F e(L) F	20 34 21 5 21 49 22 0						
12/vi	— e F	— 21 7,6 11					De 16 ^h 12 ^m à 16 ^h 40 ^m , traces d'un tremblement de terre.	
15/vi	eL F	14 8 35						
16/vi	eL F	20 15 25						
18/vi	eL F	17 35 43						
20/vi	—	—					De 16 ^h 45 ^m à 17 ^h 15 ^m , traces.	
22/vi	—	—					De 14 ^h 13 ^m à 14 ^h 40 ^m , traces.	
	e	17 1 2					Vent.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
22/vi	eP eS eL F	22 ^h 41 ^m 23 ^s 51 27 23 (9) 45					8880	
23/vi	eL F	5 40 6 5						
24/vi	eL F	14 (31) (45)						
	eL F	22 5 30						Faible.
25/vi	e F	7 32 40						
26/vi	P iPR1 i1 i2 i3 i4 eL *M1 M2 *M3 *M4 *M5 *M6 M7 *M8 *M9 *M10 *M11 *M12 *M13 *M14 M15 *M16 *M17 *M18 *M19 *M20 *M21 *M22 *M23 *M24 F M	1 57 32 2 2 13 9 1 12 39 15 57 36 57 47 3 7 9 17 52 18 31 33 19 16 38 54 58 20 22 21 8 54 22 54 23 12 24 22 25 6 50 26 8 29 48 30 6 23 39 56 31 13 33 51 7 12 51-53	6° 23 34 25 23 22 21 22 20 20 20 19 19 18 18 18 18 17 17 17 16 20				> 13000	P, d'après Z. Condensation. i2 et i3, très saillants.
				- 90		+ 250		
					+ 105			
				- 190				
				- 145				
					+ 65			
						- 220		
					+ 75			
				- 130				
					- 70			
				+ 110				
				+ 145				
				+ 145				
				- 90				
						+ 150		
					- 100			
					- 100			
					+ 75			
					+ 80			
					+ 60			
					+ 70			
					+ 80			
					+ 75			
				- 40				Sur les diagrammes galvanomé- triques, de 5 ^h 15 ^m à 6 ^h 15 ^m , ondes plates de très grandes périodes, jusque 80°.
								Quelques ondes en E-W.
28/vi	M	23 37-42						Id.
29/vi	—	—						De 16 ^h 55 ^m à 17 ^h 10 ^m , traces d'un tremblement de terre.
	M	19 42-51						Quelques ondes.
30/vi	M	4 0-9						Id.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
30/vi	iP	15 ^h 56 ^m 14 ^s					8580	iP, d'après Z. Dilatation. iS, d'après E-W. Direction du foyer : NNE. Iles Kouriles.
	iS	16 6 3						
	L	20						
	M ₁	26 46	30 ^s		- 112			
	M ₂	27 26	27	- 42				
	M ₃	29	27		+ 138			
	M ₄	57	23,5		+ 109			
	M ₅	29 42	21		+ 68			
	M ₆	30 49	19,5		+ 71			
	M ₇	31 16	16		- 45			
M ₈	32	16		- 47				
M ₉	48	19,5		- 48				
F	20 0							
1/vii	eL	3 58						
	F	4 25						
	eL	6 50						
	F	7 15						
2/vii	M	—					De 18 ^h 55 ^m à 19 ^h 4 ^m , quelques faibles ondes.	
2/vii	M	21 33-42					Id.	
3/vii	P	4 49 52				6320	Condensation. Azimut : N 67° E. Thibet (région N-W.)	
	S	57 45						
	L	5 6						
	*M ₁	13 25	16	- 185				
	*M ₂	54	15	- 155				
	*M ₃	14 31	13	+ 125				
	*M ₄	15 26	12		- 55			
	*M ₅	54	14	- 130				
	*M ₆	16 15	15	+ 155				
	*M ₇	17 4	12		- 85			
*M ₈	7	10	- 90					
*M ₉	22 54	12		+ 45				
F	8 15							
5/vii	—						De 15 ^h 30 ^m à 15 ^h 45 ^m , traces d'un tremblement de terre. Vent.	
	e	23 14,1						
	eL	32						
6/vii	F	0 40						
	P	14 30 54				8820	P, d'après Z. Condensation. S, d'après N-S. SR ₁ , d'après E-W. Direction du foyer : W. Amérique Centrale.	
	S	40 55						
	SR ₁	46 15						
	eL	53						
	M ₁	58 57	27,5		+ 18			
	M ₂	15 4 46	20,5		+ 12			
	F	(50)						
	eP	18 40 27						
	PR ₁	42 20						
eS	47 (24)							
SR ₁	50 55							
eL	55							
F	20 15							
						5280	eP, d'après Z. eS, d'après E-W.	
							Vent.	
							O. SOMVILLE.	

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

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

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques 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		
7/vii	(e)	3 ^h 0 ^m						
	e(L)	40	23 ^s		7			
	M	4 4						
	F	5 5						
	eL	9 40					Troublé par le vent.	
	F	10 0						
8/vii	eL	21 (53)						
	F	22 50						
9/vii	eL	21 6						
	F	45						
11/vii	eP	19 54 21 ^s				6280	eP, d'après Z. Condensation. S, d'après E-W. Même épicentre que le 3 Juillet : 38° N 86° E.	
	S	20 2 12						
	L	10						
	M ₁	13 24	41	- 305				
	*M ₂	20 58	11	- 95				
	*M ₃	21 49	10	+ 120				
	*M ₄	22 15	13		+ 115			
	*M ₅	20	11	- 165				
	M ₆	24	13		+ 280			
	*M ₇	24	12		- 150			
*M ₈	23 0	13	- 125					
*M ₉	10	11		- 75				
*M ₁₀	24 29	13		+ 80				
*M ₁₁	37	10	+ 85					
*M ₁₂	26 10	13		+ 80				
12/vii	eP	23 45 45				2470	eS, d'après E-W.	
	eS	49 48						
	eL	51						
	M	53	20		3			
	F	0 5						
	eL	9 35						
	F	10 0						
	eP	15 21 43						
	PR ₁	23 3						
	eS	25 9						
SR ₁	31 39							
eL	35							
M ₁	40 36	23,5	- 56					
M ₂	58	20	- 59					
						5250	Condensation. Direction du foyer : ENE. Turkestan.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
12/vii	M3 M4 M5 F	15 ^h 41 ^m 18 ^s 45 13 47 12 17 40	19 ^h 5 ^m 11 12	- 48 - 36		+ 30		
14/vii	eL F eP eS eL F M	0 13 45 3 2 26 6 27 8 20 12 52-55	 30				2450	Quelques faibles ondes.
15/vii	eL F	22 10 25						
17/vii	eL F	12 19 13 20						
19/vii	eP eS eL F	2 55 13 59 18 3 1 15					2500	eP, d'après N-S. eS, d'après E-W. De 12 ^h 50 ^m à 13 ^h 10 ^m , traces trou- blées par le vent.
20/vii	eL F e eL F	1 2 20 9 37 10 20 11 40						
21/vii	eL F	1 (24) 2 10						
22/vii	eP e eS eL M F eP eS SR1 eL M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 F	4 16 40 17 31 26 41 40 45 5 45 14 36 36 47 8 53,2 15 2 10 39 28 11 8 27 34 25 58 22,5 12 20 21 40 21 13 1 20 21 19 40 18 58 18 16 30	20 26			8	8820	eS, d'après E-W. De 11 ^h 0 ^m à 13 ^h 30 ^m , traces. eP, d'après Z.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
24/vii	e e(P) (PR1) e M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 F	2 ^h 25,3 ^m 5 13-14 20,0 40,5 47 44 ^s 6 17 54 24 14 29 9 33 16 39 36 52 8 30	 30 ^s 31 31 26 22 23 21					Très faible. Sur la composante verticale, les vibrations paraissent dater entre 2 ^h 12 ^m et 5 14 ^m . Un renfor- cement s'observe ensuite à 5-15-19 ^m .
25/vii	eP e F	19 41 23 45,6 20 0						eP, d'après N-S.
26/vii	eL F	3 (54) 4 20						
27/vii	—							De 21 ^h 59 ^m à 22-5 ^m , traces.
28/vii	e F	19 32 55						
29/vii	e L M M	5 37-38 6 3 15 17 24 52	34 22			11 - 12		e, d'après E-W. L, d'après N-S. Fin perdue dans le suivant.
1/viii	eL F	1 35 2 5						
5/viii	e eL F	1 39,9 43 55						
6/viii	eP M F eL F eP eS eL F	0 42,1 1 53-56 2 40 4 2 45 14 45,5 53,2 15 4 40	20			3		eP, d'après N-S.
8/viii	e F	22 22 28						
9/viii	M	15 7-13						Train d'ondes.
10/viii	eP eL M1 M2 M3 M4 F	6 31 54 7 11 29 32,5 42 50,5 9 0	38 29 25 24			13 14 12 14		eP, d'après Z.

BULLETIN SISMIQUE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ 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							
11/viii	—							De 2 40,0 ^m à 13 ^h 15 ^m , traces.					
12/viii	e	16 ^h 33 ^m	16 ^h										
	F	40											
13/viii	L	—	—					De 19 ^h 1 ^m à 19 ^h 30 ^m , traces.					
	L	—						De 10 ^h 45 ^m à 11 ^h 40 ^m , traces.					
14/viii	P	11 42 22	21	6			8620	P, d'après N-S.					
	eS	52 13											
	eL	14 8											
	M ₁	18											
	M ₂	22,5						22	5				
	F	15 30											
	eL	16 31											
	F	17 15											
	eP	0 8 (33)						21	6			7300	eP, faible
	eS	17 18											
eL	31												
M	35,5												
eP	0 57 24												
eS	1 7 7												
eL	(20)												
F	2 30												
P	18 15 14	7				9560	P, d'après Z. Condensation.						
PR ₁	18 46												
PR ₂	20 46												
S	25 52												
SR ₁	31 46												
L	42												
M ₁	47 23						31,5	+ 61					
M ₂	48 14						29	- 71					
M ₃	50 37						24	+ 66					
M ₄	54 14						22	+ 86					
M ₅	26	20	+ 74										
M ₆	55 30	18	+ 93										
M ₇	56 46	18	- 97										
M ₈	57 39	16	- 94										
M ₉	59 31	16	+ 98										
M ₁₀	34	17	+ 82										
M ₁₁	19 0 48	14,5	- 62										
M ₁₂	51	14,5	- 65										
M ₁₃	1 1	14	- 78										
M ₁₄	52	16,5	- 58										
M ₁₅	3 45	16	- 61										
M ₁₆	4 58	15	- 40										
M ₁₇	10 19	15,5	+ 47										
F	22 30												
15/viii	eP	23 40,0	19				9150						
	eS	50,3											
	M ₁	0 16 29						+ 11					
	M ₂	20 20						- 17					
	M ₃	22 20						- 16					
	M ₄	23 50						+ 15					
	F	1 40											

O. SOMVILLE.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ Klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
17/viii	eP	1 ^h 58,6 ^m	14 ^h	— 22	+ 15		9300	eP, d'après Z.
	eS	2 9,0						
	eP)	22 52 ^h						
	L	30						
	M ₁	3 6 5						
	M ₂	50						
	M ₃	58						
F	4 45	14	+ 15					
21/viii	eP	19 2,9	15				8550	
	eS	12,7						
	eL	28						
	F	20 40						
25/viii	e(P)	2 39 25	24,5	— 22	— 23		9350	eP, d'après Z. Condensation.
	i ₁	46 12						
	i ₂	48 30						
	i ₃	53 54						
	L	3 8						
	M ₁	28 14						
	M ₂	29 2						
	M ₃	37						
	F	4 45						
	eP	14 43 32						
eS	54 0							
(SR ₁)	59,8							
eL	15 12	25	+ 16					
M ₁	17 16	23	- 13					
M ₂	39	16	+ 19					
M ₃	21 7	15	- 17					
M ₄	57	16	- 21					
M ₅	25 0	17	- 18					
M ₆	17	17						
F	17 20							
26/viii	eL	18 2	22	6			8100	Condensation.
	F	30						
	P	23 18 28						
	S	27 53						
	eL	39						
	M	50						
	F	1 10						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
27/viii	P S L M F	22 ^b 39 ^m 27 ^s 43 56 46 48 23 30	18 ^s		5		2810	Condensation.
28/viii	M eL F e(S) eL F	6 26-40 8 51 9 15 18 57 19 18 59 19 15						Train d'ondes.
29/viii	e eL M F	0 13,5 32 46 1 15	14	6				
30/viii	eP PR1 S L M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 F	3 18 58 23 10 29 32 47 58 30 4 0 0 51 1 27 3 8 6 31 37 7 27 8 55 9 1 36 12 20 14 9 19 6 25	31 29 26 23,5 23 26 23,5 22 21,5 20 21 19,5 18 18				9480	A 3 ^h 39 ^m , une onde de très longue période 40 ^s ; $A_E = 40 \mu$. Epicentre probable : Océan pacifique (NE de Mindanao).
2/ix	eL F	22 50 23 35						
3/ix	eL F	2 55 3 10						
4/ix	eL F eP eS eL M F M eL F M	1 34 45 16 5 41 9 24 10,5 11 45 45 21 56-59 22 37 50 23 26-37	23				2280	Train d'ondes en N-S.
5/ix	eL F	15 42 16 30						Id.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
6/ix	eL F e eL F e F eP eL F	3 ^h 16 ^m 50 5 2 45 ^s 5 30 11 56,4 12 6 19 56,9 20 34 22 0						eP. très faible.
7/ix	e eL F e F eL F eL F — eL F	2 10,6 38 3 35 6 25 51 50 9 26 10 0 15 7 30 — 20 (14) 21 0						Entre 19 ^s et 20 ^s , traces.
8/ix	— eL F	— 23 30 58						De 9 ^h 50 ^m à 10 ^h , traces; incomplet à cause du changement des feuilles.
10/ix	eL F eP eS eL F	5 39 6 5 12 4 (49) 9 (15) 11 30					2760	
11/ix	e eL M F	3 50,2 4 14 21 5 0	30 ^s		9			
13/ix	eP iP iS L M1 *M2 M3 *M4 *M5 M6 *M7 M8	14 39 59 40 11 45 3 47,5 52 34 46 53 37 54 41 55 8 17 56 18 49	20 18,5 13 21 14 12,5 23 12,5 18				3120	eP et iP, d'après Z. iP, Condensation. Max. à 45 ^m 20 ^s , T = 20 ^s , $A_E = -126 \mu$. Azimut : N. 110° E. env. Ressenti en Arménie.
								Fin perdue dans le suivant.

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$ 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		
13/ix	eL	17 ^h (17 ⁰⁰)						
	F	18 20						
	eL	20 5						
	F	40						
	e	20 55 49'						
	F	21 15						
14/ix	M	3 14-30						Traces.
	eP	13 25 4				8700		eP, d'après Z et N-S.
	eS	34 59						
	SR1	40 31						SR1, d'après N-S.
	eL	50						
	M	14 7 52	17'	+ 9				Fin perdue dans le suivant.
	eL	15 0						
	M	5 21	20,5	+ 23				
	F	17 0						
	16/ix	e	0 29					
F		35						
eP		2 44 33				5070		eP, d'après Z.
eS		51 19						
SR1		54 27						
18/ix	eL	1 50						Ag. Mi.
	F	2 15						
19/ix	eL	7 59						
	F	8 40						
22/ix	e(L)	22 12						
	F	15						
24/ix	eL	19 25						
	F	20 0						
25/ix	eL	5 32						
	F	6 20						
26/ix	M	16 55-59						Quelques ondes en N-S.
27/ix	eP	4 33 32						eP et e, d'après E-W.
	e	38 24						
	F	5 40						
28/ix	M	6 21-24						Quelques ondes en N-S.
	iP	13 39 5				2360		iP, d'après Z. Condensation.
28/ix	S	42 59						
	L	44,5						
	M	46 25	18					
	F	14 35						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
8/x	eP	20 ^h 43 ^m (29 ^s)				7100		Ag.Mi. et Vent.
	eS	52 3						
	eL	21 2						
	M1	9 4	21'	- 36				
	M2	25	19	- 42				
	M3	44	19,5	- 54				
	F	22 20						
10/x	eP	9 26 21				2450		eP, d'après N-S.
	eS	30,4						
	eL	32						
	F	(40)						
12/x	eP	19 44 (10)				6520		Ag.Mi.
	iS	52 14	20					
	eL	58,5						
	M1	4 5	23		- 32			
	M2	5 15	21		+ 22			
	M3	10 7	17,5		- 17			
13/x	e	12 48						
	eL	13 0						
13/x	F	50						
	iP	16 26 11				5150		Condensation.
	i ₁	27 15						i ₁ , d'après E-W et Z.
	PR1	28 8						PR1, PR2 et i ₂ , d'après E-W.
	PR2	48						
	iS	33 1						Azimet : N 80° E.
	i ₂	34 12						Turkestan.
	eL	36,6						
	M	37 25	20,5					
	F	18 5						
14/x	iP	5 8 50				5200		Condensation.
	S	15 43						
	eL	21,0						Direction du foyer : W.
	M1	23 1	25		+ 22			Océan Atlantique.
	M2	24 37	19		- 17			
	M3	55	18		- 16			
17/x	eL	4 47						
	F	5 40						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
				μ	μ	μ		
18/x	M	7 ^h 0-5 ^m						Quelques ondes en N-S.
	e	20 0						
	eL	21						
	F	55						
	—							De 22 ^h 55 ^m à 22 ^h 59 ^m , traces.
	P	23 18 3 ^s					9280	S, d'après N-S.
	S	28 23						
	eL	46						
	F	1 15						
19/x	eL	15 53						
	F	16 15						
20/x	eP	0 0 (11)						Vent.
	eL	12						
	F	(30)						
	eP	20 4 13					8150	S, d'après E-W.
	S	13 40						
	eL	(24)						
	M ₁	28 0	23 ^s		+ 21			
	M ₂	39 40	17	+ 14				
	M ₃	55	15		- 10			
	F	23 0						
25/x	e	11 7						D'après E-W. Ag.Mi.
	F	13						
	e(S)	19 17 21						Ag.Mi.
	eL	24						
	F	50						
27/x	e	20 22						Vent.
	eL	46						
	M	55 42	21,5	+ 16				
	F	21 (40)						
1/xi	eL	5 33						Ag.Mi.
	M	41	20		6			
	F	6 (0)						
4/xi	eL	4 5						
	F	35						
5/xi	eL	9 (50)						
	F	10 40						
	eP	18 57 59						eP, d'après N-S.
	eL	0,5						
	F	13						
6/xi	eL	23 7						
	F	12						
8/xi	eL	9 16						
	F	35						
9/xi	—							De 1 ^h 46 ^m à 1 ^h 52 ^m , traces.
	—							De 13 ^h 34 ^m à 13 ^h 55 ^m , traces.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
				μ	μ	μ		
10/xi	—							De 22 ^h 12 ^m à 22 ^h 25 ^m , traces.
13/xi	e	9 ^h 53 ^m						Incomplet à cause du changement des feuilles. Ag.Mi.
	F	10 (50)						
16/xi	eL	23 41						
	F	55						
20/xi	P	20 32 41 ^s					2500	Dilatation.
	iP	43						Condensation.
	iS	36 46	14 ^s		- 29			Max. à 36 ^m 55 ^s , T = 14 ^s , A _E =
	L	38,8	13		- 38			- 43 μ.
	M ₁	40 29	15		+ 43			Azimet : N. 117° E.
	M ₂	41 12						Ressenti dans la région de Afun-
	M ₃	42 50						Karahissar (Anatolie).
	F	21 35						
25/xi	e	17 47,5						
	F	18 25						
28/xi	—							Entre 13 ^h et 14 ^h et de 19 33 ^m à
	eL	22 2						20 20 ^m , traces. Ag.Mi.
	F	(10)						Ag.Mi.
1/xii	eP	23 16 24						i, d'après Z.
	i	17 1						e et eL, d'après E-W.
	e	38,5						
	eL	44						Ag.Mi.
2/xii	F	0 (10)						Ag.Mi.
3/xii	e	21 39,7						Ag.Mi.
7/xii	eP	15 48 14					2640	eP, d'après E-W et Z.
	eS	52 30						eS, d'après E-W.
	eL	54,4	18		3			
	M	56						
	F	16 10						
	eP	21 4 1						Ressenti dans la région de Roer-
	F	36						mond-Echt. (Pays-Bas).
9/xii	eL	12 56						Ag.Mi.
	F	13 10						
	—							De 17 ^h 24 ^m à 17 ^h 31 ^m , traces.
11/xii	eP	16 34 19						Ag.Mi.
	F	38						eP, faible. Vibrations de courtes
	e	18 4,0						périodes. Ag.Mi.
	eL	(29)						Ag.Mi.
	F	19 50						
	eL	23 24						Ag.Mi.
	F	(40)						
12/xii	eP	2 25,9						Ag.Mi.
	eL	31,5						
	F	45						
	eP	3 30 29						eP, très faible.
	i	32 31						i, d'après Z.
	i(L)	37						Ag.Mi.
	F	37						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
12/xii	eP F	7 ^a 22,0 ^m 25					eP, faible. Vibrations de courtes périodes.	
	eL F	9 58 10 15					D'après E-W. Ag.Mi.	
13/xii	eL F	0 44 1 15					Ag.Mi.	
15/xii	—						Entre 21 ^h 45 ^m et 22 ^h 30 ^m , traces. Ag.Mi. et Vent.	
17/xii	eL F	6 9 30					D'après E-W. Ag.Mi.	
18/xii	eL F	16 19 35					D'après E-W. Ag.Mi.	
22/xii	e(P) F	6 53,7 56					D'après N-S. Wiechert. Ag.Mi.	
	eP e(L) F	17 54 23* 18 1 (5)					Ag.Mi.	
23/xii	eL F	17 13,5 20					Ag.Mi.	
26/xii	eP	23 50 56					eP, d'après Z. Ag.Mi.	
27/xii	eL F	0 (17) 1 (10)						
27/xii	P iS eL M1 M2 M3 M4 F	11 33 59 43 44 59 12 4 33 5 2 6 11 47 (40)	28* 30 24 25	— 49 — 52 + 39 — 36		8450	Forte. Ag.Mi.	
28/xii	iP S SR1 L M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14	23 7 12 17 (22) 23,7 31 37 30 38 3 33 39 2 28 25 53 26 40 18 42 30 45 49 46 32 47 1 52 23 53 37 56 25	32 30 29,5 26,5 25 26 25 22 21 20 17 19 18 18	— 104 — 91 — 94 — 77 — 73 — 87 — 95 + 48 — 55 + 44 + 44 + 41 — 46 + 40		9000	iP, d'après Z. Condensation. Forte. Ag.Mi.	
29/xii	F	1 (30)						

O. SOMVILLE.

INTRODUCTION

En 1924, nos deux séries d'instruments GALITZINE et WIECHERT ont fonctionné régulièrement et dans les mêmes conditions qu'en 1923.

EXPLICATIONS 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.

L'entente internationale pour l'étude systématique des agitations microsismiques, étant actuellement réalisée, nous ne publierons plus d'*Annexe* au présent bulletin.

O. SOMVILLE.