



# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

P. STROOBANT, DIRECTEUR

---

## BULLETIN SÉISMIQUE

---

ANNÉE 1932

---



TOURNAI  
IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

1933

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

P. STROOBANT, DIRECTEUR

---

## BULLETIN SÉISMIQUE

---

ANNÉE 1932

---



TOURNAI  
IMPRIMERIE DES ÉTABLISSEMENTS CASTERMAN, S. A.

28, RUE DES SŒURS-NOIRES, 28

1933

## OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

### INTRODUCTION

En 1932, nos séismographes Wiechert, Wilip et Galitzine E-W. ont fonctionné régulièrement et dans les mêmes conditions qu'en 1931. Quant au pendule Galitzine N-S., il a été utilisé une grande partie de l'année pour la réalisation de diverses expériences.

Pendant les six premiers mois de l'année et les mois de novembre et décembre, la température de la cave a été maintenue à 12° cent. à l'aide de radiateurs électriques; de juillet à novembre, elle a varié lentement et a passé par un maximum de 14°3, dans la première quinzaine de septembre.

#### CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES GALITZINE

	N-S.	E-W.
Période des galvanomètres, $T_1$ :	24 <sup>s</sup> ,5	24 <sup>s</sup> ,5
Longueur réduite des pendules, $l$ :	124,7 mm.	123,8 mm.
Distance miroir-papier sensible, $A_1$ :	1030 mm.	1030 mm.
$\mu$ (limites des variations) :	—	+ 0,03; + 0,10
$T$ id. :	—	24 <sup>s</sup> ,1; 24 <sup>s</sup> ,5
$k$ id. :	—	39,3; 40,0

#### CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES WIECHERT

	N-S.	E-W.	Vertical.
$\frac{r}{T^2}$ (limites des variations) :	0,007; 0,010	0,013	0,011; 0,013
$T$ id. :	11 <sup>s</sup> ,0; 11 <sup>s</sup> ,2	10 <sup>s</sup> ,3; 10 <sup>s</sup> ,4	4 <sup>s</sup> ,8
$\varepsilon$ id. :	3,3; 3,6	3,0; 3,3	3,0; 3,2
$V$ id. :	145; 150	161; 166	147; 156

Quant aux constantes du vertical WILIP, dernier modèle, il n'a pas été possible de maintenir leurs variations dans des limites comparables à celles des séismographes horizontaux Galitzine.

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

O. SOMVILLE.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			$\Delta$ kln.	REMARQUES
					$\Delta_N$	$\Delta_E$	$\Delta_Z$		
					$\mu$	$\mu$	$\mu$		
4/m	e(P) e eL	23	30 <sup>m</sup> 38 (36) 49	35 <sup>s</sup>				Vertical. Ag.	
5/m	F	0	25						
	e e e L F	2	16 (40) 58 17 18 30	56				Vertical. Ag. E-W. Ressenti en Espagne (Prov. de Grenade).	
	(e) eL F	3	6 17 45						
6/m	eL F	22	22 35					Ag.	
8/m	i(P) eL F	4	41 (6) 0	30				Vertical. Compression. Forte. Ag.	
	e(P) e e eL F	18	20 43 48 19 20	53 11 46				Vertical. E-W. E-W.	
9/m	eL F	3	21 45						
	P iS L F	10	20 24 26 50	50 8			1940	Vertical. Dégâts de Céphalonie.	
10/m	e e e eL F	5	47 51 2 22 55	31				E-W. E-W. E-W.	
14/m	eL F	4	44 15						
	iP eS eL F	22	54 4 15 1	35 15			8400	Vertical. Compression.	
15/m	F	1	5						
	i(P) e eL F	4	51 0,6 23 20	17				Vertical. Tombe dans l'interruption de de l'heure.	
17/m	eL F	1	37 0					Ag.	
18/m	e(P) e e(S) L F	5	29 32,9 39 52 55	20 46				Vertical. id. Ag.	

O. SOMVILLE.  
 Ch. CHARLIER.

1932 — N° 1

Du 1<sup>er</sup> Janvier au 18 Mars.

# 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			$\Delta$ km.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
1/1	eL F	17 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 10		$\mu$	$\mu$	$\mu$		Ag. Mi.
2/1	P (S) L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	23 40 21 12 50 14,5 17 24 18 41 15 43	16 18 15		- 28 - 22			Vertical Wiechert. N.S. Ag. Mi. et vent. Resseuf à Catanzaro.
3/1	F	0 5						
5/1	L F	2 54 4 15						Ag.
9/1	i i i i i eL M F	10 10 10 42 21 43 34 45 5 51 33 11 (9) 27 41 12 55	22,5		- 14			Vertical. id. N.S. N.S. Ag.
13/1	eL F	17 3 35						Ag.
18/1	eP e(S) eL F	13 17 58 22 6 24 (40)					(2540)	Ag
20/1	e(P) e(S) eL F	2 44 16 54 39 3 14 40						Vertical. E.W.
24/1	eP L F	4 3 53 43 6 15						Vertical. Ag.
25/1	e e(L) F	2 12 28 50 4 0						Vertical.
27/1	eP S L M F	19 45 38 49 29 50,5 51 43 20 30	20	+ 21			2330	Vertical.

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
					A <sub>S</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
29/i	e(PR <sub>1</sub> )	14 <sup>h</sup>	0 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	46 <sup>a</sup>				Vertical. Ag. E-W. N-S. N-S. N-S. E-W. N-S.	
	e		2 31						
	i		46						
	i	3	54						
	i	12	42						
	e	20	6						
	i		51						
	L <sub>1</sub>	36							
	M <sub>1</sub>	26	43						
	M <sub>2</sub>	27	2						
eL	16	36	40						
F	18	30							
30/i	—	20	11-30					Traces. Ag.	
	e	3	27 28					Ag.	
30/i	eL	4	3						
	F	5	35						
30/i	eL	8	13					Ag.	
	F		55						
31/i	—	2	22-50					Traces.	
	eL	5	35						
	F	6	(40)					Ag.	
	eL	12	30						
	F	13	0					Ag.	
	eL	17	1						
	F	18	30						
	eL	20	25						
	F		50						
	3/ii	iP	6	27 4	21 19	-15	-12	7650	Compression. N-S. N-S. Dégâts à Santiago de Cuba.
iS			36 6						
(SR <sub>1</sub> )			40 16						
L			44						
M <sub>1</sub>			47 35						
M <sub>2</sub>			56 23						
F		9	15						
eL		10	0						
F			20						
eL		13	22						
F		50							
4/ii	eP	21	27 8						
	e		34 15					E-W. E-W.	
	e		38						
	F	22	(30)						
5/ii	e(P)	5	16 39						
	e		22 5					Vertical et N-S.	
	F		30						
	eL	14	21						
12/ii	F		45						
	eP	1	8 9				6520	Vertical. id. N-S.	
	e		11 41						
	S		16 13						
	e		22 23						
	eL		26						
F	2	15							

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES	
				A <sub>X</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>			
13/n	e	8 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>		μ	μ	μ			
	eL F	23 40							
	eL F	20 40							
	14/n	eL F	13 14	0 0					
	e	23 26 37						Vertical. Ag. MI.	
	e	37 15						N.S.	
	e	43 34							
	e	46 17						N.S.	
	L	50							
15/n	F	0 55							
16/n	eL F	13 51 14 5							
	e(P <sub>1</sub> ) e eL F	14 8 27 30 49 16 20						Vertical. N.S.	
17/n	eP eS eL F	16 18 30 27 55 38 17 15					8100	Vertical. Ag. N.S.	
	eL F	23 31 55							
	19/n	e F	13 (0,5) 2					Tombe dans l'interruption de l'heure.	
	21/n	eL F	1 25 35						
		eL F	12 53 14 20						
22/n	eL F	1 1 2 0							
	e F	4 49 5 0						Traces.	
23/n	e	0 32 25						Vertical.	
	e	38 45						N.S.	
	e	40 31						E.W.	
	i	42 13						N.S.	
	e	43 15						N.S.	
	e	48 18							
	L	59							
	M <sub>1</sub>	1 2 14	39		-75				
	M <sub>2</sub>	3 50	32	-50	-50				
	F	3 15							
	e eL F	20 33 21 12 22 35							
2/n	eL F	14 12 33							
	eL F	18 24 35							

1932 — N° 2

Du 19 Mars 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 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			$\Delta$ kln.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
19/III	e	11 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>						N-S. Vertical.
	e	24 30						
	i	27 25						
	e	33 8						
	L	51						
	F	14 0						
	eL	20 22						
	F	45						
	e	23 41,8						
	eL	7						
20/III	F	1 30						
26/III	e	0 5 40					Vertical et E-W. id. id. N-S. N-S. Epicentre : Alaska. Ag. Mi. Forte Ag.	
	i	9 20	5 <sup>s</sup>					
	i	11 44						
	i	18 9						
	i	22 51						
	L	25						
	M <sub>1</sub>	32 11	35		-48			
	M <sub>2</sub>	33 32	29,5	+39				
	M <sub>3</sub>	35 2	26		-27			
	M <sub>4</sub>	7	27	+32				
	M <sub>5</sub>	39 5	22	+34				
	F	3 (15)						
	eL	10 43						
F	12 (35)							
3/IV	e	21 21					Ag.	
	eL	45						
	F	23 0						
4/IV	eL	15 49					Vertical. id. E-W. E-W. E-W. E-W.	
	F	16 15						
	i(P)	19 28 50						
	i	32 29						
	e	38 39						
	i	59						
	i	41 40						
	i	45 12						
	F	21 0						
	6/IV	eL	9 (51)					Ag.
F		10 15						



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
13/iv	(P) e e e e L F	0 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> 13 34 14 52 20 31 49 2 15		$\mu$	$\mu$	$\mu$		Vertical. id. E-W.
14/iv	P S L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> F	1 43 19 47 25 48,5 50 31 51 39 2 30	17 <sup>s</sup> ,5 13		+ 10 + 10		2510	Vertical. Epicentre : SW Islande.
18/iv	e(P) e(S) eL F	11 32 33 39,9 (49) 12 30					(5700)	Ag.
22/iv	e eL F	5 24,7 50 6 30						
23/iv	e(P) e F	10 2 27 7 (15)						Ondes courtes. Ag.
24/iv	e eL F	6 34 17 50 7 35						E-W.
26/iv	e e eL F	8 12 19 40 —						Vertical. E-W. Changement des feuilles.
27/iv	—	2 0-10						Traces.
29/iv	i e e L F	18 30 24 33,8 40 16 51 20 5						Vertical. Ag.
30/iv	eP eS eL F	1 16 10 24 11 (30) 2 10					6460	Tombe dans l'interruption de la minute.
1/v	e(P) e e e F eL F	2 44 38 46 7 35 54 52 5 28 6 25						Vertical. E-W. Ressenti à Marseille, Toulon, etc.
8/v	eL F e F	0 (15) (45) 10 43 50						Ag.
4/v	eL F	1 33 50						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
5/v	e	4 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
	eL	(48)						
	F	5 10						
	eL	9 52						
6/v	F	10 40						De 0h 54 <sup>m</sup> à 1h 10 <sup>m</sup> , traces.
	—							
7/v	eL	5 4						
	F	40						
11/v	eL	22 55						
	F	23 0						
14/v	eL	7 42						Ag.
	F	8 (25)						
14/v	e	3 50 16						Faible. Ag.
	e(S)	54 8						Ressenti dans l'île de Rhodes.
	eL	56						
	F	4 10						
	e	9 47 1						E-W. Ondes courtes.
	eL	57						
	F	10 30						
	P	13 25 27					12000	Vert. Wiechert. Compression.
	iPR <sub>1</sub>	30 11						Vert. et E-W.
	iPR <sub>2</sub>	32 35						Vertical.
	iSc Pe S	36 5						E-W.
	iSc Pe S	37 4						E-W. Wiechert.
	i(S)	42						id.
iPS	39 19						Vertical.	
iPPS	40 4						E-W. Wiechert.	
m*	40 26	15 <sup>s</sup>		+ 216			id.	
SR <sub>1</sub>	45 25						id.	
SR <sub>2</sub>	49 26						id.	
L	14 3						Destructeur région Menado (Célèbes).	
*M <sub>1</sub>	9 53	22	-292					
*M <sub>2</sub>	20 57	17		-143				
*M <sub>3</sub>	21 1	19			+ 260			
F	19 0							
18/v	eL	19 47						
	F	21 15						
20/v	eL	19 (30)						Ag.
	F	20 15						
21/v	iP	10 22 18					8880	Vertical. Compression.
	iPR <sub>1</sub>	25 30						id.
	iS	32 22						
	iPS	33 12						Epicentre : Amérique centrale.
	SR <sub>1</sub>	37 49						
	L	48						
	M <sub>1</sub>	49 37	32		-93			
	M <sub>2</sub>	50 53	27,5		+ 103			
	M <sub>3</sub>	53 50	22,5		-64			
	F	13 0						Ag.
	22/v	eL	16 (0)					
F		(30)						
22/v	(P)	11 49 7						Vertical.
	eL	12 (50)						Ag.
	F	14 0						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ kln.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
22/v	e(P)	17 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>						Vertical. Ag.
	e	8						
	F	30						
	eL	23 22						
	F	45						
23/v	e	6 10						
	F	14						
21/v	e(L)	23 51						
25/v	F	0 8						
	eL	5 42						
	F	6 20						
26/v	P	16 28 26						Vertical. Dilatation.
	i	41						id.
	i(P')	30 51						id.
	i	32 40						id.
	i	35 31						id.
	i	58						id.
	i	36 35						E-W.
	i	37 8						Vertical.
	(iSR <sub>1</sub> )	51 37						E-W.
	eL	56						Epicentre : région Nouvelles-Hébrides.
	F	18 40						
	i	22 40 40						Vertical.
	i	41 7						id.
	i	42 46						id.
27/v	F	0 10						
	e(L)	2 11						
	F	3 0						
	e	10 50						
	F	11 10						Ag.
28/v	iP	2 34 8				9500		Vertical. Dilatation.
	iPR <sub>1</sub>	37 39						id.
	eS	44 43						E-W.
	eSR <sub>1</sub>	50 47						
	eL	3 2						
	M <sub>1</sub>	9 36	25	- 15				
	M <sub>2</sub>	13 54	19	+ 22				
	F	5 0						
	eL	5 46						
	F	6 15						
29/v	e(P)	1 43 59						
	e(S)	47 55						E-W.
	eL	49,7						
	F	2 5						
31/v	eL	9 0						Changement des feuilles.
	F	40						Ag.

O. SOMVILLE.  
 Ch. CHARLIER.

1932 — N° 3

Du 1<sup>er</sup> Juin au 11 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-galvanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
2/vi	eL F	20' 17 <sup>m</sup> 45						
3/vi	(eP) eL F	0 31 21 <sup>s</sup> 1 0 25						Vertical.
	P i(PcP) i iPR <sub>1</sub> (S) iPS iPPS i i iSR <sub>1</sub> i iSR <sub>2</sub> L *M <sub>1</sub> *M <sub>2</sub> *M <sub>3</sub> *M <sub>4</sub> *M <sub>5</sub> *M <sub>6</sub> *M <sub>7</sub> *M <sub>8</sub> F	10 49 31 52 51 13 53 17 11 0 ? 1 23 1 59 2 14 3 04 7 46 10 34 11 36 16 28 50 51 55 18 29 10 19 29 19 33 18 31 44 15 32 50 14 16 0		17 <sup>s</sup> 20 18 19 19 18 15 14				Vertical. Compression. id. Vertical. E-W. Dans l'interruption de l'heure. E-W. Wiechert. id. id. id. id. id. id. id. Epicentre : Côte Occidentale du Mexique, vers 17°N, 104°W + 2540 + 2920 + 2720 - 450 + 340
	e e e F	17 52,8 18 3 6,7 55						Vertical. E-W. E-W.
	—	21 2-8						Quelques faibles ondes.
4/vi	e eL F	22 2 25 50						E-W.
5/vi	e e eL F	9 17,6 27,9 (51) 10 30						Vertical. E-W. Ag.
6/vi	eP eS	8 56 25 9 6 24					8780	Vertical. Epicentre : Californie, ver 41°N, 124°W. d'après J.S.A.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
6/vi	M	9 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	23*					Ag.
	F	10 30				- 20		
8/vi	e(P)	2 53 34						Vertical.
	F	4 35						
	eL	6 58						
	F	7 20						
	e(P)	8 3 27						
	eL	8 27						
9/vi	F	9 30						Ag.
	eL	11 16						
	F	12 0						
	eL	15 46						
	F	16 25						
	e	4 58 52						
10/vi	F	5 55						Ag.
	eL	7 23						
	F	7 50						
	e(P)	20 35 25						
	e	39,6						
	e	45,9						
11/vi	e(L)	21 15						Vertical. E-W. E-W.
	F	22 0						
	e(P)	8 42 18						
	e	49 54						
	eL	59						
	F	9 30						
12/vi	e(P)	17 18 38						Vertical. E-W.
	e	24 47						
	eL	50						
	F	19 25						
	e	23 28,9						
	e	36						
13/vi	F	45						Vertical. E-W.
	P	21 10 39						
	ePR <sub>1</sub>	14 18						
	e(S)	21 12						
	eL	43						
	F	22 30						
14/vi	iP	6 12 39						Vertical. Dilatation. E-W. E-W. Ag. Epicentre : Japon.
	iPR <sub>1</sub>	16 18						
	e(S)	22,8						
	eL	44						
	F	7 20						
	eL	12 (4)						
16/vi	F	(35)						Ag.
	P	1 31 38						
	i(PeP)	58						
	PR <sub>1</sub>	35 ?						
	iS	42 26						
	eL	2 (5)						
F	(55)							
						9780	Vertical. Dilatation. Vertical. Ag. Mi.	

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
				A <sub>x</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
18/vi	eL	1 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>						
	F	25						
	eL	2 14						
	F	38						
	eP	10 24 50*					(10.400)	Vertical.
	i(PeP)	25 14						id.
	m	32	11,5		+17			
	PR <sub>1</sub>	28 39						
	Sc Pe S	35 12						E-W. Galitzine.
	i	55						E-W. Wiechert.
	i	36 7						E-W. Galitzine.
	iPPS	37 47						id.
	iSR <sub>1</sub>	42 31						id.
	L	49						
	*M <sub>1</sub>	11 4 15	15	+300				Epicentre : Côte occidentale du
	*M <sub>2</sub>	31	17			+1000		Mexique, vers 18° 8'N, 104° 5'W
	*M <sub>3</sub>	42	15,5			+500		d'après JSA.
*M <sub>4</sub>	6 1	15,5	-225					
*M <sub>5</sub>	8 6	14,5			+490			
*M <sub>6</sub>	21	14,5			+500			
*M <sub>7</sub>	25	14			-340			
F	15 (30)						Ag.	
eL	22 11							
F	23 10							
20/vi	e	4 7 38					Vertical.	
	M	5 15-19						
	F	7 15						
	eL	9 40						
	F	10 45						
(e)	19 29						Vertical.	
eL	20 13							
F	40							
21/vi	e	4 56 45						
	eL	5 17						
	F	6 0						
eL	7 59							
F	8 45							
22/vi	eL	23 46						
	F	0 20						
	P	0 48 36				(9320)	Vertical. Compression.	
	e(S)	59 2					E-W.	
	L	1 18						
	F	2 15						
	P	13 12 13					Vertical.	
	i	32					id.	
	i	13 55					id.	
	PR <sub>1</sub>	16 9					E-W.	
	(Sc Pe S)	23 15					E-W.	
	SR <sub>1</sub>	29 45					E-W.	
L	42							
M <sub>1</sub>	44 18	36,5			-67		Epicentre : Côte Occidentale du	
M <sub>2</sub>	51	33			-65		Mexique, vers 18°N, 104°W.	
F	16 (0)						Ag.	
23/vi	eL	3 7						
	F	4 25						

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES							
						A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>									
26/vi	eP	19	31 <sup>m</sup>	15					8850	Vertical.							
	eS		41	18													
	eSR <sub>1</sub>		47	3													
	eL		55														
	F	21	30														
29/vi	P	2	35	3							2520					E-W. Vertical.	
	eS		39	10													
	L		41,5														
	F	3	0														
	(e)	18	38	16													
	i			26													
	S		42	34													
	eL		45														
	eL	18	57														
	F	20	0														
2/vii	eL	3	7							Faible.							
	F		50														
	3/vii	eP	2	56,2													
		eL	3	2													
	F		10														
	eL	18	20														
F		41															
4/vii	eL	4	5														
F		10			9200					Vertical. E-W.  Epicentre : Bass. Californie, vers 28°N., 113°W.							
7/vii	P	16	28	21													
	eS		38	41													
(eSR <sub>1</sub> )		44	3														
L		52															
M	17	4	44	16,5							- 38						
M		8	37	17							- 38						
F	20	0															
8/vii	e	11	27														
	F		40														
9/vii	(e)	13	15	26						Vertical. id. id. E-W.							
	e		18	31													
	i			59													
	i		25	18													
	e		28	52													
	e		35	58													
	L		53														
	F	15	10														
10/vii	e	0	54	43						Vertical. E-W.							
	e	1	4,0														
	eL		17														
	F	2	10														
	e(P)	7	57	42													
	L	8	24							Vertical. Changement des feuilles.							
	F	9	35														
	11/vii	eL	9	12													O. SOMVILLE. Ch. CHARLIER.
F			45														





DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
				$A_x$	$A_y$	$A_z$		
25/vii	M	10 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	17 <sup>h</sup>		- 34		Ag.	
	M	55	16		- 35			
	F	12						
27/vii	e	21 39 29					Vertical. Ag.	
	F	22 45						
29/vii	e	21 17 10					Vertical. E-W. Ag.	
	e	26						
	F	22 (30)						
1/viii	el.	11 19					Ag.	
	F	30						
2/viii	e	4 39 55					Vertical. id.	
	e	53 42						
	el.	5 28						
	x	45						
3/viii	e	11 50,7						
	e	51 25						
	e	52						
	F	12 5						
5/viii	el.	1 33					Traces.	
	F	2 0						
	—	12 10-45						
—	—	14 0-10					Traces.	
	el.	21 29 33				2700	V et E-W.	
	eS	33 54					E-W.	
10/viii	eL	21 36						
	F	22 5						
	e	1 20						
12/viii	e(L)	2 27					8580	
	F	50						
	il.	3 35 52						
12/viii	e	38 44					Vertical. Compression. Epicentre : Iles Aléoutes.	
	e	39,8						
	eS	45 41						
	L	58						
	M <sub>1</sub>	4 14 7	19,5	+ 10				
	M <sub>2</sub>	17 6	18	+ 9				
	F	6 45						
13/viii	e	21 16						
	(eL)	42						
	F	24 0						
14/viii	eP	4 50 43				7750	Vertical. Dilatation. V et E-W. E-W. Epicentre : Himalaya, région Est.	
	i	51 11						
	i(P-eP)	53 20						
	iPR <sub>1</sub>	49						
	PR <sub>3</sub>	55 54						
	iS	59 50						
	SR <sub>1</sub>	5 4 57						
	SR <sub>2</sub>	7 47						
	L	16						
	F	7 45						
15/viii	eP	4 38 51				(1680)	V et E-W.	
	eS	41 (45)						
	eL	44						
	F	5 0						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
					$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
17/viii	eL	9 <sup>h</sup>	27 <sup>m</sup>		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
	F	10	10						
18/viii	eL	20	56						
	F	21	20						
19/viii	—	3	53-59					Traces.	
	eL	18	29						
19/viii	F	19	45						
	P	4	28	22 <sup>s</sup>				(9350) Vertical. Compression.	
21/viii	eS		38	(50)					
	L		58						
21/viii	M <sub>1</sub>	5	11	17	19 <sup>s</sup> ,5				
	M <sub>2</sub>			36	18				
21/viii	F	7	0					Ag.	
22/viii	P	11	24	38				Vertical.	
	(eS)		34	29				Faible.	
22/viii	eL		52						
	F	12	50						
24/viii	eL	12	56					Forte Ag.	
	F	13	30						
28/viii	—	11	51-59					Traces.	
3/ix	e(P)	12	11	13				Vertical.	
	e(S)		21,8						
3/ix	L		37						
	M		52	2	17				
3/ix	F	13	(30)					Ag.	
4/ix	eL	20	50						
	F	21	0						
5/ix	eL	3	47						
	F	4	10						
8/ix	eP	1	53	55				9440 Vertical. Compression.	
	eS	2	4	27				E-W.	
8/ix	SR <sub>1</sub>		10						
	SR <sub>2</sub>		14					Epicentre : Côte W. du Mexique.	
8/ix	L		24						
	F	3	15						
8/ix	e	7	40	30				E-W.	
	e		43	46				E-W.	
8/ix	eL		48						
	F	8	35						
9/ix	eL	7	45						
	F	8	15						
9/ix	e	12	58					E-W.	
	e	13	5					E-W.	
9/ix	eL		34						
	F	16	29						
10/ix	eL	23	49						
	F	0	7						
11/ix	i	14	40	29				E-W.	
	eL		44					Forte Ag.	
11/ix	F	15	(25)						
14/ix	e	3	36	32				Ondes courtes. Ag.	
	F		38						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ kkm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
14/ix	e	8 <sup>h</sup> 54,2 <sup>m</sup>						E-W.
	F	9 (40)						Changement des feuilles.
15/ix	e	11 37						
	eL	12 6						
	F	13 0						
	e	14 15						Vertical.
	e	25 25						E-W.
	eL	15 5						
23/ix	M	25 50	25*		- 21			
	F	17 0						
	eP	14 33 34					7980	Vertical. Compression.
	i	34 48						id.
	e	37 33						id.
	e	39,5						
25/ix	eS	42 53						
	m	43 6	18*		+ 50			Epicentre : Mongolie.
	L	52						
	F	17 10						
	eL	23 7						
	F	25						
26/ix	P	19 24 42					2070	Vertical. Dilatation.
	i	47						
	eS	28 11						N-S. Wiechert.
	eS	17						E-W.
	L	29						
	*M <sub>1</sub>	31 1	12		+ 250			Epicentre : Chalcidique.
	*M <sub>2</sub>	51	9		+ 230			
	*M <sub>3</sub>	56	10			- 580		
	*M <sub>4</sub>	32 24	12		+ 270			Fin dans le suivant.
	eP	21 30 57					1970	Réplique.
eS	34 17						N-S. Wiechert.	
eS	24						E-W.	
27/ix	L	36,0						
	F	23 20						
	—	2 9-12						Traces.
28/ix	—	3 36-41						id.
	—	11 29-33						id.
	eP	10 56 6					1920	Réplique.
29/ix	S	59 22						E-W.
	eL	17 0						
	F	40						
	P	4 1 19					1900	Compression.
29/ix	S	4 33						
	L	5						Réplique.
	M	7 54	10,5		- 51			
	F	5 30						
	e	7 0,1						E-W.
	F	7						
	P	17 58 38					8850	Vertical. Compression.
	ePR <sub>1</sub>	18 4 51						
	S	8 41						E-W.
	eSR <sub>1</sub>	14 32						id.
eSR <sub>2</sub>	17 58						id.	
29/ix	eL	21						Epicentre : région Iles Kouriles.
	F	20 40						
29/ix	—	21 53-57						Traces.

1932 — N° 5

Du 30 Septembre 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-galcanométrique. Un pendule inversé de WIECHERT (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ kln.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
30/ix	eP	6 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>					2160	Vertical. Ressenti en Grèce.
	s	20 (22)						
	L	23						
	F	35						
2/x	e(P)	3 11 28					Vertical et E.W. E.W. id. id. id. Epicentre : Amérique Centrale.	
	e	14 37						
	e	21 24						
	i(S)	40						
	i	22 14						
	i	57						
	iSR <sub>1</sub>	27 32						
	m	56	27*					
	iSR <sub>2</sub>	30 45						
	L	37						
	M <sub>1</sub>	41 22	24	— 58				
	M <sub>2</sub>	42 31	21	— 51				
M <sub>3</sub>	52	20,5	— 55					
F	6 10							
9/x	e	6 28 51				Vertical et E.W. E.W. id. Réplique, Chalcidique. Ag.		
	i	34 30						
	i	35 24						
	F	42						
	eL	13 36						
	F	14 0						
12/x	e	3 7 23				Réplique, Chalcidique.		
	e	9 6						
	F	16						
16/x	iP	12 19 38				8250 Vertical Wiechert. Compression E.W. Epicentre : Sud Alaska.		
	iS	29 10						
	i	33 1						
	SR <sub>1</sub>	34 3						
	eL	39						
	M	57 34	18	— 15				
	F	15 0						
17/x	eL	14 30						
	F	15 30						
23/x	eP	13 41 43				Vertical. Ag. Mi.		
	eL	48						
	F	14 0						
29/x	eP	11 17 29				Vertical. id.		
	e(PR <sub>1</sub> )	19 19						

DATES	PHASES	HEURES		T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
					A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
					"	"	"		
29/x	e(S)	11 <sup>h</sup>	24 <sup>m</sup>	25 <sup>s</sup>				N-S.	
	L		34					Ag.	
	F	12	15						
30/x	iP	20	58	32				(8360) Vertical. Compression.	
	e(S)	21	8	10				N-S. Ag.	
	e		12	58				id.	
	L		22					Epicentre : Sud Alaska.	
	F	22	(20)						
1/xi	eP	16	23	27				1930 Vertical et E-W.	
	eS		26	43					
	L		27,8						
	M		30	12	11		+ 10	Réplique, Chalcidique.	
	F		55						
2/xi	(e P')	11	22	25				Vertical.	
	e(PR <sub>1</sub> )		24	28				id.	
	(e)		34,1					N-S. Ag.	
	i		41	6				N-S.	
	i			31				E-W.	
	e		45					N-S.	
	L		55					Epicentre : Ocean Pacifique.	
	F	13	(0)						
9/xi	eL	19	5						
	F		30						
13/xi	iP	4	58	18				Vertical. Dilatation.	
	i		59	32					
	i	5	1	22				Vertical.	
	i		2	55				id.	
	i		3	18				Epicentre : vers 45° N, 136° E,	
	iS		7	36				foyer profond.	
	i		8	7				N-S.	
	i		9	7				N-S.	
	L		(18)						
	M		34	48	20		- 21		
	F	6	40						
17/xi	iP	6	15	38				9440 Vertical.	
	eS		26	10				Epicentre : côte W du Mexique.	
	eL		45						
	F	7	40						
20/xi	eP	20	30	8				(120) Epicentre : Hollande.	
	eS			23				Vertical Wilip.	
	F		32						
	iP	23	57	14				(120) Epicentre : Hollande.	
21/xi	eS			29				Vertical Wilip.	
	F		45						
	eP	0	13	4				Réplique, Hollande.	
	F		15						
21/xi	eP	3	11	9				(120) Réplique, Hollande.	
	eS			24				Vertical Wilip.	
	F		13						
23/xi	iP	3	8	21				E-W. Wiechert.	
	eS			34				id.	
	F		11					Réplique.	
23/xi	iP	4	20	30				E-W. Wiechert.	
	eS			43				id.	
	F		23					Réplique.	

DATES	PHASES	HEURES			T	AMPLITUDES			$\Delta$ km.	REMARQUES
						A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>z</sub>		
24/xi	eP	21	11 <sup>m</sup>	13 <sup>s</sup>					Réplique, Hollande. Vertical. E-W. Wiechert.	
	i			14						
	S			27						
	F	14								
26/xi	eP	2	7	44				(120)	Vertical et E-W. Wiechert. E-W. Wiechert. Réplique.	
	S			59						
	F	9								
	eP	4	36	(7)						8750
e		42	25							
S		46	5							
eL	5	0								
28/xi	F	6	0							
	eP	3	59	37				(120)	Vertical Wiechert. Vertical et N-S. Wiechert. N-S Wiechert. Réplique, Hollande.	
	i			47						
	i			58						
F	4	2								
29/xi	eP	5	41	54					Vertical Wiechert. Vertical Wilip. Vertical et E-W. Réplique.	
	i			56						
	S		42	10						
	F	45								
29/xi	eL	7	17					(11700)	Vertical  N-S. Epicentre : Chili.	
	F		40							
	e	8	39	23						
	eL		45							
30/xi	F		55	4						
	e(P <sub>1</sub> )	11	29	30				3530	Vertical Wiechert, Ag.  Epicentre : Océan Atlantique, sud des Açores.	
	(S P <sub>1</sub> S)		35	43						
	(PS)		38	47						
eL		59								
4/xii	F	13	10						(11800)	E W. Vertical Wilip. E-W.  Vertical et E-W. Vertical. N S. id. E-W. N S. E-W. E W. N-S.  Epicentre : Région Ile Célèbes.
	eP	4	10	35						
	e		11	36						
	S		15	54						
	L		18							
	M		21	14	17 <sup>s</sup>		- 32			
	F	5	15							
	eP	8	25	20						
	i			26						
	e(P')		29	17						
	(PR <sub>1</sub> )		40							
	(PR <sub>2</sub> )		31	53						
	i		32	56						
	S-P-S		36	23						
	eS-PePcS			59						
	(PS)		39	9						
(PFS)		40	17							
(SR <sub>1</sub> )		44	49							
(PR <sub>2</sub> )		48	29							
SR <sub>2</sub>			45							
L	8	57								
M <sub>1</sub>	9	9	31	29		- 64				
M <sub>2</sub>		15	21	23		- 86				
M <sub>3</sub>		17	32	22		+ 65				
F	12	10								
7/xii	eP	16	34	55				9510	N S. Forte Ag. Mi. N-S. E-W. E-W.	
	ePR <sub>1</sub>		38	25						
	S		45	31						
	SR <sub>1</sub>		51	38						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ kln.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
7/xii	SR <sub>2</sub>	16 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>					E-W. Epicentre : Côte W du Mexique.	
	L	17 3	16					
	M	14 18			- 41			
	F	18 (30)						
8/xii	eL	16 56						
	F	16 15						
9/xii	e	8 58 44				Ag.		
	eL	9 21						
	F	40						
11/xii	e	21 51 55				E-W.		
	e	53,1						
	F	59						
15/xii	eL	20 19				Ag.		
	F	(45)						
21/xii	eP	6 22 4				8670 Vertical Wiechert.  Epicentre : Nevada (U. S. A.)		
	S	31 58						
	iSR <sub>1</sub>	37 24	31					
	m	49			- 62			
	iSR	40 51						
	m	41 10	18,5		- 24			
	L	42						
	M <sub>1</sub>	48 43	29		+ 93			
	M <sub>2</sub>	49 58	29		+ 95			
	M <sub>3</sub>	54 52	22		+ 113			
	F	9 30						
24/xii	e	7 0				Ag.		
	e	8						
	L	25						
	F	8 (10)						
25/xii	P	2 14 47				7000 Vertical Wiechert. Compression. Vertical Willip. N-S et E-W. E-W. N-S.  Epicentre : Chine.		
	PR <sub>1</sub>	17 10						
	iPR <sub>2</sub>	18 33						
	S	23 16						
	iS	21						
	SR <sub>1</sub>	27 24						
	L	35						
	*M <sub>1</sub>	42 42	13		+ 240			
	*M <sub>2</sub>	43 20	14		- 420			
	*M <sub>3</sub>	52 13	13		- 400			
	*M <sub>4</sub>	47 30	12		+ 200			
F	6 55							
26/xii	e	19 8 47				Vertical. N-S. Ag.  Vertical. Ag. N-S.  Ag.		
	e	12 55						
	eL	15						
	F	30						
	(P)	21 27 7						
	e	36 56						
	i	39 0						
	eL	57						
	F	22 20						
	31/xii	eP	6 43,1					Vertical. Wiechert. N-S. Ag.  Epicentre : Afrique du sud.
S		53 48						
L		7						
M <sub>1</sub>		16 41	19,5		+ 37			
M <sub>2</sub>		17 1	20		+ 39			
F		8 15						