

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

P. STROOBANT, DIRECTEUR



BULLETIN SÉISMIQUE

ANNÉE 1930



TOURNAI
IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SOEURS-NOIRES, 28

1931

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

P. STROOBANT, DIRECTEUR

BULLETIN SÉISMIQUE

ANNÉE 1930



TOURNAI

IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

1931

INTRODUCTION

En 1930, nos sismographes GALITZINE et WIECHERT ont fonctionné régulièrement et dans les mêmes conditions qu'en 1929. Du 20 au 28 janvier, le service a été complètement suspendu pour permettre la construction d'un pilier en pierre bleue pour l'installation du nouveau sismographe vertical WILIP. Celui-ci a été mis en service régulier à partir du 16 avril.

Au début de l'année, des essais ont été entrepris dans le but de maintenir la cave à une température plus ou moins constante; deux radiateurs électriques (plaques chauffantes « MORGANITE ») dont le débit est réglé automatiquement à l'aide d'un thermomètre à mercure et d'un double relai, y ont été installés. Les résultats ont été très satisfaisants, la température s'étant maintenue voisine de 13° (maximum d'été) jusqu'à la fin de l'année.

CONSTANTES DES SISMOGRAPHES GALITZINE

	N-S.	E-W.
Période des galvanomètres, T_1 :	24 ^s ,5	24 ^s ,5
Longueur réduite des pendules, l :	124,7 mm.	123,8 mm.
Distance miroir-papier sensible, A_1 :	1030 mm.	1030 mm.
μ (limites des variations) :	- 0,01; + 0,09	0,00; + 0,09
T id. :	24 ^s ,2; 24 ^s ,8	24 ^s ,3; 24 ^s ,6
k id. :	41,6; 42,3	39,7; 40,8

CONSTANTES DES SISMOGRAPHES WIECHERT

	N-S.	E-W.	Vertical.
$\frac{r}{T^2}$ (limites des variations):	0,009	0,013; 0,014	0,013
T id. :	10 ^s ,9; 11 ^s ,0	10 ^s ,0; 10 ^s ,2	4 ^s ,8
ε id. :	3,3; 3,6	3,1; 3,3	2,7; 2,8
V id. :	144; 146	166; 168	149; 153

Quant aux constantes du sismographe vertical WILIP, dernier modèle, elles ont été très variables au cours de l'année; la période propre du pendule a été le plus souvent de 8^s, celui-ci s'étant montré très instable pour des périodes supérieures à cette valeur; l'ordre de grandeur de k est de 110; $A_1 = 106$ cm; $T_1 = 11^s,5$; quant à la longueur du pendule simple équivalent, elle a aussi varié, car nous avons ajouté des masses supplémentaires au système oscillant dans l'espoir de pouvoir augmenter la période propre du pendule, mais sans succès.

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

O. SOMVILLE.

1930 — N° 1

Du 1^{er} Janvier au 20 Avril.

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 : Deux pendules horizontaux GALITZINE et un vertical WILIP-GALITZINE à enregistrement photo-galcanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
5/i	eP S eL F	1 ^h 31 ^m 24 ^s 40 55 55 2 35					8230	Vertical. E-W. Ag.Mi.
	P (eS) L F	19 4 25 14,4 29 20 0						id.
7/i	—	1 14-35						Traces?
9/i	eP) i e F	19 39 45 40 11 53 46						Vertical et E-W. E-W. Vertical. Resenti en Bretagne.
10/i	—	19 0-20						Traces. Ag.Mi.
14/i 15	eL	23 15 0 15						
16/i	—	0 10-15						Traces sur N-S.
	—	1 7-15						id.
17/i	eL F	17 40 18 10						
18/i	eL F	7 39 9 25	50°					
20/i	eL F	8 15 (55)						L'enregistrement des séismogra- phes Galitzine a été inter. mpu du 20 janvier au 6 février et l'enregistrement des pendules Wiechert du 20 au 29 janvier.
2/ii	eP eL F	15 7 57 36 16 10						
8/ii	eL F	6 55 7 10						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kkm.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
				μ	μ	μ		
12/II	e ₁ e ₂ eL F	6 ^h 53 ^m 57 7 (11) 9 0						Ag. Mi.
14/II	iP sS m eL M F	18 42 51 [*] 46 36 47 16 49 51 52 19 45	15 [*] 15	- 80	- 50	- 29	2260	Vertical. Dilatation. Wiechert. Ressenti dans l'île de Crète.
	eP e F	21 0 59 24 23 20						
15/II	eL F	2 11 25						
	eL F	19 24 45						
18/II	- -	7 22-40						De 2 ^h 56 ^m à 3 ^h 05 ^m , traces. Forte Ag. due au vent. Traces. id.
23/II	eP S eL M ₁ M ₂ F	18 23 13 26 37 28 29 35 42 19 30	13 13	- 42	+ 23		2010	E-W. Ressenti en Grèce.
24/II	e ₁ e ₂ (eL) F	21 10,0 18,5 45 22 15						E-W.
26/II	eL F	3 14 30						
27/II	eL F	3 38 3 50						
	eL F	7 55 8 12						E-W.
28/II	eP eS eL F	1 7 (20) 14 53 22 2 10						Vertical. Incertain.
	eL F	19 30 45						E-W.
	-	23 28-35						Traces sur N-S.
1/III	eL F	6 0 15						N-S.
5/III	eL F	9 59 10 12						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
					μ	μ	μ		
5/III 6	e_1 e_2 F	23 ^b 0	59 ^m (45 [*]) 0,4 5					Très faible. Ondes courtes. Tombe dans l'interruption de l'heure.	
	eL F	4	20 35				2560	E-W.	
	eP S L F	8	26 33 30 43 33 20				2400	N-S. Vertical. N-S. Epicentre : région Balkans, mer Egée.	
	P S eL F	9	23 14 27 11 30 45						
	e_1 e_2 eL F	15 16	56 6,5 (41) 20						
7/III	eP S eL M F	6	46 (5) 50 3 51,5 52 35 15	26 [*]	- 5			Très faible. Incertain. Epicentre : Océan Atlantique entre l'Espagne et l'île Madère.	
	eL F	11 12	38 10						
8/III	P S SR ₁ eL M F	3 4	57 27 7 30 11,4 18 25 48 15	23		+ 7	8850	Vertical. N-S. E-W.	
9/III	eL F	10	28 45						
10/III	eL F	14 15	26 40					Ag. Mi.	
	$e(P)$ (S) eL F	16	38 (5) 46 53 6 20					il. Vent.	
11/III	—	1	28 37					Tracés sur E-W.	
15/III	eL F	4 5	55 13						
	e F	8	4 12					E-W.	
26/III	$e(P)$ e i_1 i_2 i_3 L	7	27 6 31 33 56 39 49 41 37 7					E-W. E-W. E-W. N-S. E-W. Epicentre : Nouvelle Guinée.	

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _x	A _y	A _z		
					μ	μ	μ		
26/III	M ₁	8 ^h	11 ^m	17 ^s	39 ^o	+ 61			
	M ₂		17	4	30	+ 49			
	M ₃			32	25	+ 39			
	M ₄		19	41	23	+ 44			
	M ₅		20	4	24,5	+ 34			
	M ₆			28	23	+ 30			
	M ₇		22	46	27		- 41		
	M ₈		23	13	24,5		- 31		
	F								Changement des feuilles.
	eL	12	50						
F	13	(0)							
30/III	eL	1	18						
	F		46						
	eL	9	14						
	F		45						
	e ₁	15	47						N.S.
	e ₂		50						E-W.
eL	16	15							
F	17	45							
31/III	eP	12	37	(53)				1980	Dans l'interruption de la minute.
	eS		41	14					E-W.
	eL		42,4						Ressenti à Volo (Grèce).
	M ₁		43	53	14,5	+ 36			
	M ₂		45	44	14	- 35			
F	13	20						Ag. M ₁ .	
1/IV	eL	0	52						
	F	1	10						
2/IV	eL	20	49						
	F	21	25						
5/IV	eL	12	1						
	F		35						
9/IV	eL	5	38						
	F	6	0						
10/IV	e	14	44,0						
	eL		49						
	F		-						Interruption de 14 h.55 ^m à 15 h.27 ^m .
17/IV	P	20	10	58				2050	Vertical.
	S		14	26					Dégâts en Grèce.
	L		16						
	M ₁		17	20	20 ^o	- 35			
	M ₂		19	17	11		- 40		
	F	21	15						
20 IV	e	16	45						
	M	17	30		30				
	F	18	30						

1930 — N° 2

Du 21 Avril au 31 Mai.

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 : Deux pendules horizontales GALITZINE et un vertical WILIP-GALITZINE à enregistrement photo-galvanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
					μ	μ	μ		
21/iv	iP	10 ^a	31 ^m	20 ^s					V. Galitzine. Compression.
	e(S)		41	25					N-S.
	eL	11	4						
	F		50						
	e	12	10						N-S.
	e(L)		36						
	M		50		22 ^s	14			
	F	15	15						
	e	19	30						
	F		35						
	eL	21	47						
	F	22	10						
	eL	22	42						
	F	23	10						
22/iv	eL	14	44						
	F		55						
23/iv	eP	22	1	1				8950	V. Galitzine.
	eS		11	9					N-S.
	SR1		16,9						Forte agitation.
	L		26						
	M1		31	28	24	- 25			
	M2		36	2	20		+ 21		
24/iv	eL	1	8						Ag.Mi.
	F		30						
25/iv	eL	11	49						
	F		57						
	eL	12	54						
	F	13	30						
	e	15	28						Début perdu par suite d'une interruption.
	eL		47						
26/iv	F	16	30						
	eL	7	6						
	F		40						
	—	11	36-40						Traces

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
26/iv	—	16 ^h 3-7 ^m						Traces
	P	16 30 11 ^m					8650	V. Galitzine. Compression.
	PR ₁	35 5						id.
	eS	40 4						E-W.
	SR ₁	45 36	26 ^m					N-S.
	eL	55						Epicentre : Iles Aléoutes.
	M ₁	17 1 10	25	+ 23				
M ₂	3 28	26		+ 19				
F	19 40							
27/iv	e	14 51						Troublé par des longues ondes dues au vent.
	F	16 (0)						
28/iv	eL	13 36						id.
	F	13 (55)						
29/iv	iP	18 46 8					8130	V. Galitzine. Compression.
	eS	55 34						E-W.
	iSR ₁	19 0 13						E-W.
	eSR ₂	3 53						E-W.
	eL	13						
	M	15 32	25	+ 40				
	F	20 (35)						Ag.
30/iv	iP	16 25 34						V. Galitzine. Dilatation.
	i	26 21						Troublé par des longues ondes dues au vent.
	F	17 (0)						
1/v	iP	1 10 32					9380	V. Galitzine. Compression.
	S	21 1						
	L	40						
	F	2 45						
	—	5 6-25						Traces sur E-W.
	e	10 37						V. Galitzine.
	e	40 41						id. Pendules horiz. fortement troublés par le vent.
2/v	eP	2 0 59						V. Galitzine.
	i	3 57						id.
	F	4 0						
	eP	6 21 9						V. Galitzine.
	i	24 11						
5/v	eL	(18)						Changement des feuilles.
	F	—						
	iP	13 57 55					8550	V. Galitzine. Compression.
	iS	14 7 43						N-S.
	PS	8 21						N-S.
	eL	26						Epicentre : Birmanie
	M ₁	33 6	20	- 119				
	M ₂	39 15	19,5		- 70			
	M ₃	40 35	16	+ 84				
	M ₄	42 14	16,5	+ 91				
M ₅	48 31	14,5	+ 57					
M ₆	49 22	14,5	- 63					
M ₇	55 18	16,5		+ 52				
M ₈	55	17		+ 62				
F	18 35							
6/v	e(L)	7 15						La fin pendant le changement des feuilles.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES	
					A_N	A_E	A_Z			
6/v	iP	22 ^b	40 ^m 43 ^b	6 ^b				3380	V. Galitzine. Dilatation. id. N-S. Sur E-W. à 45° 57' Epicentre : région Ourmia (Perse)	
	i		41 37							
	iS		45 52							
	m ₁		46 24		27		- 160			
	m ₂		49		22		- 155			
	L		48							
	*M ₁		52 51		20	+ 420				
	*M ₂		55 48		16	- 260				
	*M ₃		56 28		9					- 90
	*M ₄		31		13					- 180
	*M ₅		57 9		17	- 270				
	*M ₆		58 15		14					- 210
7/v	*M ₇		17	12			- 100			
	F	3	30							
8/v	—	14	5 15					Traces.		
	iP	14	37 19					V. Galitzine.		
	eL	15	(0)					Forte agitation due au vent.		
	F	?								
	e(L)	5	41					E-W.		
	F	6	5							
	e(P)	13	54 57					V. Galitzine. La suite couverte par l'agitation due au vent.		
	eL	14	46					Vent.		
	F	?						Dans le suivant.		
	e	15	41 43					V. Galitzine.		
	i		42 51					id.		
	i		46 52					E-W.		
M ₁		54 52	18,5	- 27						
M ₂	16	25 45	20			- 24				
F	19	—					Vent.			
9/v	eL	23	27							
	F	0	5							
	P	7	12 53				2610	V. Galitzine.		
	iS		17 37							
10/v	eL		21							
	F		55							
11/v	—							De 22 ^b à 23 ^b 15 ^m , trains d'ondes.		
	P	22	43 59				4900	V. Galitzine. Compression.		
	S		50 36							
12/v	eL	23	0					Ag.		
	F		(45)							
	P	0	29 24					V. Galitzine. Compression.		
	e(S)		35 58					E-W.		
	M		48	22						
	F	1	(15)					Ag.		
13/v	P	2	56 55					V. Galitzine.		
	F	3	0							
	eL	9	(0)					Changement des feuilles.		
13/v	F		30							
	eP	22	13 17					V. Galitzine.		
	F		(15)							

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
14/v	e ₁	0 ^m	3,5 ^m					N-S. Faible	
	e ₂		4	42 ^m				N-S.	
	F		7						
	eL	20	17						
16/v	F	21	10						
	e(L)	2	56						
	F	4	0						
	eL	20	58						
18/v	F	21	20						
	eL	1	5						
	F		30						
	e	3	39					E-W.	
19/v	eL		57						
	F	-5	30						
	e(S)	15	27	16					
	eL		(50)						
20/v	F	16	35						
	P	11	26	58			8670	V. Galitzine.	
	eS		36	52					
	SR1		42,4					Epicentre : Iles Aléoutes.	
21/v	eL		(50)						
	F	14	20						
	—	12	20-40					Traces.	
	iP	22	14	32			2800	V. Galitzine, Compression.	
23/v	iS		19	0				E-W.	
	eL		21						
	F	23	10						
	eL	0	39					Ag.	
23/v	F	1	5						
	eP	16	50	38			9080	V. Galitzine.	
	eS	17	0	53				N-S.	
	i		2	0				V. Galitzine.	
24/v	eL		(22)						
	F		45					Ag.	
	e(P)	22	4,2					V. Galitzine, Faible.	
	e ₁		5	15				id.	
26/v	e ₂			26				N-S.	
	i		6	1				V. Galitzine.	
	F		15						
	—	23	2-40					Traces.	
29/v	—	3	0-20					Traces.	
	eL	17	26 ^m						
31/v	F	18	5						
	eL	10	52					N-S.	
	F	11	25						
	iP	18	10	53				V. Galitzine.	
	e(S)		21	(33)					
	e(L)		40						
	F	19	20						

O. SOMVILLE.
 CH. CHARLIER.

1930 — N° 3

Du 1^{er} Juin au 31 Juillet.

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 : Deux pendules horizontaux GALITZINE et un vertical WILIP-GALITZINE à enregistrement photo-galcanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
1/vi	eP	13 ^h 23 ^m 59 ^s						V. Galitzine. Interruption de 13 ^h 32 ⁿ à 13 ^h 42 ⁿ Ag.
	F	15 45						
2/vi	e	1 57						
	F	2 0						
3/vi	iP	18 20 2					V. Galitzine.	
4/vi	P	7 34 27						V. Galitzine. Changement des feuilles
	F	8 15						
5/vi	P	10 9 42						V. Galitzine. id.
	e ₁	11 2						
	e ₂	18 (42)						
	eL	26						
	F	11 30						
5/vi	eP	12 2 22						V. Galitzine. id. Ag.
	i	25						
	eL	43						
	F	14 30)						
	e	22 3,6						
9/vi	eL	11 25						
	F	25						
9/vi	e	4 47 27						
	F	51						
11/vi	e ₁	1 8,7						V. Galitzine. Ag. Mi V. et E-W. N-S. N-S.
	e ₂	10 49						
	e ₃	17 41						
	i	22 31						
	eL	49						
	M ₁	56 28	30*5					
	M ₂	57 49	31	+ 72	- 53			
	M ₃	2 5 20	22		+ 70			
	M ₄	43	23	+ 55				
	M ₅	6 17	21,5		- 59			
	F	4 15						
11/vi	eL	14 32						
	F	55						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
				A _N	A _E	A _Z		
				μ	μ	μ		
13/vi	iP S eL F	1 ^b 5 ^m 54 ^s 15 59 25 3 50					8900	V. Galitzine. Compression. N-S.
15/vi	e(P) e eL F	7 55 18 21 31 22 (11) 23 (25)						V. Galitzine. id. Ag.
17/vi	e eL F	20 39 42 21 5						
19/vi	(e) eL F	13 29 55 15 40						
21/vi	eL F	21 58 22 20						
22/vi	eL F	19 18 20 15						
23/vi	eP e ₁ e ₂ eL F	19 55 18 20 5 12 29 22 0						
25/vi	P e ₁ e ₂ L F e(P) e F eL F P e e(S) eL M ₁ M ₂	10 31 7 42 24 43 46 11 0 ? 12 16 27 24 47 14 40 20 57 21 10 21 35 6 45 42 47 41 22 4 18 6 21 41						V. Galitzine. N-S. E-W. Dans le suivant. V. Galitzine. D'après E-W. V. Galitzine. Compression. (Se Pe S)
26/vi	F	0 40	18 ^s 17		-22 -19			
28/vi	—	20 1-4						Traces
1/vii	P e(S) eL F	1 20 33 29 46 2 50						V. Galitzine. N-S.
2/vii	iP i m i	21 14 40 55 15 4 16 22	6				7530	V. Galitzine. Compression. id. Dilatation. id. id.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ kkm.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
					μ	μ	μ		
2/vii	PR ₁	21 ^h	17,2 ^m					Epicentre : Assam. N-S.	
	PR ₂		19,4						
	S	23	36 ^e						
	L	34							
	M ₁	40	27	32 ^e	+ 114				
	M ₂	41	0	32,5	+ 116				
	M ₃		30	29	+ 109				
	M ₄	46	32	25,5		+ 104			
3/vii	M ₅		56	23,5		+ 119			
	M ₆	47	32	24,5		+ 92			
	M ₇	48	22	22					
	F	1	45		- 73				
	4/vii	e ₁	21	8,9					N-S.
		e ₂		9	44				
		F		13					
	5/vii	e	18	17,9					V. Galitzine. N-S. N-S. N-S. Epicentre : région Montilla. (Espagne)
eL		(47)							
F		20	10						
e ₁		23	17	49					
e ₂			18	9					
e ₃			18	47					
eL			20						
F			45						
7/vii	eL	14	12					Ag.	
	F		15	15					
	eL	20	42						
	F	21	45						
10/vii	—	17	32-37					Traces.	
	—	20	14-20					Traces.	
13/vii	e	1	32					V. Galitzine. 7180 V. Galitzine. Dilatation. E-W. N-S. Epicentre : Chine (Kan Sou)	
	eL		2	3					
	F		4	10					
	eL	14	0						
	F	15	0						
	eP	19	37	51					
	(PR ₂)		41	50					
	iS		46	29					
	SR ₁		50,6						
	L		58						
M ₁	20	2	39	10	+ 43				
M ₂		3	27	17	- 39				
F	22	0							
14/vii	P	22	52	59				8940 V. Galitzine. Compression. id. id. E-W. Epicentre : Amérique centrale.	
	PR ₁		55	51					
	PR ₂		57	48					
	S	23	3	6					
	L		17						
	M ₁		21	29	25	+ 41			
	M ₂		24	3	22		- 53		
	M ₃			17	21	+ 31			
	M ₄			26	22		- 62		
	M ₅			47	21		- 52		
15/vii	F	2	(30)					Ag.	

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _X	A _E	A _Z		
					μ	μ	μ		
20/vii	eL	0 ^b	0 ^m					D'après E-W.	
	F		20						
	e(L)	11	19						
	F		40						
22/vii	eL	11	58					V. Galitzine.	
	F	12	10						
	eP	19	37	47 ^a			8450	V. Galitzine. id.	
	e		44	29					
	eS		47,5					N-S. Epicentre : région Kamchatka- Kouriles.	
	L	20	2						
	F	21	(0)						
23/vii	eP	0	11	36				V. Galitzine. Compression. N-S.	
	i ₁		12	34					
	i		14	15				N-S. N-S.	
	i ₃			34					
	L		15					Epicentre : Italie méridionale (Melù, Ariano, etc.)	
	*M ₁		16	47	16 ^a	+ 340			
	*M ₂		18	13		+ 100			
	*M ₃			19			+ 140		
	*M ₄			40	10		+ 150	+ 170	
	F	2	(10)					Ag.	
	e	5	39					V. Galitzine.	
	F		45					Ag.	
	(e)	13	56,1					V. Galitzine. Incertain.	
	eL	14	0						
	F		12						
	e	19	30						
	F		45						
24/vii	e	12	11					V. Galitzine.	
	F		17						
	—	21	1.8					Traces.	
25/vii	e	19	56,5						
	eL	20	0						
	F		20						
	eL	22	17						
	F		50						
27/vii	eL	15	48						
	F		59						
27/vii	e(P)	19	11	10				V. Galitzine. E-W.	
	e(S)		21	30					
	eL		38						
	F	20	30						
29/vii	eL	7	3					Ag.	
	F		(30)						

1930 — N° 4

Du 1^{er} Août au 30 Septembre.

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 : Deux pendules horizontaux GALITZINE et un vertical WILIP-GALITZINE à enregistrement photo-galvanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
1/viii	eL	0 ^h 56 ^m						N-S.
	F	1 15						
2/viii	e(P)	16 26 18						V. Galitzine.
	e	29 30						id.
	eL	17 18						Ag.
	F	18 (40)						
3/viii	—	22 27-32					Vertical. Traces.	
4/viii	eP	5 16 18				8150		V. Galitzine.
	iPR ₁	18 34						id.
	PR ₂	19 39						id.
	iS	25 45						E-W.
	F	?						Forte Ag.
5/viii	e	0 30						
	eL	50						
	F	1 15						
	eP	23 28 5						V. Galitzine. Faible.
8/viii	F	(45)						Forte Ag.
	eL	0 35						
9/viii	F	1 8						
	iP	18 13 40				(2050)		V. Galitzine.
	eS	17 (8)						N-S.
	eL	19						
	F	45						
	eL	20 32						
	F	55						
	e	22 4						
	F	15						
	10/viii	eL	0 (55)					
F		2 (45)						Ag.
13/viii	e	3 31						V. Galitzine.
	F	36						
17/viii	eL	10 14						
	F	40						Ag.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_x	A_y	A_z		
17/viii	eP S eL F	12 ^h 37 ^m 37 ^s 44 16 (54) 13 (40)					4950	V. Galitzine.
18/viii	eL F P ePR ₁ i ₁ i ₂ (SR ₁) eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M' F	1 39 2 0 10 8 10 12 39 18 41 22 6 28 6 38 48 34 49 4 32 51 39 52 2 25 47 12 9-12 13 (0)						V. Galitzine. N-S. (SePos) N-S. E-W. Sur N-S à 28° 17'
			29	+ 56				
			30	+ 62				
			26,5	+ 53				
			23		- 57			
			22		- 75			
			22,5		- 73			
			22		- 54			
			24					Forte Ag.
19/viii	eL F	18 30 45						
20/viii	eP ePR ₁ eS eSR ₁ eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	21 7 10,3 17 28 23 14 32 41 48 42 9 30 50 43 8 23 45						Ag. Mi. E-W.
			22	+ 105	- 57			
			21	+ 116	- 64			
			20,5	+ 117	- 61			
			19,5	+ 110	- 58			
			18	+ 107				
22/viii	e F	10 12 (20)						Ag.
23/viii	eP eS SR ₁ eL F	11 1 26 8 1 11 20 15 12 45					4860	V. Galitzine. Compression. N-S. Epicentre : Perse. E-W.
								Ag.
24/viii	eL F eL F	10 (15) 11 (0) 11 (27) 12 (0)						Ag. Ag.
25/viii	eL F	15 46 16 5						
27/viii	eL F	15 58 16 55						N-S.
29/viii	e ₁ e ₂ F eL F	7 28 35 8 (0) 9 5 10 20						V. Galitzine. E-W. Le début manque à cause du changement des feuilles.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _X	A _E	A _Z		
					μ	μ	μ		
1/ix	eL	18 ^h	11 ^m						
	F	19	0						
2/ix	eL	16	32						
	F	17	15						
	eP	19	6	31 ^s					
	S		12	37					
	eL		21						
	F	20	15					4340 E-W.	
3/ix	eL	16	18						
	F		30					N-S.	
5/ix	(e)	16	35						
	eL		45						
	F	17	10						
9/ix	eL	11	33						
	F		45						
11/ix	e	3	6						
	eL		27						
	F		45						
	eL	4	32						
	F		45					N-S.	
	eP	12	41	52				2620 V. Galitzine. Dilatation.	
12/ix	S		46	6					
	L		48						
	M1		50	11	18 ^s	+ 39		Epicentre : Grèce.	
	M2		52	13	12	+ 20			
	F	13	45						
	eP	9	26	45					
	eS		30	(15)					
13/ix	eL		32						
	F		50						
	eP	13	38	12					
13/ix	eL		44						
	F		55						
	e	20	10	5				V. Galitzine.	
13/ix	(eL)		15						
	F		(25)					Ag.	
	e	23	36,9					V. Galitzine.	
14/ix	eL	0	(30)						
	F	1	(30)					Ag.	
	e	3	21						
14/ix	eL	4	(27)						
	F	5	(15)					Ag.	
	e	17	32,2						
14/ix	F		50					V. Galitzine. Ag.	
	eL	0	14						
	F	1	40						
16/ix	e	17	22						
	F		40						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
					μ	μ	μ		
21/ix	P	23 ^h	15 ^m	44 ^s				8150	V. Galitzine. Epicentre : Birmanie.
	S		25	11					
	SR ₁		29	51					
	SR ₂		33	30					
	eL		39						
	M ₁		44	0	30 ^s	+ 68			
	M ₂		45	13	25,5	+ 146			
	M ₃		47	36	20	-- 57			
	F	?	—						
22/ix	7P	1	51	22				7800	V. Galitzine. Dilatation. Nombreux trains d'ondes jusque 5 h. D'après N.S. V. Galitzine. N.S.
	e ₁		56						
	e ₂	2	16	35					
	eL	5	32						
	F	6	(0)						
	eP	14	30	25					
	eS		39	35					
	i		40	3					
	SR ₁		44						
	eL		53						
	F	16	0						
	e	16	41,9						
	e(L)		52						
F	17	30							
23/ix	eL	12	44						
	F		55						
24/ix	eL	0	19						
	F		55						
	eL	3	57						
	F	4	10						
	eL	8	32						
	F	?	—						
	(e)	12	31						
	eL		57						
	F	14	0						
	eL	16	44						
F	17	0							
25/ix	eL	12	43					Ag.	
	F	13	5						
	eL	17	36					Ag.	
	F		50						
	e ₁	18	31					N.S.	
	e ₂		42					N.S.	
	eL	19	10						
F	20	40							
29/ix	eL	14	0						
	F		22						
30/ix	e ₁	21	41,5						
	e ₂		58						
	eL	22	12						
1/x	F	0	35					O. SOMVILLE. Ch. CHARLIER.	

1930 — N° 5

Du 1^{er} Octobre au 31 Décembre.

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 : Deux pendules horizontaux GALITZINE et un vertical WILIP-GALITZINE à enregistrement photo-galvanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_N	A_E	A_Z		
				μ	μ	μ		
1/x	eL	3 ^h 40 ^m						
	F	4 25						
	eL	14 40						
	F	15 5						
2/x	e_1	1 0					Vertical.	
	e_2	6						
	eL	36						
	F	2 35						
	eL	10 49					N.S.	
	F	11 0					Ag.	
	eL	15 (49)					Ag.	
	F	16 10						
	(e)	18 38						
	eL	19 10						
3/x	F	45						
	eL	20 19						
	F	37						
	eL	23 54						
4/x	F	0 12						
	eL	3 5					N.S.	
7/x	F	(10)					Ag.	
	e_1	23 28	27*					
	e_2	30 0					Ag.	
	i	5					E-W.	
	F	37						
	eL	11 19						
8/x	M	35	34	30*	- 45		Forte Ag.	
	F	13 (10)						
	eL	22 1						
9/x	F	25						
	e_1	0 58					E-W.	
10/x	e_2	1 6,5						
	eL	16						
	F	2 0						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
11/x	P sS L F	3 ^h 4	11 ^m 15 17 0	19 ^s 10 ^s				2580	Vertical. Compression.
16/x	eL F	22	17 55						
17/x	(P) (PR ₁) i e eL F	9	1,1 5 11 14 (28) —	14 20 29					Douteux. Changement des fenilles.
21/x	eP eS eL F	19	11,2 15 17,4 30	31				2670	E-W.
22/x	eL F	19	9 0						
23/x	P (eL) F	9	15 4 (30)	24					Vertical. Changement des fenilles. Ag.
24/x	— eP PR ₁ i ₁ i ₂ i ₃ SR ₁ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ F	0 20	55-58 29,2 33 39 40 42 48 8 7 8 57 16 17 30	58 26 47 46 26 3 27 29 26 19 24					Traces. Ag.Mi. Ag.Mi. N.S. N-S. (SePeS). N.S. (SePePeS). Vertical. (PS). N-S. + 82 + 97 + 75 - 84 - 116
25/x	eL F	12	33 20						id.
26/x	eL F e ₁ e ₂ F e (e) F	23 0 7	46 10 16,6 18 22 33,5 34,5 38						id.
27/x	e eL	23	45 55						
28/x	F (PR ₁) e	0 21	45 28 36	44					Vertical. N-S.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _N	A _E	A _Z		
28/x	eL F	21 ^h 23	58 ^m 45					Ag.	
30/x	eP e i iL M ₁ M ₂ F	7	15 35 ^s 17 12 18 9 19 0 16	15 ^s 16,5	+ 62 + 71			Faible. Vertical. N-S. N-S. Dégâts région Ancone. Ag.	
	e i F	8	16 18 12 (23)					Faible. Ag.	
31/x	e ₁ e ₂ eL F	11	4,2 9,5 25 50						
3/xi	eL F	19 20	37 15						
4/xi	eL F	16	17 35					N-S.	
5/xi	eL F	1	50 58						
9/xi	(PR ₁) e i eL M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	19	28 2 35 37 52 54 18 17 20 19 29 24 9 30	22,5 21 21	- 53 + 37 - 38	- 41		Vertical. Vertical. Ag.	
10/xi	e ₁ e ₂ e ₃ eL F	14	4,3 14 21 40 30					Vertical.	
11/xi	e F eL F	18 21	28 31 30 9 32					Ondes courtes. Res senti à Jersey.	
12/xi	e eL F	19	32 48 20 45						
16/xi	e ₁ e ₂ F eL F	15 21	53 30 53 56 0 10					Ondes courtes. Res senti à Jersey.	

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ kln.	REMARQUES
					A_N	A_E	A_Z		
					μ	μ	μ		
17/xi	e eL F	12 ^h 13 14	42 ^m 0 20						
21/xi	P S L M F	2 7 8 9 3	4 5* 4 8 50 (0)	17*	+ 24		1730	Vertical. N-S. Dégâts à Valona (Albanie). Ag.	
24/xi	eL F e F	4 55 6 7	13 55 29,6 0					E-W.	
25/xi	eP iP i iS SR ₁ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ F	19 22	15 32 16 18 58 20 42 18 19 0 43 38 40	21 16,5 20 19 17 18		- 127 - 103 - 132 - 116 - 114 - 103	9320	Vertical. Id. Compression. Id. E-W. Epicentre : Mishima (Japon). Ag.	
26/xi	eL F	16	(11) 22					N-S.	
28/xi	e ₁ e ₂ eL F	7 8 9	56 2 18 11 (0)					Ag.	
30/xi	e eL F	21 22	54 9 50						
2/xii	(e) (e) (e) eL M F	7 8	22,3 27 31 38 59 (25)	24	+ 31			N-S. Forte agitation. E-W.	
3/xii	eL F P i PR ₁ PR ₂ iS i iSR ₁ L *M ₁ *M ₂ *M ₃	17 19 37	19 45 3 24 42 36 32 26 32 25 12 57 19	26,5 22 22,5	- 410 + 600 + 470		8500	Vertical. Compression. Id. (PeP). E-W. N-S. E-W. Epicentre : Birmanie.	

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
					A _N	A _R	A _Z		
					μ	μ	μ		
3/xii	*M ₁	19 ^h	38 ^m	53 ^s	20 ^h ,5				
	*M ₅		42	13			- 160		
	*M ₆			28			+ 50		
	F	23	20				+ 50		
4/xii	eL	14	25						
	F		32						
6/xii	e		25						
	eL		33						
	F	8	40						
8/xii	eL	7	6						
	F		30						
	eL	8	46						
	F	9	25						
	(e)	17	47						
	e		53		19				
M	18	56							
F	19	45							
10/xii	eS	10	41	45				Le début manque à cause du changement des feuilles. Dégâts à Erzindjan.	
	L		44						
	F	11	45						
13/xii	eL	15	3					Ag.Mi.	
	F		18						
15/xii	eL	16	43						
	F	17	8						
16/xii	eL	11	56						
	F	12	7						
	—	19	40-45					Traces.	
20/xii	eL	14	46						
	F	15	10						
21/xii	eL	12	54						
	F	13	15						
	iP	15	4	10				9510 Vertical. Dilatation.	
	PR ₁		7	48				id.	
	S		14	46				Epicentre : Ile Formose.	
	SR ₁		20	54					
	eL		35						
	F	16	15						
22/xii	eL	0	37						
	F	1	40						
	eL	5	5						
	F		40						
23/xii	(e)	22	21						
	eL		35						
	F	23	6						
24/xii	eL	6	(47)						
	F	7	45						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ km.	REMARQUES
				A_x	A_y	A_z		
				μ	μ	μ		
24/xii	eL F	14 ^h 37 ^m 42						
25/xii	e ₁ e ₂ eL F	13 23 30 41 14 27						
25/xii	eL F	15 19 50						

O. SOMVILLE.
 Ch. CHARLIER.