

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

P. STROOBANT, DIRECTEUR

BULLETIN SÉISMIQUE

ANNÉE 1928



IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

1929

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

BULLETIN SÉISMIQUE

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 klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
1/1	eL	0 ^h 35 ^m						Vent. E-W. Galitzine. Id. Id. Ag.Mi. Vertical. N-S. E-W. Ag.Mi. Traces. Ag.Mi.
	F	1 10						
	(eP)	9 38,6						
	eS	48 59*						
	SR ₁	54 45						
	L	10 4						
	F	50						
	eP	18 54 9						
	e	19 1 15						
	e	6 5						
	F	35						
	3/1	—	14 39 47					
	4/1	eL	0 20					
		F	50					
e		22 2,8						
eL		26						
M ₁		39 44	20,5	+ 12				
M ₂		4) 15	19		- 12			
F	23 (35)							
6/1	eP	19 41 41				6610	Vertical. Id. Dilatation. Id. E-W. N-S. Epicentre : région du Mont Kénia (E t africain anglais).	
	i	44						
	m	54	8	+ 7				
	PR ₁	43 50						
	iS	49 50						
	(SR ₁)	54 18						
	m	49	16	+ 16				
	eL	56						
	M ₁	20 3 16	22		- 40			
	M ₂	5 12	20	- 33				
	M ₃	7 43	18		- 39			
	M ₄	8 19	20,5	+ 55				
	M ₅	9 26	19,5	- 85				
	M ₆	10 18	17,5	- 64				
	M ₇	47	12		- 60			
	M ₈	48	14	- 56				
M ₉	12 13	15,5		- 38				
M ₁₀	13 27		+ 47					
F	23 0							



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
10/1	e eL M1 M2 F	2 ^h 47 ^m ,2 56 59 4 ^s 3 2 51 18	18 ^s ,5 19	+ 12	- 10			
12/1	e eL M1 M2 F	13 31 38 53 14 7 52 9 48 45	1 ^s ,5 19	- 9	- 13		E-W. Ag.Mi.	
14/1	iP (S) F	0 17 54 18 4 19,4				100	Ressenti en Belgique (province de Liège), dans le pays Rhénan et dans le Limbourg Hollandais.	
17/1	eP eS eL F	8 16 (57) 21 1 23 30				2500	Vertical. Tombe dans l'interruption de la minute.	
18/1	e eL F	12 47 37 13 11 40					D'après E-W.	
20/1	e eL F	0 0 14 35					D'après N S.	
22/1	eL M F	0 28 30 19 (31)	10	+ 9			Forte Ag.Mi et Vent.	
24/1	eL F	7 (48) (56)					Id.	
26/1	—						Entre 22 ^h et 23 ^h , traces. Forte Ag.Mi.	
27/1	eL F	23 10 28						
30/1	eL F	4 3 45					D'après E-W.	
3/II	iP eS eL F	13 56 50 14 4 18 12 15 0				5850	Vertical. Dilatation. N.S. De 18 ^h 56 à 10 ^h 15 ^m du 4/II, les inscriptions des Galitzine manquent. D'après E-W. Forte. Ag.Mi.	
6/II	eL F							
	e eL M1 M2 F	4 36 43 47 53 49 22 5 (45)	28 24	- 37 + 25				
7/II	eP S iSR1 m eL F	0 14,7 25 9 31 20 52 33 1 (45)	21,5	- 35		9340	Vertical. Faible. E-W. Forte Ag.Mi.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
10/II	iP i iS e(SR1) eL F	4 ^h 50 ^m 57 ^s 51 18 5 1 7 6 29 13 45				9000	Vertical. Tombe dans l'interruption de la minute. Compression? i, d'après V; iS, d'après E-W. E-W.	
13/II	e(P) eL F	6 02,2 27 50						
19/II	— eL F	21 46-55 22 32 41					Traces.	
21/II	eP S SR1 eL M1 M2 F	19 59 25 7 51 12 6 20 15 24 16 26 31 21 45	22 ^s 21	- 16	+ 14	6950	Vertical. Compression. N.S. Epicentre : Nord Sibérie.	
22/II	—	14 25 34					Traces sur E-W.	
24/II	e eL F	14 29 40 15 40						
25/II	eL F	11 50 12 25						
	eP F	17 32 16 35					Vertical. Ondes courtes.	
26/II	eP eL F	1 4 45 11 ?					Vertical.	
	eP eS eL F	1 29,6 33,0 45 3 30				6900	Vertical.	
28/II	eL F	2 49 3 30						
	eL F	10 0 31						
29/II	e e(L) F	22 41,4 23 2 0 5						
1/III	F	10 27 43						
3/III	eL F	18 3 20						
	eL F	20 3 25						

BULLETIN SÉISMIQUE

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 klm.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
4/iii	eL F	21 ^h 22	43 ^m 7						
7/iii	iP S F	10 11	58 1	37 27			1640	Compression. Après 11 ^h 2 ^m , inscriptions défectueuses, par suite de la présence d'une personne dans la cave. Azimut calculé : 36°,3 S vers E. Position géogr. calculée : 38°,3 N ; 15°,5 E. Ressenti en Calabre. Vertical. E W.	
	eP eS eL M1 M2	22 23	54 3	15 5			7400		
8/iii	F	0	15		+ 12	- 9			
	(e) eL F	18 19	34 41 5						
9/iii	eL F	1	14 40						
	eL F	11 12	41 15						
	eP i PR1 m S i iSR1 *m L M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 F	18 21 22 28 29 35 29 42 42 54 55 19 2 3 4 4 6 7 9 11 17 20 22	18 30 50 7 43 7 11 29 27 27 19 47 35 52 26 39 44 46 49 53 38 7 37 11 20	21 30 50 7 43 7 11 29 27 27 19 47 35 52 26 39 44 46 49 53 38 7 37 11 20			9230	Vertical. Vertical. Dilatation. Vertical. E-W. N-S. E-W. Epicentre : Océan Indien.	
					+ 278 + 129 - 74 - 121 > +175 + 98 + 111 - 140 - 86 - 83 + 90 + 114 + 80 - 98				
12/iii	eL F	17 18	46 10					D'après N-S.	
13/iii	(e) e eL F	18 19 20	50,8 53,3 28 58					Vertical.	

O. SOMVILLE.
Ch. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
16/iii	eP m m m eL *M1 *M2 *M3 M4 M5 *M6 M7 *M8 *M9 *M10 *M11 F	5 ^h 21 17 22 6 23 49 25 54 26 33 39 55 31 56 58 10	20 ^m 13 17 22 (10) 24 49 36 54 16 20 23 22 2 6 1	50 4 5 4 25,5 22,5 22 22 22 20 23 22 20 18 16					Vertical. Dilatation. Epicentre : Région Ile Matthew, vers 22° S, 171° E.
17/iii	eL F	15 19	10 48 51					D'après N-S. Ag.Mi. Traces. Ag.Mi.	
18/iii	eP eL F	3 4 5	22 21 20	6				Vertical.	
	eP eL F	12 13 14	19 19 16	13				Vertical.	
	eP F	23	54,9 57						
19/iii	eL F	10	28 55						
22/iii	iP i m iPR1 iS m L *M1 *M2	4 4 32 4 57 59 5	23 39 48 54 2 29 57 42 2	33 39 48 54 2 29 20,5 25,5 23,5		+ 50	9380	Compression. E-W. Azimut calculé : 66°,8 N vers W. Position géographique calculée : 18°,9 N ; 100°,4 W. Mexique.	
						- 106 - 165 - 270			

BULLETIN SÉISMIQUE

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 klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
22/iv	—	4 ^h 29-33 ^m		μ	μ	μ		Traces.
	e(P)	5 15 46 ^s					9870?	N-S.
	e(S)	26 38						
	eL	43						
	F	55						
	eL	20 9						Fin dans le suivant.
	F	—						
	iP	20 18 9					2010	Vertical. Dilatation N-S.
	iS	21 33						Epicentre : Grèce (région de Corinthe).
	eL	23						
	M ₁	24 27	18 ^s	> - 145	- 83			
	M ₂	25 29	15	+ 96				
	M ₃	56	13,5		- 65			
	F	22 0						
24/iv	—	16 33 41						Traces sur N-S. Ag.Mi.
	eL	20 27						Ag.Mi.
	F	50						
	—	22 19 40						Traces sur N-S. Ag.Mi.
25/iv	eL	0 40						
	M	41 47	17	- 10				
	F	53						
	eP	9 29 (53)					1925	Dans l'interruption de la minute. E-W. Ressenti en Bulgarie.
	eS	33 10						
	eL	34						
	M ₁	35 45	16	- 13				
	M ₂	37 16	12		- 17			
	F	10 5						
27/iv	eP	20 48 1						D'après E-W. Id. Id.
	e(PR ₁)	51,5						
	e(S)	57 52						
	eL	16						
	M ₁	24 3	21	+ 10				
	M ₂	25 52	19		- 13			
	M ₃	32 15	18		- 11			
	F	23 10						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
14/iv	iS	9 ^h 7 ^m 12 ^s		μ	μ	μ		N S. E-W. N-S. Epicentre : Bulgarie (région Philippopol).
	i ₁	19						
	i ₂	26						
	*M	28	9 ^s		- 130			
	eL	8						
	M ₁	9 48	5,5			+ 50		
	*M ₂	10 28	7,5		- 190			
	M ₃	34	10			+ 450		
	*M ₄	11 4	8	+ 350				
	*M ₅	7	8		- 285			
	*M ₆	17	11		- 40	- 1160		
	*M ₇	28	11		- 380			
	*M ₈	34	9	+ 240				
	*M ₉	12 24	10	+ 240				
	*M ₁₀	13 0	8	+ 165				
	*M ₁₁	24	10		- 195			
	*M ₁₂	15 1	9	+ 155				
	*M ₁₃	10	9	+ 160				Fin dans le suivant.
	eP	10 33						
	F	11 25						
16/iv	eL	9 (2)						
	F	40						
17/iv	eP	3 37 41		9050				Vertical. Compression. E-W. Région épiscoptrale : sud du Mexique.
	iS	47 54						
	eL	4 0						
	M ₁	6 16	35		- 25			
	M ₂	51	32,5		- 27			
	M ₃	7 22	33,5		- 28			
	M ₄	36	28,5	- 19				
	M ₅	13 40	19		- 19			
	M ₆	14 0	20		- 21			
	M ₇	20	20		- 19			
	eL	5 56						Fin dans le suivant.
	F	6 5						Vent.
18/iv	eL	4 27						
	F	53						
	iP	19 26 (48)		1840				Dilatation. Epicentre : Bulgarie.
	iS	30 (57)						
	L	31						
	eP	23 18 ?						Du 18 à 12 ^h au 19 à 12 ^h , aucune interruption à la minute sur les inscriptions.
	eS	21 ?						
	eL	23						
	F	55						
19/iv	eL	1 19						
	F	29						
	eL	5 8						
	F	14						
	eL	22 49						
	F	57						
20/iv	eL	6 24						
	F	31						

O. SOMVILLE.
CH. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
28/iv	e(P)	18 ^h	3 ^m ,0	12,5				E-W.	
	e(S)		6 (13)						
	eL		7						
	M	9	4						
	F	19	30						
29/iv	(e)	9	53 (26)	17,5	- 12			E-W. Ag.Mi.	
	eL		58						
	M	59	48						
1/v	e	0	39 51	21					
	eL	1	3						
	M ₁	14	23						
	M ₂		44						
	F	2	5						
2/v	eP	19	5 4	20,5				6960 N-S. Faible. Id.	
	eS		13 31						
	eL		20						
	F	20	35						
	eL	12	16						
3/v	eL	12	40	25,5	+ 70	- 40		2320 Dilatation. Ressenti à Constantinople.	
	F		(55)						
	eL	13	56						
	F	14	0						
	P	21	59 9						
	S	22	2 59						
	eL		4						
	M ₁		5 32						
	M ₂		6 14						
	M ₃		49 12						
	M ₄		7 39						
	M ₅		8 49						
	M ₆		9 20						
	F	23	50						
	3/v	eL	1						38
F			45						
8/v	iP	4	56 49					Vertical. Dilatation. N-S. E-W. Epicentre probable : Nord Sibérie.	
	e ₁	5	2 31						
	e ₂		5 39						
	eL		10						
	F		45						
12/v	eP	20	37 26	6050				Vertical. Epicentre : Océan Atlantique.	
	eS		45 5						
	eL		54						
	F	21	45						
14/v	eL	5	1						
	F		30						
14/v	eP	22	27 44	9450				Vertical. Compression. E-W. E-W. N-S.	
	PR ₁		31 32						
	eS		38 17						
	SR ₁		44 49						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
14/v	eL	22 ^h	53 ^m	27,5	- 83	+ 77		Epicentre : Colombie-Equateur.	
	M ₁		58 25						
	M ₂	23	0 36						
	M ₃		2 43						
	M ₄		47						
	M ₅		3 5						
	M ₆		10						
	M ₇		27						
	M ₈		34						
	M ₉		48						
	M ₁₀		57						
	M ₁₁	4	14						
	M ₁₂		19						
	M ₁₃		39						
	M ₁₄		5 0						
M ₁₅		8 59							
F									
15/v	eP	2	49 11	20	6			9350 Vertical. E-W.	
	eS	3	59 39						
	eL		15						
	M		26						
	F	5	40						
15/v	e(S)	6	12 33					N-S.	
	eL		(26)						
	F	7	(30)						
16/v	e	8	20 14					E-W.	
	eL		40						
	F	9							
17/v	eL	11	39					E-W.	
	F	12	20						
18/v	eL	18	4						
	F		9						
19/v		0	15-18					Traces.	
	e	3	50						
	eL	4	12						
19/v	F		30						
	eL	5	2						
	F		45						
	e	9	55						
	eL	10	15						
19/v	F	11	10						
20/v	iP	16	41 43	9280				Compression.	
	eS		52 7						
	eL	17	12						
	F		40						
21/v		3	7-16					Traces sur E-W.	
	e	17	26,1						
21/v	eL		50						
	F	18	5						
24/v	e	6	1					E-W.	
	eL		15						
	F		45						

BULLETIN SÉISMIQUE

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		
26/v	eL	9 ^h 18 ^m						
	F	35						
	e	14 27						
	eL	49						
	F	15 20						
27/v	—	1 31-35					Traces sur N-S.	
	eL	6 25						
	F	40						
	eP	10 2 47 ^s					9150	Vertical. Compression.
	iPR ₁	5 59						N-S.
	iS	13 5						E-W.
	L	28						Epicentre : Japon.
	*M ₁	38 35	21,5 ^s		+ 350			
	*M ₂	56	19		+ 185			
	*M ₃	39 15	19	- 160				
	M ₄	41 47	22,5			+ 380		
	*M ₅	53	20	+ 240				
	M ₆	42 10	22,5			+ 350		
	M ₇	31	20,5			+ 360		
	*M ₈	44	20,5	- 350				
	M ₉	51	21,5			+ 400		
	*M ₁₀	43 5	20,5	- 330				
	M ₁₁	10	16,5			+ 280		
	*M ₁₂	25	16		- 144			
	M ₁₃	27	18			+ 400		
	*M ₁₄	33	18	+ 160				
	*M ₁₅	41	15,5		- 145			
	M ₁₆	45	17			+ 340		
	*M ₁₇	50	16,5	+ 150				
	*M ₁₈	44 9	18	+ 132				
	F	14 30						
28/v	eP	7 0 50					9070	Faible.
	e	22,8						E-W.
	eL	48						Epicentre : Japon.
	F	9 7						
	eP	15 48 4						
	eS	58 18						
	e	16 4,0						
	eL	15						
	M ₁	23 9	19		- 12			
	M ₂	30	22	+ 10				
	M ₃	28 27	19	- 19				
	M ₄	49	17		- 12			
	M ₅	29 6	17		- 13			
	M ₆	14	16	+ 15				
	F	17 43						
	eL	20 17						
	F	35						
30/v	eL	20 7						
	F	12						
31/v	eL	21 49						
	F	22 (20)						

O. SOMVILLE.
Ch. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
1/vi	—							Entre 0 ^h et 1 ^h , traces Vent.
	e(L)	13 ^h 9 ^m						Vent.
	F	—						Fin dans le suivant.
	eP	13 24 44 ^s					9130	Vertical. Compression.
	eS	35 1						Troublé par le vent.
	eL	52						
	M ₁	57 51	27 ^s	- 21				
	M ₂	14 0 12	20,5		- 32			
	M ₃	24	21,5	- 20				
	M ₄	33	20,5		- 35			
	M ₅	4 50	20	- 38				
	M ₆	5 10	18,5	- 48				
	M ₇	40	17		+ 33			
	M ₈	57	16	+ 43	+ 34			
	F	14 (55)						
	eL	19 (8)						Id.
	F	22						
	eL	22 52						Id.
	F	23 7						
3/vi	eL	3 55						
	F	4 35						
	eP	8 43 33						Vertical.
	—							Changement des feuilles.
	eL	9 15						
	M ₁	19 57	16	- 27				
	M ₂	20 53	16	- 30				
	M ₃	24 22	16		+ 21			
	M ₄	58	15	- 28				
	M ₅	25 40	14	+ 23				
	M ₆	42	14		+ 19			
	M ₇	26 40	14		+ 20			
	F	10 45						
	(e)	22 32						N-S.
	eL	56						
	F	23 17						
4/vi	—	12 31-43					Traces.	
5/vi	eL	6 40						
	F	7 (0)						

BULLETIN SÉISMIQUE

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		
21/vi	M ₉	17 ^h 9 ^m 31 ^s	19 ^s		+ 37		Fin dans le suivant.	
	M ₁₀	11 50	18		+ 30			
	M ₁₁	29	16,5	- 43				
F	—							
eL	18 (55)							
M	19 9-11	20	7					
F	20 55							
24/vi	eP	4 43 12				Vertical. Vertical. E-W. E-W. N-S.		
	i	51						
	e ₁	45 8						
	e ₂	50 11						
	e ₃	53 36						
	eL	59						
	F	5 35						
25/vi	eL	8 6						
	F	30						
29/vi	eL	20 31						
	F	21 10						
29/vi	eP	23 9,8			Vertical. N-S.			
	e(PR ₁)	12 26						
30/vi	eL	31						
	M ₁	0 4 19	23,5	- 53				
	M ₂	5 17	26	- 73				
	M ₃	47	27,5	- 62				
	M ₄	6 56	26	+ 86				
	M ₅	7 21	25	+ 72				
	M ₆	47	26,5	+ 68				
	M ₇	11 25	22	+ 63				
	M ₈	47	21,5	+ 69				
	M ₉	12 8	22	+ 69				
	F	2 15						
3/vii	eL	1 6						
	F	25						
4/vii	eL	18 24						
	F	40						
	eL	22 26						
	F	50						
5/vii	—	3 44-50			Traces.			
	—	23 18-20						
6/vii	(e)	1 15,6			E-W. E-W.			
	e	17,9						
	eL	28						
	F	30						
7/vii	(S)	3 57,5			E-W.			
	eL	16						
	F	4 50						
	(eP)	18 12,5						
	(S)	27,7						
	eL	40						
	F	19 10						

O. SOMVILLE.
Ch. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
8/vii	e	12 ^h 19 ^m					E-W.	
	eL	41						
	F	13 0						
9/vii	eP	21 42,8				9400	Vertical. Vertical. N-S.	
	e ₁	45 24 ^s						
	e ₂	46 25						
	e ₃	22 3						
	eL	19						
10/vii	M	40 9	20 ^s	- 15				
	F	0 10						
	eP	2 15,2						
	eS	25,7						
11/vii	(e)	3 15				Vertical.		
	e ₁	25						
	e ₂	35						
	eL	4 17						
12/vii	F	5 10						
	eL	16 4						
13/vii	F	20						
	e ₁	9 54						
14/vii	e	56				E-W. N-S.		
	eL	10 20						
	F	11 15						
	eL	20 51						
15/vii	F	21 10				E-W. Séisme proche.		
	eP	19 32 26						
	(S)	30						
16/vii	F	33,4				2300	Vertical. Faible. Epicentre : Asie Mineure (Smyrne).	
	eP	9 38 12						
	iS	42 1						
	eL	43,4						
	M ₁	45 17	15	+ 25				
	M ₂	32	13	+ 29	+ 11			
17/vii	F	10 20				Traces.		
	—	1 32-39						
18/vii	—	2 13-17				Traces.		
	—							

BULLETIN SÉISMIQUE

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								
15/viii	eP	15 ^h 43 ^m 17 ^s					4210	E-W.						
	eS	52 16						E-W.						
	eL	57												
	F	16 35												
	eP	17 28 (19)						8400						
	S	38 58												
	eL	46												
	F	19 5												
	16/viii	(e)						7 53						
eL		8 2												
F		40												
eL		17 32												
19/viii	eP	2 55,0					(2400)	E-W.						
	eS	58 59						N-S.						
	eL	3 0,4												
	F	15												
	eL	4 25												
	F	45												
	eL	2 (41)						Vert.						
	F	(56)												
21/viii	eL	19 26						N-S.						
	F	44												
23/viii		23 45						Ondes courtes.						
23/viii	(e)	1 37						Vent.						
	F	2 (5)												
24/viii	e(P)	4 (11)					1880	N-S.						
	eL	18						N-S.						
	F	45												
		6 (26-40)						Traces.						
	eP	9 47 57						15,5	- 14					
	eS	51 (9)												
eL	51,4													
M1	52 41													
M2	54 5	12	+ 13											
M3	16	12	+ 14											
24/viii	F	10 25												
	eP	22 2 40						Vertical.						
	i	6 23												
	(eL)	29												
	F	23 55												

O. SOMVILLE.
Ch. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES						
				A_N	A_E	A_Z								
25/viii	eL	0 ^h 23 ^m						N-S.						
	F	55												
	eL	2 28												
	F	50												
	eL	17 5												
	F	15												
	e	21 7,4						Ag. Mi.						
	F	10												
	26/viii	eP						21 12						N-S.
		e						13,6						Ag. Mi.
eL		14												
F		25												
26/viii	eL	5 10						Fin dans le suivant.						
	F													
28/viii	eL	6 13												
	F	30												
28/viii	eL	18 55												
	F	19 10												
29/viii	eL	1 47												
	F	55												
29/viii	eL	3 57												
	F	4 35												
30/viii	e	17 39,4						E-W.						
	eL	18 3												
	F	30												
30/viii	eS	6 53,4												
	eL	7 18												
	F	8 (5)												
31/viii	eL	22 44												
	F	23 3												
31/viii	e	5 31 40*												
	eL	38												
	F	6 5												

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES						
				A _N	A _E	A _Z								
				μ	μ	μ								
1/ix	eP	6 18 ^m 19 ^s	20 ^s		+	7	5030	Vertical. Faible. N-S. id.						
	eS	25 51												
	eSR ₁	29 32												
	m	30 44												
	eL	35												
	M ₁	41 44							21,5	- 20				
	M ₂	42 45							19	- 18				
	M ₃	46 54							15	- 18				
	M ₄	48 5							13	+ 10				
	F	9 25												
2/ix	eP	0 6 15					5030	Vertical. Faible.						
	e(S)	16 50												
	eL	33												
	F	1 40												
3/ix	(e)	6 8					5030							
	(eL)	39												
	F	50												
	eL	22 6												
5/ix	eL	3 16					5030							
	F	40												
6/ix	eL	7 (14)					5030	Vent.						
	F	(50)												
7/ix	eP	3 10 5					5030	Vertical. E-W.						
	e(S)	20 26												
	eL	48												
	F	5 15												
11/ix	eP	0 56 12					8550	Vertical.						
	ePR ₁	59 32												
	e ₁	1 5												
	e ₂	10												
	eL	34												
	F	55												
	eP	12 48 19							30,5					
	eS	58 7												
	eL	13 9												
	M ₁	14 21												
M ₂	27 50	+ 15												
M ₃	15 4	- 13												
M ₄	16 8	+ 14												
M ₅	16 54	+ 11												
M ₆	17 54	+ 11												
F	15 45													
12/ix	eL	18 39					8550	Vertical. id. N-S. id. id. id.						
	F	46												
12/ix	eP	1 30 7					8550	Vertical. id. N-S. id. id. id.						
	i	50												
	e	42 7												
	e	43 31												
	i	49 40												
	e	54												
	F	3 30												

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES	
				A _N	A _E	A _Z			
				μ	μ	μ			
13/ix	e	3 ^h 45 ^m	28 ^s 21				5800	N-S.	
	(S)	51 20 ^s							
	eL	4 10							
	M ₁	27 14							- 10
	M ₂	32 54							+ 11
	F	6 30							
	—	19 14-20							
14/ix	eP	8 10 42					5800	Vertical. Changement des feuilles.	
	F	(50)							
16/ix	—	3 6-10					5800	Traces.	
18/ix	eP	17 29 12	13 14 17 32,5 33,5 32 21 17 15 14				5800	N S. id. id. Epicentre dans l'Océan. Atlantique au N-E du Brésil.	
	e	31,2							
	eS	33 37							
	i	51							
	m	37 0							+ 24
	m	13							- 27
	eL	17 43							+ 40
	M ₁	43 59							- 41
	M ₂	44 1							- 28
	M ₃	46 46							- 20
M ₄	48 25	+ 18							
M ₅	53 19	- 22							
M ₆	56 20	- 20							
M ₇	57 29								
F	19 40								
19/ix	eP	20 1 56	4800				4800	Vertical. E-W. Epicentre probable: Océan Indien.	
	ePR ₁	5 20							
	eS	9 27							
	eSR ₁	13 5							
	eL	17							
	F	22 0							
	(P)	8 27 18							
19/ix	e	39 36					4800	Changement des feuilles.	
	eL	9 1							
	F	(35)							
	e(P)	13 0 2							
21/ix	e	1 11					4800	Vertical. id. Vertical. id. E-W. Vent.	
	e(P)	13 42 59							
	e	45 28							
	e	50							
	F	?							
	e	6 37							
22/ix	eL	7 11	23 18,5 19 19 18				4800	Fin dans le suivant. d'après N-S.	
	eP	7 50 35							
	ePR ₁	53 48							
	M ₁	8 41 57							- 18
	M ₂	59 21							- 36
	M ₃	39							- 36
	M ₄	9 0 52							- 34
	M ₅	1 10							- 36
	F	10 (50)							
	23/ix	eL							14 23
F		45							

BULLETIN SÉISMIQUE

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 klm.	REMARQUES	
				A_N	A_E	A_Z			
				μ	μ	μ			
25/x	(e)	5 ^h 21 ^m							
	eL	41							
	F	6 5							
	eP	8 14 48 ^s						Vertical.	
	eL	42						Incomplet à cause du change- ment des feuilles.	
	F	10 5							
	eP	19 6 4							
	e	10 12							
	eL	13							
	F	25							
	27/x	P	0 51 44					7200	Vertical.
		S	1 3 23						
eL		11							
M1		15 3	36 ^s		+ 16				
M2		17 57	20,5	+ 5					
M3		18 8	19		- 5				
M4		18 27	19		- 5				
F		2 30							
1/x	eL	13 31							
	F	53							
2/x	(e)	14 27							
	F	(30)							
3/x	e	1 6							
	eL	8							
	M	11 14	13	+ 3					
	F	34							
4/x	(e)	11 20							
	e	23 19							
	eL	25							
	F	50							
	eP	18 32 7					5780	Vertical.	
	ePR ₁	34 11							
	eS	30 31						N-S.	
	eSR ₁	43 5							
	eL	47							
	M1	52 27	23,5	- 11					
	M2	30	22		+ 10				
	F	20 5							
8/x	eL	11 19						Ag Mi	
	F	12 18							

O. SOMVILLE.
CH. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
9/x	iP	3 ^h 13 ^m 45 ^s					9500	Compression.
	m	57	16 ^s		- 39			
	iPR ₁	17 0						
	m	16	17		- 39			
	iS	24 20						E-W Wiechert
	i	25 14						FS
	m*	23	16		- 125			
	m*	31	16		+ 140			Epicentre : Mexique.
	eL	40						
	M ₁	42 29	31		+ 150			
	*M ₂	47 56	22,5	- 215				
	M ₃	48 3	23			+ 470		
	*M ₄	49 20	19		- 220			
	M ₅	44	19,5			+ 430		
	*M ₆	49	20		- 310			
	M ₇	50 4	21,5			+ 555		
*M ₈	9	20		- 360				
*M ₉	54 39	17		+ 200				
*M ₁₀	56	17		+ 230				
M ₁₁	55 0	16			+ 235			
*M ₁₂	57 34	17,5	+ 105					
*M ₁₃	55	16,5		- 190				
*M ₁₄	58 10	16		- 195				
*M ₁₅	26	15		- 155				
*M ₁₆	59 35	16		- 150				
F	7 30							
10/x	eL	21 32						
	F	22 0						
12/x	—							Entre 0 ^h et 1 ^h , traces. Forte agitation.
	eP	7 42,0						Ag. MI.
	eL	8 6						Incomplet à cause du changement des feuilles.
	F	9 80						
13/x	eL	13 (49)						
	F	14 10						
	eL	16 13						
	F	50						
15/x	e	9 8						
	eL	23						id.
	F	11 0						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
15/x	P iS SR ₁ m m eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	14 ^h 28 ^m 48 ^s 36 13 39 59 40 12 32 45 51 15 40 52 2 54 20 53 25 54 0 33 17 30	19 ^m 19,5 25 23 20 20 22 19,5 16	+ 15 + 14 - 29 + 43 + 44 + 42 + 34 - 35 + 40		5800	E-W.	
17/x	eL M ₁ M ₂ M ₃ F	16 14 27 47 28 7 26 18 (0)	20 19,5 19,5	+ 15 + 17 + 15			Forte agitation causée par le vent.	
19/x	—						De 11 ^h 45 ^m à 12 ^h 35 ^m , trains d'ondes. Forte agitation	
20/x	eL M M F	13 31 42 52 43 1 14 10	16,5 14,5	- 12 + 11			Ag.	
21/x	eL F	17 18 45						
23/x	P eL M F	18 3 59 30 43-44 19 15	19	11			Compression.	
25/x	(e) (e) e i eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	12 44 48 56 13 1 18 11 17 37 57 18 16 35 19 31 15 0	19,5 19,5 19 19 19	- 45 - 48 - 47 - 43 - 44			Ag. Mi. E-W. E-W.	
26/x	e F	4 35,6 37,5					Trace d'un séisme rapproché.	
30/x	eL F	5 7 30					Ag. Mi	
31/x	eL F	20 43 21 15					Ag. Mi.	
1/x ₁	eP eS e eL M ₁	4 25 8 35,5 40 49 59 46	17	+ 10		8050	Vertical. E-W. E-W. Epicentre : Mexique.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N μ	A _E μ	A _Z μ		
1/x ₁	M ₂ M ₃ M ₄ F e eL F	5 ^h 0 ^m 37 ^s 2 23 5 52 40 16 34 42 17 20	16 ^m 14 14	- 10 + 10 - 9			Ag. Mi. Ag. Mi.	
3/x ₁	eL	9 23					Incomplet à cause du changement des feuilles.	
5/x ₁	—	15 15-22					Traces.	
6/x ₁	eP iP eL M ₁ M ₂ M ₃ F	4 24 (41) 45 48 5 23 24 33 32 31 33 6 45	23 20,5 21	+ 12 + 14 + 14			Vertical. Ag.	
7/x ₁	eL F	16 (4) (30)					Forte ag.	
10/x ₁	eP eL F	12 47 20 13 40 14 30					Vertical. Ag. Mi.	
11/x ₁	eL F	23 28 55					id.	
14/x ₁	eL F	4 (59) 5 25					id.	
16/x ₁	—	3 20-23					Ondes courtes.	
20/x ₁	eP ePP ₁ i i eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ F	20 48 43 53 42 59 20 21 1 43 17 20 24 25 33 27 31 58 30 47 31 11 33 23 25	34,5 29 26,5 23,5 23 25 22	- 61 - 71 - 61 - 56 + 26 + 33 + 26			Epicentre : Chili. E-W. E-W. Ag. Mi.	
21/x ₁	eL F	17 47 18 5					Ag. Mi.	
22/x ₁	e eL F	8 (51) 9 14 11 (25)					Forte ag. Mouvements irréguliers. Changement des feuilles.	
28/x ₁	eL F e eL F	2 11 (30) 7 46,8 49 8 2					Ag. E-W. Ag.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
23/xi	—			μ	μ	μ		De 9h 52 ^m à 10h 5 ^m , traces.
	e ₁ PR ₁	11 ^h 2 ^m 38 ^s						N-S.
	e	10 39						E-W.
	i	12 7						
	eL	40						
	M ₁	43 8	27,5	— 23				Ag.
	M ₂	47 14	23	+ 39				
	M ₃	50 32	22	— 23				
	F	13 25						
29/xi	e	12 48,3						
	eL	13 13						
	F	40						
	eL	17 8						
	F	18 5						
	e	18 20						
	eL	19 (23)						
	M ₁	34 34	19	+ 7				
	M ₂	36 29	19	+ 8				
	M ₃	50 36	17,5	+ 7				
	F	20 45						
30/xi	eL	0 (35)						Ag.
	F	1 (45)						
1/xii	e(P)	4 20 (31)						Vertical.
	iPR ₁	25 6						N-S.
	i	31 23						(Sc Pc S). E-W.
	i	34 38						(PS). E-W.
	eL	5 0						
	M ₁	5 24	23			— 710		Epicentre: Chili (région de Talca).
	*M ₂	42	24			— 460		
	*M ₃	6 17	20,5	+ 430				
	M ₄	35	24			— 860		
	*M ₅	43	21			+ 445		
	*M ₆	9 5	20,5			— 750		
	*M ₇	17	20	+ 330				
	M ₈	29	19,5			+ 890		
	*M ₉	26	20,5			— 955		
	*M ₁₀	37	19,5	+ 375				
	M ₁₁	40	19,5			+ 910		
	*M ₁₂	46	20			— 895		
	*M ₁₃	55	18	+ 315				
	*M ₁₄	15 17	18	— 275				
	M ₁₅	36	18			— 265		
	F	9 10						
	eL	10 16						
	F	45						
	eL	19 29						Ag.
	F	55						
2/xii	e(PR ₁)	4 39,3						Vertical.
	e ₁	48,9						Epicentre: Chili.
	e ₂	55						
	eL	5 7						
	M ₁	15 7	23,5	+ 26				
	M	23	32,5			— 36		
	M ₃	17 9	28			+ 37		

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
2/xii	M ₄	5 ^h 20 ^m 1 ^s	23*		+ 57			
	M ₅	4	24	+ 51				
	M ₆	26	21,5	+ 58				
	M ₇	48	23	+ 56				
	M ₈	21 2	23		— 60			
	M ₉	25	24		— 65			
	M ₁₀	22 49	23		— 58			
	M ₁₁	23 12	20		— 83			
	M ₁₂	32	20,5		— 101			
	M ₁₃	46	19,5	+ 58				
	M ₁₄	53	20		— 93			
	M ₁₅	24 6	19,5	+ 60				
	M ₁₆	25 9	19	— 55				
	M ₁₇	29 28	19	— 39				
	M ₁₈	31 29	17,5	+ 34				
	F	7 53						
3/xii	eL	5 36						
	F	43						
	(e)	12 50						
	eL	13 7						
	F	25						
7/xii	eL	10 12						Incomplet à cause du changement des feuilles.
	M	16 58	24	+ 26	+ 34			
	F							
9/xii	e	0 37						Ag. Mi.
	e	57						
	F	2 20						
	e	5 27						Ag. Mi.
	eL	6 5						
	F	7 40						
	(e)	18 32						id.
	eL	19 17						
	F	20 25						
10/xii	e	4 57						
	eL	5 (19)						
	F	47						
	iP	7 7 38					2270	Dilatation.
	eS	11 (24)						
	eL	14						
	F	25						Epicentre: Mer Ionienne.
	e	15 56,4						
	eL	16 5						
	F	30						
12/xii	e(P)	20 39 42						Vertical.
	e	54						
	eL	21 (14)						
	M ₁	51 17	20	— 18				
	M ₂	53 54	19		+ 14			
	F	23 25						
13/xii	—	3 31-39						Traces.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
					μ	μ	μ		
13/xii	\bar{P} \bar{S} F	19 ^b	36 ^m 37 33	33 ^s (0)				\bar{S} , tombe dans l'interruption de la minute. Ressenti en Rhénanie.	
14/xii	e eL F	0	49 57 30						
	eL F	2 3	51 0						
15/xii	eL F	0 1	45 15						
19/xii	eL F	5	30 50						
	eP e ₁ e ₂ e ₃ e ₄ m eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M _{8F}	11 12	51,3 55,7 1,9 5,9 10,5 41 23 30 34 22 39 49 41 13 32 16 15	30 36 0 22 57 52 9 13 32	26 ^s ,5 + 39 + 291 + 254 20,5 17 19,5 19,5 18,5	- 173 - 143 - 201 + 260 + 220		Epicentre : près de l'île de Mindanao (Philippines).	
27/xii	eL F	5 6	52 11						
28/xii	e ₁ e ₂ eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M _{8F}	14 15	38 44 7 6 36 22 44 57 25 50 41 5	16 6 30 35 21,5 22,5 23 19 21 19	30 + 56 + 50 - 40 - 40 - 42 - 34 + 34	- 28			
30/xii	—	17	37-38					Trace d'un séisme rapproché.	

O. SOMVILLE.
CH. CHARLIER.

INTRODUCTION

En 1928, nos séismographes ont fonctionné dans les mêmes conditions qu'en 1927.

CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES GALITZINE

	N-S.	E-S.
Période des galvanomètres, T_1 :	24 ^s ,5	24 ^s ,5
Longueur réduite des pendules, l :	124,7 mm.	123,8 mm.
Distance du miroir du galvanomètre au papier photographique :	1030 mm.	1030 mm.
μ (limites des variations) :	- 0,04; + 0,09	- 0,02; + 0,10
T id. :	24 ^s ,1; 24 ^s ,8	24 ^s ,2; 24 ^s ,5
k id. :	41,8; 42,5	40,1; 40,6

CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES WIECHERT

	N-S.	E-W.	Vertical.
$\frac{r}{T^2}$ (limites des variations) :	0,013; 0,018	0,019; 0,027	0,013; 0,017
T id. :	10 ^s ,7; 11 ^s ,0	9 ^s ,9; 10 ^s ,0	4 ^s ,8; 4 ^s ,9
ε id. :	3,8; 4,0	3,3; 3,7	2,6; 2,8
V id. :	136; 144	157; 167	144; 150

Température du local : 1^{er} janvier 8°1; fin mars 7°0 (minimum); début de septembre 13°0 (maximum); 31 décembre 8°9.

Pour l'explication des signes employés dans les bulletins, voir introduction année 1927.

En février 1929, un pendule vertical à enregistrement photo-galvanométrique a été commandé au constructeur H. Masing de Dorpat.

O. SOMVILLE.