

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. $38^{\circ} 42' 59''$,4; Long. $9^{\circ} 08' 56''$,7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vertical 1:300 kg;
Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1^{er} AU 31 JANVIER 1947,

par M. T. Antunes.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

3 Janvier: - (E) 3:04,9; - (N) 3:05,4; - (E) 3:08,0; - (Z) 3:12,9; F 4:01.

24 Janvier: Traces de 17 h 44 m à 18 h 05 m. Agitation très forte.

25 Janvier: Traces de 4 h 26 m à 4 h 49 m. Agitation très forte.

26 Janvier: P (iE,iZ) 10:18:02,2 d; pP (E?,iZ) 10:18:41,6 d; S (iE) 10:27:13,4;
L (N) 10:37:14, pér. 28 sec.; R?: a) (E) 10:40,1, pér. 56 sec.; b) (Z) 10:
41,4; F 11:11.

Très troublé par l'agitation. Peut-être distance 73° (8111 km) et profondeur 160 km. Azimuth d'où sont arrivées les ondes P, W.

29 Janvier: P (NE,iZ) 8:29:14,9; dans Z pér. 3,4 sec., ampl. 4,3 mm, c; - (N?,E?,Z?)
8:29:24; - (Z?) 8:29:39?; - (Z?) 8:29:56,6; (Z) 8:32:03,5; S (NE) 8:38:41,4;
- (NE) 8:42:23; F 9:07.

Troublé par l'agitation. Pas d'ondes longues. Azimuth d'où sont arrivées les

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: A. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. $38^{\circ} 42' 59",4$ N; Long. $9^{\circ} 08' 56",7$ W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vertical 1:300 kg;
Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er FÉVRIER AU 31 MARS 1947

par M. T. Antunes.

Constantes des séismographes le 10 Mars 1947 (indiquées pour chaque compo-
te de chaque séismographe dans l'ordre suivante: 1) Période, T_0 (sec); 2) Grandissement statique, V ; 3) Amortissement (air) ξ ; 4) Frottement, r (mm); $r/10^3$)
Wiech. NS - 10.5, 245, 6.2, 0.51, 0.0046; Wiech. EW - 10.5, 292, 4.7, 1.04, 0.0021;
Wiech. Z - 4.7, 232, 3.7, 0.42, 0.0190; Mainka NS - 0.55, 90, 2.1, 0.60, 0.0020;
Mainka EW - 10.0, 79, 1.95, 0.43, 0.0043.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

7 Février: PKPP (NEZ) 9:00,6; - (N) 0:55,9; F --.

Très faible. Agitation très forte.

10 Février: - (NE) 4:36,7; - (E) 4:39,9; F 5:16.

12 Février: - (NE) 21:03,1, pér. 22 sec.; M (NZ) 21:12,5; F 21:42.

Faible. Troublé par l'agitation.

17 Février: PP? (Z) 0:17:13; R (NE) 0:19:44; F 0:23.

Bur. Centr. Séism.: Épicentre Piémont vers $44^{\circ},7$ N, $7^{\circ},3$ E; ressenti V-VI dans les hautes Alpes, Basses Alpes et Alpes Maritimes jusqu'à Marseille, Nice et Grenoble.

- 4 -

STATION SISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SISMOLOGIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1^{er} FÉVRIER AU 31 MARS 1947

18 Février: - (NEZ) 8:13:14,3; commencement d'un séisme?

20 Février: Traces de 3 à 4 heures.

21 Février: - (N?) 22:55; - (EZ) 23:06,1; F 23:17.

Très troublé par l'agitation.

24 Février: P: a) (Z?) 17:45:26; b) (E,IZ) 17:45:53,3 a; - (E?) 17:45:44; S (NE?) 17:53:16,2; R? (E?) 18:07; - (NEZ) 18.11, b, pér. 22 sec.; F 18:30.

Très troublé par l'agitation. Distance (S-P), 70^o1 (8673 km).

2 Mars: - P (N?,E?,Z) 19:28:53,0 c; SKP: a) (Z) 19:31:47,0; b) (Z) 19:31:58,6;

PP: a) (N?,E?,Z) 19:32:24,5; b) (Z) 19:32:53,2; - (Z?) 19:44:14,6; L? (NE) 20:16,4; R (E?,Z) 20:22,9; F 21:00.

Très troublé par l'agitation. Correction de la pendule pas très bonne.

17 Mars: - P: a) (Z) 8:31:57,7 a; b) (1E,1N) 8:32:02,9; S: a) (E) 8:42:18,1; (E) 8:42:27; SS (NE) 8:47,5; R? 8:55,9; - (NE) 9:02:40; F 10:35.

U. S. C. G. S.: 29^o N, 100^o E, 8h 19,5m.

25 Mars: - PKP₁ (Z) 20:52:45,5 (douteux); PP?: a) (Z) 20:58:58,7; b) (E) 20:51:44,.;

PP (Z) 20:59,2; PPP(172^o,5): a) (E) 21:02:03,7; b) (Z) 21:02:12;

PPP (187^o,5): a) (NE) 21:03:18,5; b) (E?,Z?) 21:03:55; SKP?: a) (172^o,5,

N?,E) 21:04:53; b) (187^o,5, N?,E) 21:05:32; SS: a) (172^o,5, N?,E) 21:14:34;

b) (187^o,5, NE) 21:21:10; - (NEZ) 21:27,0; L (N) 21:44,6; R (NEZ) 21:52,3;

- (EZ) 21:57,3; F 23:00.

Phases mal définies. Distance calculée d'après la différence SS₂ - SS₃₆₀ - 172^o,5 (19167 km).

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vertical 1:300 kg;
Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 30 AVRIL 1947

par M. T. Antunes.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

2 Avril: PKS (NE) 6:02:08,6; PS: a) (N) 6:10:48,5; b) (E) 6:10:55;

SS (N?,E) 6:18:32; R? (NE) 6:40:54, pér. 36 sec.; F 8:24.

2 Avril: -(EZ) 20:59:42 (douteux); - (Z) 21:00:01 (douteux); S? (N) 21:10;

- (E) 21:38,4; F 22:12.

Faible. Troublé par l'agitation.

10 Avril: P (E,Z?): a) (Z) 16:10:17; b) (E) 16:10:19; - (N) 16:20:36 (douteux);

- (NE) 16:21:14 (douteux); -R? (E) 16:34,2 (douteux); R? (N) 16:36,0;

- (iN,EZ) 16:37:58, pér. 20 sec.; F 17:32.

11 Avril: SKS? (NE) 14:54:20; - (NE) 15:23,4, pér. 37 sec.; f 15:55.

Très faible.

12 Avril: S (E) 14:15:25 (commencement mal défini); R? (N) 14:17:33; - (NE)

14:20:10; F 14:48.

- 6 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 30 AVRIL 1947

14 Avril: P (N) 7:29:05; PP (N) 7:32:55; - (E) 7:39:37; S (N,E?) 7:39:53;
PS (N) 7:41:42 (commencement douteux); SS (NE) 7:46:36; L (E) 7:53,8,
pér. 24 sec.; R 8:01,4; - (NE) 8:06;27(N) et 8:06:48 (E), pér. 25 sec.;
F 10:26.
Troublé par l'agitation. Commencement des phases, douteux. Identifica-
tion des phases difficile.

14 Avril: Ondulations de 3h 48m à 5h 01m.

24 Avril: P: a) (NEZ) 19:42:49,8 d; b) (E?,iZ) 19:42:52,6 c; PP (NEZ) 19:44:22,6;
S: a) (N) 19:49:00; b) (E1,Z) 19:49:04; L 19:51:44; R (NEZ) 19:53:24;
F 21:15.
Distance (S-P), 41^o,1 (4565 km).

30 Avril: Pg (N,E,iZ) 6:38:30,1; - (EZ) 6:38:40,8; (douteux); - (NEZ) 6:38:41,5;
Sg (NEZ) 6:38:46,2; F 6:40,0;
Séisme local. Distance (S-P), 1^o,2 (133 km).

ON PRIE DE BIEN VOULOIR ÉTABLIR L'ÉCHANGE

U N I V E R S I T É D E L I S B O N N E

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal)

Lat. $38^{\circ} 42' 59,4$ N; Long. $9^{\circ} 08' 56,7$ W Green.; Altitude 77,1 m

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1947

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Mai 6	PKP	20:50:09,1	N;Z		c
	PP?	20:53:20,1	N;E;Z		
	-	20:55:24,1	E		
	PPS	21:05:51	N		
	SS	21:11,7	N;E		
	SSS	21:17,7	N;E		
	R?	21:33,9	E	47	
	-	21:40,0	N,4;E	36	
	F	23:12			

B.C.I.S.: Epicentre: $6,5$ S; $148,5$ E (au sud de la Nouvelle Bretagne); H=20:30:34
 Mgn: $7\frac{1}{4}$ (Pasadena)

Mai 6	-	20:53:10,6	N;Z		
	-	20:53:48,2	iZ		
	-	20:56:47,2	Z		

Superposé à l'antérieur

- 8 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Périodes	Sens du mouvement
1947 Mai 11	P	06:36:50,4	E;Z		
	PP?	06:37:03,8	E;Z		
	PPP	06:37:29	Z		
	S	06:40:47,9	N;E		
	L?	06:43,3	N;E		
	R	06:43,9	Z		
	F	07:00			

B.C.I.S.: Epicentre: 39°1 N; 16°9 E (Calabre, Italie);
 H=06:32:21

Mai 17	PKP ₁	07:26:53,5	Z		
	PKP ₁	07:27:07	N;Z		
	PKP ₁ ?	07:28:36	E;Z		
	- ₂	07:33:08	Z		
	-	07:36:43	E;Z		
	SKKS	07:39,3	E		
	SS	07:53,1	N;E		
	-	07:57,7	E		
	-	08:01,3	E		
	R	08:27,3?	Z		
F	10:00				

Phases mal définies

B.C.I.S.: Epicentre: 37°3/4 S; 177° E (Baie de Plenty,
 Nouvelle Zèlande); H=07:06:37
 Mgn: 63/4 (Pasadena)

Mai 27	PP	06:21:13,6	N;E		
	-	06:22:16,5	N;iE		
	PPP	06:24:18,6	N		
	-	07:00,7	E		
	F	08:44			

B.C.I.S.: Epicentre: 1°3/4 S; 135°5 E (Baie de Gelvink,
 Nouvelle Guinée); H=05:58,9

Juin 2	P?	06:51:02,9	Z		c
	-	06:51:27,5	Z		
	PP	06:52:54,3	Z		
	S?	06:58:42	E		
	F	08:10			

Faible.

B.C.I.S.: Epicentre: 41°05' N; 72°20' E (à l'est d'Andijan,
 Turkestan); H=06:40,6

- 9 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Juin 4	P	00:35:20,0	E;Z		d
	pP	00:35:35,3	E;Z		c
	PP	00:36:02,9	Z		
	PPP?	00:36:21,7	Z		
	SS	00:40:59,2	N		
	L	00:44,2	N		
	R	00:46,1	E;Z		
	F	01:04			
	B.C.I.S.: Epicentre: 39° ⁰ N; 24° ¹ / ₄ E (Sporades du Nord); H=00:29:45				
Juin 7	-	19:44,0	N;E		
	F	21:00			
	B.C.I.S.: Epicentre: 11° ⁰ N; 125° ⁰ E (Philippines); H=18:47,9				
Juin 10	P	19:44:17,3	N;iE;Z		c
	-	19:44:38,6	E		
	S	19:47:09,9	N		
	L	19:47:16	N		
	F	20:25			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 39° ⁰ N; 29° ⁰ ,5 W (Açores); H=19:40:32				
Juin 12	PKP	09:21:23,2	Z		c
	PKP	09:21:26,5	Z		c
	PP	09:23:05,5	E;Z		c
	PPP	09:25:39,7	Z		
	SKS	09:28:21,5	E;Z		
	-	09:32:34,7	E		
	PS	09:32:48,1	E;Z		
	SSS	09:44,2	N		
	R?	10.03,2	N		
	F	11:42			
	B.C.I.S.: Epicentre: 5° ⁰ / ₄ N; 126° ⁰ ,4 E (iles Moluques); H=09:02,4				

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes	Sens du mouvement
1947 Juin 13	PP	20:44:30,9	Z		d
	-	20:47:19,3	N		
	PS	20:54:10,2	E;Z		
	R	21:13,7	E		
	F	22:58			

B.C.I.S.: Epicentre: $21^{\circ}3/4$ N; $146^{\circ}1/4$ E (iles Mariannes);
 H=20:24:53

Juin 14	PP	00:10:08?	Z		
	-	00:37,7?	E		
	F	02:35			

Réplique du précédent.

Juin 16	Pn	10:34:46,0	N;E		
	-	10:34:54,7	N;E		
	Sn	10:35:06,0	N		
	-	10:35:17,4	N		
	F	10:35:33,9			

Distance epicentrale: ca. 160 km.

Juin 19	R?	08:30,2	E		
	F	09:34			

B.C.I.S.: Epicentre: $21^{\circ}3/4$ N; $146^{\circ}1/4$ E (Mariannes);
 H=07:34:39

Juin 20	P	23:13:16	Z		
	L	23:16:11	N		
	R?	23:17:03	E		
	F	23:36			

Réplique du séisme du 10 Juin (Açores)

U N I V E R S I T É D E L I S B O N N E

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal)

Lat. $38^{\circ}42'59,4''$ N; Long. $9^{\circ}08'56,7''$ W Green.; Altitude 77,1 m

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 31 AOÛT 1947

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf lorsqu'on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Juillet 18	Pg	08:48:04,1	N;Z		c
	P*	08:48:05,9	E		
	Sg	08:48:11,0	E;Z		
	S*	08:48:14,4	E;Z		
	F	08:52,9			

Δ =ca. 60 km. Ressenti à Cadaval, Caldas da Rainha et Bombarral

Juillet 23	P	17:26:49,9	Z		
	SKS	17:37:22	N		
	L	17:54	E		
	R	17:57,5	N		
	F	19:13			

B.C.I.S.: Epicentre: $56,5^{\circ}$ S; 30° W (Iles Sandwich)
 H=17:13,3
 Magnitude: $6\frac{1}{4}$ (Strasbourg)

Juillet 24	PKP ₁	12:36:54,3	Z		c
	PKP ₂	12:37:36,5	N;Z		d
	PP	12:41:28	Z		
	SKS?	12:44:12	N		
	-	13:38,2	Z		
	F	14:22			

B.C.I.S.: Epicentre: $19,5^{\circ}$ S; $170,3^{\circ}$ E (Nouvelles Hébrides); H=12:16:49
 Magnitude: $6\frac{1}{2}$ (Pasadena et Strasbourg)

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 31 AOÛT 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes des	Sens du mouvement
1947 Juillet 29	F	13:55:41,2	eN;eE;iZ		c
	-	13:56:06,2	Z		
	PP	13:58:49,3	N		
	S	14:05:52,7	iN		
	-	14:06:16,9	Z		
	R	14:21,2	N		
	F	18:00			

B.C.I.S.: Epicentre: 28°8 N; 93°5 E (Tibet); H=13:43:20

Juillet 30	P	23:49:23,0?	N;E;Z	
	P _g *	23:49:24,5	N;Z	
	S _g	23:49:27,0	N;E;Z	
	S*	23:49:29,4	N;E;Z	
	F	23:52		

Δ=ca.45 km

Août 5	P	14:34:29,9	N;E;Z	17	c
	-	14:34:35,3	N;E;Z		
	PP	14:36,7	N		
	PPP?	14:38,0	E;Z		
	-	14:40,8	E		
	S	14:42:47	iN;E		
	PS	14:43:00	E		
	PS	14:43:09	N		
	ScS?	14:44:28	N		
	-	14:46:43	N		
	L,SSS	14:49,8	N		
	R	14:51,8	Z		
	F	18:00			

B.C.I.S.: Epicentre: 27°N; 65°E (Balouchistan)
 H=14:24,1
 Magnitude: 7-7¹/₄ (Pasadena)

Août 6	P	05:57:42,6	E,Z	d
	S	06:06:34,9	eN;iE;eZ	

B.C.I.S.: Epicentre: 9°S; 71°5 W (frontière du Brésil et du Pérou); h=550km; H=05:46:50
 Magnitude: 7 (Pasadena)

- 13 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 31 AOÛT 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Août 6	- F	09:54:11 10.10	Z	13	
	B.C.I.S.:	Epicentre: 36°18'N; 6°40'E (Algérie) H=09:46,5			
Août 7	P - S - F	00:50:26,3 00:50:39,3 00:58:38,1 00:58,8 01:50	eZ E;Z N E		
	B.C.I.S.:	Epicentre: 18 ³ / ₄ °N; 75,5°W (au large de la côte de Santiago, Cuba); H=00:40:10 Magnitude: 7 (Pasadena)			
Août 7	L? R? F	12:35,6 12:37:09 12:56	N Z		
	B.C.I.S.:	Epicentre: 36°18'N; 6°40'E (Algérie) H=12:29:29			
Août 9	P - F	02:56:09,4 03:08,3 03:28	N;E;iZ N;Z		c
	B.C.I.S.:	Epicentre: 0,5°N; 28,5°W (crête médiane de l'Atlantique) Magnitude: 5 ¹ / ₂ -6 (Strasbourg)			
Août 20	P* S* - F	00:56:00,4 00:56:17,9 00:56:26,7 00:56:46	N;E N N;E		
		Δ = ca. 140 km			
Août 20	P* S* - F	01:34:58,2 01:35:15,6 01:35:26,8 01:35:48	N N;E N;E		
		Δ = ca. 140 km			

- 14 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 31 AOÛT 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Août 27	PKP ₁	13:57:53,8	eZ;iZ	19	d
	SKS ₁	14:04:58	E		
	R?	15:05,7	Z		
	F	16:00			
B.C.I.S.: Epicentre: 42°S; 179°E (au large de l'île du Nord, Nouvelle-Zélande); H=13:37,6 Magnitude: 6 ³ / ₄ (Pasadena)					
Août 28	P	07:03:23,9	iZ		c
	SKS	07:13:54,6	N;E		
	-	07:37,5	N;E		
	F	08:13			
B.C.I.S.: Epicentre: 49,6 N; 154,9 E (au large de la côte méridionale du Kamchatka) Magnitude: ca. 6 ³ / ₄ (Pasadena)					
Août 28	P	14:42:20,1	iZ	23	c
	S	14:53:05,6	N		
	SS	14:58,7	N		
	-	15:16,7	N;E		
	F	15:48			
B.C.I.S.: Epicentre: 52,8 N; 159,5 E (au sud-est du Kamchatka); H=14:29:27 Magnitude: 6 ³ / ₄ (Pasadena)					
Août 28	-	20:35,7	N;E		
	F	20:41			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 29,5 S; 71°W (Chili central) H=19:48,0; Magnitude: 6 ¹ / ₂ (Pasadena)					
Août 30	P	22:27:14,8	E,iZ		c
	PP	22:27:56,1	Z		
	S	22:31:41	N;E		
	S	22:31:55	N;E;Z		
	L?	22:32:33	E		
	F	23:32			
B.C.I.S.: Epicentre: 35,8°N; 23,7°E (Mer Egée, entre la Grèce et la Crète); H=22:21:36					

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal)

Lat. $38^{\circ}42'59,4''$ N; Long. $9^{\circ}08'56,7''$ W Green.; Altitude 77,1 m

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er SEPTEMBRE AU 31 OCTOBRE 1947

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert
 sauf lorsqu'on indique le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péριο- des	Sen du mouvement
1947 Septembre 23	P	12:37:36,3	E, Z		
	P	12:37:58,3	Z		
	PcP?	12:38:30,4	E, Z		
	-	12:43:23	Z		
	-	12:44:20	E, Z		
	S	12:45:06	N, E		
	SS	12:48:37	E		
	L	12:52,0	N, E		
	R	12:54,0	N, E, Z		
	F	15:00			

B.C.I.S.: Epicentre: $33,5^{\circ}$ N; 59° E (Iran); H=12:28:08
 Magnitude: $6\frac{3}{4}$ (Pasadena)

Septembre 26 L ? 00:12,7 N

Epicentre: Amérique du Sud

Septembre 26 L ? 00:33,7 N, E 32
 F 01:09

Réplique de l'antérieur ?

- 16 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er SEPTEMBRE AU 31 OCTOBRE 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Septembre 26	P pP ? PP SkS S - F	16:15:33,6 16:16:05,7 16:19:46,3 16:26:16 16:27:07,9 16:44,5 17:52	eZ Z Z N;E N,E E		c
B.C.I.S.: Epicentre: 24,5°N; 122,3°E (Mer de Chine) H=16:01:55; h=ca. 100 km Magnitude: 7 ¹ / ₄ (Pasadena)					
Octobre 2	P	20:35:01,7			d
Les connexions des séismographes ont été détruites. Ressenti à Lisbonne (IV-V)					
Octobre 3	P S R ? F	06:23:30,7 06:31:21,6 06:47,6 07:32	E,iZ iN,eE N,E		c
B.C.I.S.: Epicentre: 28°N; 63°E (Balouchistan) h=ca. 300 km; H=06:13,7					
Octobre 3	P pP S	23:44:20,9 23:44:38,1 23:54:22,0	eE,iZ Z iN,eZ		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 19°N; 102°W (Mexique); h=100 km; H=23:32,2 Magnitude: 7 (Pasadena)					
Octobre 5	R ? F	19:45,9 21:03			
B.C.I.S.: Epicentre: 4°S; 138,5°E (côte septentrionale de la Nouvelle Guinée); H=18:41,0 Magnitude: 6 ³ / ₄ (Strasbourg)					
Octobre 6	P PP S R ? F	20:00:53,0 20:01:35,5 20:05:17,9 20:09,6 22:04	E,iZ E,iZ iE,eZ E,Z		d
B.C.I.S.: Epicentre: 36,9°N; 22,0°E (Grèce); H=19:55: Magnitude: 7 (Pasadena)					

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er SEPTEMBRE AU 31 OCTOBRE 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Octobre 10	- F	08:21,4 09:00	N		
			U.S.C.G.S.: Epicentre: 40°N; 144°E (Japon); h=300 km H=07:32,3 Magnitude: 6 ³ / ₄ (Pasadena)		
Octobre 10	PP? - F	14:08:16,4 15:12,7 16:15	Z N		
			B.C.I.S.: Epicentre: 31°S; 177°W (iles Kermadec) H=13:42,7		
Octobre 16	P pP PP S PS - SS R ? F	02:21:13,5 02:21:23,3 02:23:52,3 02:30:37,7 02:31:28 02:33:04 02:35:02 02:44,3 05:50	N,E,Z, N,Z N,Z N,E,Z N,Z E N N,E,Z		d
			B.C.I.S.: Epicentre: 64,5°N; 147,5°W (Alaska) H=02:09:46 Magnitude: 7 ¹ / ₄ (Pasadena)		
Octobre 20	P PP L F	01:54:41,0 01:57:24,9 02:12,2 03:29	Z N,Z N,E		
			B.C.I.S.: Epicentre: 64,5°N; 147,5°W (Alaska) H=01:43:16 Magnitude: 6 ³ / ₄ -7 (Pasadena)		

UNIVERSITÉ DE LISBONNE
 INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS
 Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal)

Lat. $38^{\circ}42'59,4''$ N; Long. $9^{\circ}08'56,7''$ W Green.; Altitude 77,1 m

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er NOVEMBRE AU 31 DÉCEMBRE 1947

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf lorsqu'on indique le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Novembre 1	P	15:10:55,7	eE, iZ		c
	-	15:11:00,0	Z		
	PP	15:13:56,0	E		
	-	15:17:31,8	Z		
	S	15:20:52,9	iN, eE		
	M	15:43,9	N, 20; E, 18; Z, 7	19	
	F	18:28			
B.C.I.S.: Epicentre: 11° S; $74,5^{\circ}$ W (Pérou); H=14:58:50 Magnitude: $7\frac{1}{2}$ (Pasadena)					
Novembre 4	P	00:22:28	E		
	R	00:52,5	N, E		
	F	02:00			
B.C.I.S.: Epicentre: $44,7^{\circ}$ N; $140,7^{\circ}$ E (au large de la côte occidentale du Hokkaido, Japon) H=00:09:10					
Novembre 7	P	23:12:28,9	eZ		c
	S	23:22:25	E		
	L?	23:34,7?	E		
	R?	23:38,8	N, E, Z		
	F	00:13			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 11° S; 75° W (Pérou); H=23:00,5 d					

- 19 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRELIMINAIRE DU 1er NOVEMBRE AU 31 DÉCEMBRE 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes des mouvements	Sens du mouvement
1947 Novembre 9	PKP ₁	05:17:53,7	N,Z		d
	PP ₁	05:22:33,0	Z		
	-	06:15,0	Z		
	-	06:19,7	E		
	F	07:28			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 23°S; 171°E (iles Loyauté) H=04:57,8 Magnitude: ca. 7 (Pasadena)					
Novembre 12	PKP ₁	16:38:59,8	eZ		d
	PP ₁	16:43:45	N,Z		
	F	18:40			
U.S.C.G.S.: Réplique de l'antérieur; H=16:18,9					
Novembre 17	P	10:04:09,8	eE, eZ		c
	-	10:05:47	E		
	S	10:09:59	E		
	S	10:10:18	E		
	F	10:40			
B.C.I.S.: Epicentre: 14°N; 45°W (crête médiane de l'Atlantique); H=09:56,5					
Novembre 21	P	04:06:48,7?	eZ		d?
	P	04:06:53,5	E, iZ		c
	PP?	04:10:17?	Z		
	S	04:16:59	E		
	S	04:17:21	E		
	R	04:34	N, E, Z		
F	05:21				
U.S.C.G.S.: Epicentre: 19°N; 107°W (au large du Mexique. Pacifique); H=03:54:15					
Novembre 21	Ondulations de 19:30 à 21:30 Epicentre: Pacifique Sud				
Novembre 22	Pg	17:19:17,3	N, E, iZ		
	Sg	17:19:19,8	Z		
	F	17:19:45			
Δ=ca. 20 km					

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er NOVEMBRE AU 31 DÉCEMBRE 1947

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Péριο- des	Sens du mouvement
1947 Novembre 23	P	09:57:24,3	Z		c
	S	10:06:47	N		
	R	10:20	N,E		
	F	11:40			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 44°47'N; 112°02'W (ressenti dans le Montana et l'Idaho, États Unis de l'Amérique du Nord); H=09:46:05,5					
Novembre 24	P _n	17:10:40,4	N,E,Z		c
	P*	17:10:44,3	iN,iE,iZ		d
	S _n	17:11:14,8	N,E,Z		
	S*	17:11:19,6	N		
Epicentre: 35°05'N; 3°58'W (Rif espagnol), d'après Alicante					
Novembre 25	P	18:27:12,7	eZ		
	R?	18:51?	E		
	F	19:20			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 11°S; 75°W (Pérou); H=18:15,1					
Décembre 9	P	23:46:50,0	E,iZ		d
	-	23:52:07?	E		
	S	23:52:19	N		
	R?	23:56,2	N,E		
	F	00:42			
B.C.I.S.: Epicentre: 36,8°N; 35,7°E (Asie Mineure) H=23:39:53					
Décembre 15	PKP ₁	19:40:13,4	iZ		c
	PKP ₂	19:40:31,4	iN,eZ		
	- ₂	19:44:32,8	N,Z		
	F	21:20			
B.C.I.S.: Epicentre: 60,2°S; 159°W (Pcifique Sud) h= 100 km; H=19:20:30 Magnitude: ca. 7¼ (Pasadena)					

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 Kg; Wiechert vert. 1300 Kg;
 Mainka 450 Kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 31 JANVIER 1948

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes	Sens du Pér. mouvem.
4	PKP ₁ :	a) 9 15 14,3	N?, Z?	c?
		b) 9 15 34,5	N?, Z?	S-N?; d
	PKP ₂ ?	9 16 09	Z?	
	PKP ₂ ?	9 16 16	Z?	
	SKP	9 17 49	Z	d
	PP	9 19 48	N?, Z	
	SKKS	9 25 07	E	
	-	9 25 15	E	
	PPS	9 32 52	N?, E	
	SSP	9 39 21	1E	
Très faible. Phases douteuses. Pas d'ondes longues.				
U. S. C. G. S.: 21° S, 180° long.; 8h 56.5m; Îles Tonga; h, 600 Km				
circa. Distance de ce point à Lisbonne, 160°, 6.				
6	P	17 35 23,7	E, Z	c
	PP?	17 38 00,9	Z?	
	S	17 45 13	E?	
	S	17 45 36	S?	
	-	18 04 31	E, Z	22 sec.
	F	18 57		
Faible. Phases mal définies.				
17	-	8 10,1	E	
	-	8 18,7	N	
	F	8 46		

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 31 JANVIER 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes	Pér.	Sens du mouvem.	Δ
24	PP	18 06 07,3	eN, E?, eZ		S-N, d	1130
	pPP	18 06 25,1	iN, iZ		S-N, d	(12556 Km)
	sPP	18 06 54,2	N, E, Z			
	SKP, PKS	18 28 53,3	N			
	-	18 09 27,2	N			
	SKS?	18 12 14	E, Z			
	SKKS?	18 13 13	N, E, Z?			
	PS	18 15 41	N, E, Z	24 sec.		
	SPP	18 16 35	Z			
	PPS, PSP	18 16 44	N, E			
	SS	18 21 25	N	47 sec.		
	-	18 22 05	N?, E, Z			
	sSS	18 22 53	iN, iE			
	SSS	18 25 56	E	26 sec.		
	sSSS?	18 26 44	N, iE	30 sec.		
	-	18 28 22	E	34 sec.		
	-	18 30 52	Z	25 sec.		
L	18 37,7	N, E	55 sec.			
R	18 43 58	N, E, Z	37 sec.			
X	18 47 37	N, E, Z?	26 sec.			
F	20 39					

Troublé par l'agitation. Azimuth d'où sont arrivées les ondes PP et pPP, NNE. Profondeur du foyer selon cette analyse, 105 Km audessous de la surface. Vitesse des ondes de Love, L, 4,1 Km/sec. (4,48 moyenne de Stoneley).

26	-	14 39 41?	Z			
	-	15 11,5	N, E	26 sec.		
	-	15 15,0	N, E, Z	20 sec.		
	F	15 39				

Très troublé par l'agitation. Phases douteuses.

27	PKP ₁	12 17 24,1	iZ		d	
	PKP ₂	12 18 05	E?, iZ			
	PP	12 21 47,6	E?, iZ		d	
	F	-				

Très troublé par l'agitation.

30	S	9 02 35	N			
	-	9 03 23?	Z (douteux)			
	L	9 09,9	N			
	R	9 14,0	N, E			
	F	9 50				

Très faible. Très troublé par l'agitation.

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 Kg; Wiechert vert. 1300 Kg;
Mainka 450 Kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er FÉVRIER AU 31 MARS 1948

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm) ^u	Péri- odes	Sens du mouvement.
Fev. 8	P:	a) 13:04:17,3	Z,	3,5 sec.	c W-E, d N-E, E-W, c S-N, W-E, d
		b) 13:04:18,6	E, Z		
		c) 13:04:19,8	N, 1E, 1Z		
	pP?	13:04:24	N, 1E, Z		
	-	13:06:45	N, E		
	S	13:09:10	N, 1E 13 mm		
	-	13:09:27	Z		
	PS?	13:09:33	1E 22,6 mm, Z		
	L	13:09:51	N		
	R?	13:10,8	N, Z	20 sec.	
F	14:59				

De cette analyse semble se déduire: 1) H, 12h 58m 13 sec; 2) h, 24 km; Distance, 29°,5; Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, ENE.

Fev. 14 - 22:12:40,1 E, Z 2,2 sec. c

Peut-être avec une phase immédiatement avant.

Fev. 14 - 22:13:13,0 Z

" * "

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er FÉVRIER AU 31 MARS 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et amp- plitudes (mm)	Péri- odes	Sens du mou- vement
Fév. 18	P	20:38:21,0	N, 1Z		N-S, c
	Ps (1)	20:38:26,5	E		
	PP	20:40:01,7	Z		
	PS?	20:45:20?	N?, E, Z?		
	SS	20:47:44	E		
	L	20:51,5	E	28 sec.	
	R	20:53,6	N, E, Z	23 "	
	-	21:01,8	E	18 "	
	-	21:05,0	N, E	65 "	
F	21:33				

(1) Phase longit. du foyer jusqu'à la base de la croûte et après transversale jusqu'à la station.

Ondes P arrivées du Nord. Distance épacentrale selon les ondes P, PP, et SS, 42°,5 (4722 km) (h normal).

Fév. 23 Ondulations de 10 heures à 12 heures.

Mars 3	PP	9:28:26,8	Z		c
	R	10:00,0	N, Z		
	F	10:51			

Mars 1	PKP	1:31:31,4	Z		c
	PP:	a) 1:33:29,9	N, E, Z		
		b) 1:33:40,8	1Z		
		c) 1:33:43,9	1N, 1E		
	PKS?	1:35:00,4	N, E?, Z		
	PPP:	a) 1:36:29	Z (douteux)		
		b) 1:36:24,3	Z		
	SKS	1:38:46	E		
	-	1:39:28	N		
	PS	1:43:43,6	1E		
	-	1:46:01,5	E, Z?		
	SS	1:50:40	N, E	19 sec.	
	-	2:01,8?	Z?		
L	2:04,7	N	39 "		
F	3:58				

De cette analyse semble se déduire: 1) Distance, 127° (14100 km); 2) Profondeur, normale; 3) Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, SE.
Ondes longues mal développées.

Mars 4	-	2:29,0	E	
	-	2:30,9	Z	
	F	2:50		

- 5 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er FÉVRIER AU 31 MARS 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mou- vement
Mars 8			Ondulations à peu-près à 17h 30m.		
Mars 9	SS? SSP?	19:28:58		N	
	SSS	19:33:38		N	
	L?	19:45,7		N?, E	
	R?	19:57,9		N	
	F	21:04			

Faible. Phases mal définies. Troublé par l'agitation.

Mars 13	-	8:08:13,1	Z	(Commencement douteux)	
	-	8:10:58	Z	(" ")	
	-	8:11:20?	E	(" ")	
	F	-			

Très faible.

Mars 13	PKP	20:21:39,1	E	(Commencement douteux)	
	PP	20:23:37,6	E,Z	(" ")	
	L?	20:53,2		N	
	R?	21:04		N, E, Z	
	-	21:06,7		E	
	F	21:51			

Très faible.

Mars 21	P	21:48:19,3	1)	Z	
	-	22:24,3		N, E, Z	
	F	22:51			

1) Très douteux.

Très faible et très troublé par l'agitation.

Mars 22	-	22:11,2		E, Z	
	F	22:33			

Mars 24	PP	5:39:06,0		E, Z	E-W, c
	PS	5:48:29		N?, E	
	F	7:36			

Très faible. Traces de PKP à 5h 38,4 m. Les ondes PP sont arrivées de E.

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 30 AVRIL 1948

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mou- vement
Avril 10	Traces de 20 h 39 m à 21 h 40 m.				
Avril 11	Traces à 2 h 41 m.				
Avril 18	P, PcP	16:25:17,8	NEZ		S-N, E-W, c
	P, PcP	16:25:22,8	N?, EZ		E-W, c
	PKP?	16:29:13	EZ		
	PP	16:29:31,0	N?, EZ		S-N?, E-W, c
	-	16:33:39,7	Z		
	-	16:34,3	NE		
	SKS	16:35:59,1	N		
	SKS	16:36:02,9	E		
	PPS?	16:39:19,3	Z		
	SSS?	16:48:14	N, Z?	22	
	-	16:53,7	Z	21	
	R?	17:01	NE, Z?	?	
	-	17:08:21	NEZ	20	
	F	19:00			

Distance, 103° (11400 km). Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, SE?

- 7 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 30 AVRIL 1948

Date	Phases	T; M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
Avril 18	PKP	12:39:08,0	E?, Z; d		d
	PP	12:41:40,2	E?, Z		d
	SKP	12:42:45,7	N, E, Z		W-E, d
	-	12:46:30	E?, Z?		
	-	13:17,5	E?		
	-	13:21,4	N?, E?		
	-	13:26,3	N?		
	F	14:45			

Très troublé par l'agitation. Faible. Ondes longues peu développées. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NE;

Avril 21	P	20:31:37,5	E, Z		E-W, d
	P	20:31:44,3	N?, iE, iZ	4,8	W-E?, Zc
	-	20:32:16,1	N?, Z		
	-	20:32:18,8	Z		
	-	20:33:28,5	N, E?		
	PP	20:33:40,1	E, Z		W-E, Zc
	PP	20:34:54	N, E?, Z		
	PPP	20:34:47,7	E	12	W-E
	-	20:38:34	N		
	-	20:39:00	Z		
	-	20:39:23,5	E		
	S, SP	20:39:28,7	N, iE 30,0 mm, Z	22	
	S, SP	20:41:33,8			
	ScS	20:43:20	N, Z		
	SS	20:45:09	N	26	
	L, SSS	20:47:07	N, E?, Z	27	
R	20:48:40	N, E	29		
-	20:57:18	N			
F	20:58				

Épicentre à l'W de Lisbonne (azimuth d'arrivée des premières ondes).

Avril 22	P	0:37:54,2	E, Z		E-W, d
	P	0:37:59,1	iE, Z		W-E, c
	-	0:38:10,5	E, Z		Longit., W-E, c
	-	0:39:18,6	Z		
	-	0:39:25,7	E		
	S	0:45:37,3	eN, iE, Z	18	
	ScS	0:47:43,6	E?		
	-	0:48:48	E		

- 8 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er AU 30 AVRIL 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
Avril 22 (suite)	SS	0:49:22	E, Z	17	
	-	0:51:49	N, E, Z	16	
	-	0:52:42	E, Z?	18	
	R	0:53:59	E, Z	26	
	F	2:10			

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, W. Distance S-P, 55°,8 (6205 km).

Avril 22	P	10:47:47,7	N?, E, Z		W-E, d
	P	10:47:54,0	E, Z		
	PP, PPP	10:48:25,9	E?, Z		N-S, W-E, c
	-	10:48:55,3	Z		
	S	10:52:04,8	1N, 1E, Z		
	-	10:52,9	N	24	
	-	10:54,6	N	18	
	-	10:55:34	N, E, Z	17	
F	12:28				

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, circa E.

Avril 23	-	12:07:38	E	20	
	-	12:12:40	E	18	
	-	12:16,2	E, Z	26	
	F	12:55			
Troublé par l'agitation.					
Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement

Avril 22 (suite)	SS	0:49:22	E, Z	17	
	-	0:51:49	N, E, Z	16	
	-	0:52:42	E, Z?	18	
	R	0:53:59	E, Z	26	
	F	2:10			

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, W. Distance S-P, 55°,8 (6205 km).

U N I V E R S I T É D E L I S B O N N E

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1948

par M. T. Antunes

Constantes des séismographes le 30 Juin 1948 (indiquées pour chaque composante de chaque séismographe dans l'ordre suivante: 1) Période, T (sec); 2) Grandissement statique, V; 3) Amortissement (air) ϵ ; 4) Frottement, r (mm); r/T²). Wiech. NS - 9.9, 235, 8.8, 0.38, 0.0039; Wiech. EW - 9.4, 283, 3.8, 0.48, 0.0054; Wiech. vert. - 4.7, 301, 3.6, 0.27, 0.0122; Mainka NS - 9.6, 80, 2.24, 1.80, 0.0195; Mainka EW - 9.9, 74, 1.95, 0.19, 0.0019.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
9 Mai	SKS?	2:33:54,2	N, E		
	SS	2:41,8	E		
	-	2:56	N, E, Z		
	F	4:10			
11 Mai	P	9:07:51,3	N, 1E, 1Z		SN, WE, c
	pP	9:08:08,0	N, 1E, 1Z		NS, EW, d
	-	9:08:18,1	N?, E, Z		
	-	9:08:44,2	Z		
	-	9:08:50	N		
	S	9:17:52,9	N, 1E, Z		SN, WE, d
	ScS?	9:18:06,4	N, E		
	-	9:18:28,5	E		
	R?	9:31,3	E, Z		
F	9:59				

- 10 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1948

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec)</u>	<u>Sens du mouve- ment</u>
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------------------	--------------------------------

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, WSW. Ondes longues peu développées. Profondeur du foyer, peut-être 62 km.

12 Mai	P?	1:10:44,8	Z?		
	SKS	1:21:19	N		
	-	1:22:29	E?		
	SS?	1:28,9	N?, E		
	L	1:38,4	E		
	-	1:46	N, Z		
	F	3:30			

Faible. Troublé par l'agitation. Commencement des phases mal défini. Le temps 1:10:44,8 peut représenter des microséismes; mais il peut aussi représenter un impetus très faible, précédé d'un emersus qu'on n'a pas indiqué.

14 Mai Traces entre les 14h 11m et les 14h 43m.

14 Mai Traces entre les 19h 30m et les 20h 00m.

14 Mai	P	22:44:16,5	N, E, Z		NS, WE, c
	PcP	22:44:22,5	N, E, 1Z 14,6mm	5,2	SN, EW, d
	-	22:47:07	E, Z?		WE, d
	-	22:47:22,9	Z		c
	-	22:47:33,5	N		
	S	22:54:37,5	E		
	S	22:54:40,8	N, E		
	S	22:54:43,8	N 10,9; E 8,9; Z. 9,5		
	PPS	22:55:49	N		
	L	23:06,4	E		
	-	23:09,7	N?, E		
	R	23:12	N, E, Z		
	F	2:50			

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NW.

17 Mai	P	18:00:59	N?, Z		
	P	18:01:04,4	N?, E?, Z		c
	S	18:11:43	N?, E?		
	S	18:11:45	1N?, 1E?		
	F	18:50			

Très faible. Troublé par l'agitation.

- 11 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1948

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec)</u>	<u>Sens du mou- vement</u>
22 Mai	PKP ₁	19:41:36,8	Z		c
	PKP ₂	19:43 (traces)	Z		
	PP	19:47:05,1	<u>Z</u>		
	SSS	20:16	E		
	L?	20:36	N?, E, Z?		
	R	20:45,4	N, E?, Z		
	F	22:06			

Très faible. Troublé par l'agitation.

23 Mai	PKP	4:32:40,5	iZ		c
	PP	4:36:17,8	Z		
	-	4:36:20,9	Z		
	F	-			

Faible. Absence d'ondes longues.

25 Mai	P:	1) 7:24:00,6	Z (douteux)		SN?, c d
		2) 7:24:02,4	N?, Z		
		3) 7:24:08,5	Z		
		4) 7:24:10,5	E		
		5) 7:24:21,6	N, E, iZ		
	PP:	6) 7:24:43,0	E		SN, WE, d WE
		1) 7:27:25,9	N		
		2) 7:27:39,4	Z		
	S:	3) 7:27:41,5	N, E		c SN, EW
		1) 7:34:23,9	N		
		2) 7:34:29	E		
	-	3) 7:34:54	N, E		
	-	7:36:50	E		
	-	7:38:31	E		
	SS?	7:40,0	N		
	SSS?	7:43,7	N?, E		
	-	7:56,1	N, E?		
	-	7:58,3	N, E, Z		22
	F	10:20			

26 Mai	P	9:29:10,1		
	S	9:39:18,3	N, E?	
	-	9:39:21,5	Z	
	-	10:03,1	N, E?, Z	
F	-			

Faible. Troublé par l'agitation.

- 12 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1948

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec)</u>	<u>Sens du mouve- ment</u>
13 Juin	-	6:43:50	N	11	
	-	6:44,3	E		
	F	6:52			
15 Juin	PP	12:02:39?	Z		
	S	12:10,0	E		
	SS	12:17,8	N		
	-	12:33	E, Z		
	-	12:36	N		
	F	14:02			

Faible. Troublé par l'agitation.

18 Juin	PKP:	1) 1:13:28,9	1N, E, 1Z	3, 7.	2, 5	NS, EW, c
		2) 1:13:30,8	N?, 1E			
	PP	1:15:58,0	E, Z?			
	SKP?	1:16:47,1	Z			
	F	2:33				

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NNE. Ondes longues pratiquement inexistantes.

18 Juin Traces entre les 8h 05m et les 8h 20m.

23 Juin	P _n	3:45:23,9	N?, E?, Z		
	P*?	3:45:42	N?, E?, Z?		
	Pg	3:45:48,4	E		
	-	3:46:10,6	Z		c
	L?	3:46:23,1	E, Z?		
	Sn	3:46:26,5	N, Z?		
	-	3:46:29,7	E, Z		WE
	R?	3:46:37	N, E, Z		
	SS	3:46:45	N, Z?		
	S*?	3:46:47	N?, E, Z		
	SSS?	3:46:56	E, Z		
	Sg?	3:47:05	N, E?, Z		
	-	3:47:09	Z		
	-	3:47:12,3	N		
-	3:53:26	N			
F	4:01				

Phases mal définies. Interpretation douteuse. Ressenti à Caravaca et Cehegin, Murcia, Espagne. (Information donnée par Toledo).

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 JUIN 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
27 Juin	P	12:59:24,6	E, Z		EW; d EW; d
	pP	12:59:39,2	E, Z		
	PP?	13:01:51	E		
	S	13:08:29,9	N, E		
	SKS, PPS	13:09:14	N?, E		
	L	13:16,0	N, E?		
		13:26,8	N, E		
	R	13:28,8	Z		
		13:28,8	Z		
	F	14:11			

Faible. Troublé par l'agitation. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, W. Profondeur du foyer, peut-être 52 km.

27 Juin	P	21:51:39,5?	Z	
	S	22:01:48,6	E	
	SKS	22:01:54,0	N	
	ScS	22:02:03,8	E	
	PS?	22:02:35	N, E?	
	SS	22:07,0	N	
	F	23:00		

Faible. Troublé par l'agitation.

28 Juin	P, PcP	7:27:13	Z	
	-	7:30:45	E?, Z?	
	PP	7:31:15,3	E, Z	
	S:	1) 7:38:40,8	E	
		2) 7:38:44	N	
	PS	7:40:25	N?, E	
	PPS	7:40:59,2	Z	
	SS	7:44:53	E	
	-	7:46,0	N, E?	
	SSS	7:49:23	N, E?, Z?	
	L?	7:54,6	N, E, Z	
	-	7:59,9	E	
	R	8:01,4	N, E, Z?	
	-	8:07:35	N	
	-	8:08:29	E	
	-	8:09,9	Z	
F	10:00			

Troublé par l'agitation. Distance calculée avec S-P, 1000 (11110 km).

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 30 Juin 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
29 Juin	PKP:	1) 10:48:25,8	Z		d
		2) 10:48:30,9	Z		d
		3) 10:48:43,1	1Z		c
	-	10:50:03,4	1Z		c
	-	10:50:41,1	Z		
	-	10:52:15,0	E, Z		
	PPS	11:03:43	E		
	R	11:37	N, E, Z?		
	-	11:46,9	N, E, Z		
	F	13:15			

Ondes longues mal développées.

29 Juin	P:	1) 16:14:13,7	Z		d
		2) 16:14:15,8	1Z		c
	pP	16:14:23,7	Z		d
	PcP?	16:16:10,9?	Z		
	R	16:27,3	Z		
	F	-			

30 Juin	P	12:26:19,8	N?, E, Z		EW, c
	pP	12:26:28,0	E, Z		WE, d
	-	12:26:36,9	Z		
	-	12:26:47	Z		
	PP	12:26:56,8	E, Z?		
	-	12:27:25	N, E		
	-	12:27:41,6	E		
	S	12:30:30,9	N, E		
	-	12:30:42	1N, Z		
	-	12:30:55	E		
	L	12:31,1	N	40	
	-	12:31:53	N		
	-	12:32:10	E		
-	12:32:59	N	20		
R?	12:33,9	N?, E?, Z			
F	-				

Troublé par l'agitation.

MACROSÉISMES

Petit tremblement de terre ressenti à Évora le 1er Mai 1948 à
T;M;G;

U N I V E R S I T É D E L I S B O N N E

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUIZ

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luiz
 Rua da Escola Politécnica - Lisbonne (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1948

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
5 Juillet	P ₁	14:02:48,5	Z		d
	P ₂	14:02:52,0	E, IZ		EW, c
	pP	14:03:01,3	Z		d
	-	14:04:00,0	Z		
	PP	14:04:25,2	Z		
	S	14:10:07	N, E faible		
	sS?	14:10:31,8	N, E, Z		
	SS ₁ ?	14:13:36	E		
	SS ₂ ?	14:14:23	N?, E?		
	-	14:14:42	Z	13	
	-	14:16:55	N		
-	14:17:12	E			
F	15:30				

Troublé par l'agitation. Absence d'ondes longues. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, E. Profondeur du foyer, peut-être 48 km.

7 Juillet	-	2:32:13	Z (microséismes?)		
	-	2:46	N		
	-	3:00,1	E		
	-	3:03,8	N		
	F	3:57			

Très faible. Réduit aux ondes qui suivent les R.

- 16 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
8 Juillet	P	12:41:14,1	N, Z	34	SN, d
	Ps ¹⁾	12:41:18,6	N, E, Z		SN, EW, d
	-	12:50,4	Z		
	F	13:25			

1) Onde longitudinale du foyer à la base de la croûte et transversale d'ici à la station.
 Azimuth d'où sont arrivées les ondes P, N.

14 Juillet	SKS	22:54:56	N?, E?		
	SKKS?	22:56:36	N, E		
	PS	23:00:47	E		
	L?	23:26,6	E		
	F	1/00			

Faible. Phases douteuses.

16 Juillet	R?	7:54	E		
	F	8:23			

18 Juillet	-	7:03:58	N?, E?, Z?		
	-	7:04:10,5	Z?		
	-	7:13:40	N?		
	-	7:24,7	E		
	F	8:30			

Très faible. Troublé par l'agitation. Phases douteuses.
 Ondes longues très peu développées.

20 Juillet	P ₁	11:14:35,7	Z		c
	P ₂	11:14:36,3	1Z		c
	P ₃	11:14:36,8	N?, 1E, 1Z		d
	-	11:15:33,3	Z		
	-	11:15:55,8	E		
	-	11:17:37,2	Z?		
	PP	11:17:54,6	E		
	S, SKS	11:24:48,6	E		
	ScS?	11:25:12,4	E		
	ScS?	11:25:15,2	N, E		
	PS	11:25:52,1	N		
	L	11:36,0	N		
	R	11:39,9	Z?		
F	12:08				

- 17 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1948

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec)</u>	<u>Sens du mouve- ment</u>
23 Juillet	-	13:25,2	E		
	-	13:30,7	N		
	-	13:34,8	Z		
	F	14:30			
23 Juillet	Traces de 18h à 21h.				
24 Juillet	P ₁	6:08:50,5	E?		
	P ₂	6:08:53,8	N, 1E		SN, WE
	-	6:09:33	N		
	-	6:12:01,8	N		
	S ₁	6:13:14,8	N, E?		
	S ₂	6:13:27,7	N?, 1E		
	L	6:14:18	N, E		
	F	7:59			
31 Juillet	Séisme très faible à 17h 18m 43 sec. Impossible distin- guer les phases.				
7 Août	Traces de 14h 59m à 16h 37m.				
11 Août	P	10:48:01,4	E, Z		WE, c
	-	10:48:27,5	N, Z?		
	-	10:48:35,9	E?, Z?		WE, c
	-	10:57:30,4	Z?		
	S	10:57:40,2	N, E, Z		
	-	10:58,1	E		
	-	11:08,6	N, E?, Z		
	-	11:10,1	N?, E?, Z?		
	F	12:00			
	Ondes longues peu développées.				
12 Août	P ₁	23:03:43,4	N, Z		NS, c
	P ₂	23:03:45,0	N, E, Z		
	P ₃	23:03:46,4	N, E, Z		
	S	23:04:01,5	N, E		
	-	23:04:02,7	Z		
	-	23:04:05	Z		
	-	23:04:11	E	7,4	
	-	23:04:19	N	6,4	
	F	23:10			

Distance épacentrale, 12,3 (144 km). Epicentre au N de
 Lisbonne. Ressenti aux environs de Coimbra (Portugal).

- 18 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
25 Août	P ₁₁	6:21:42,7	Z		c
	P ₂	6:21:45,0	N, E, Z		SN, WE, c
	PeP	6:21:56,2	E, Z		WE, c
	-	6:22:15,6	E		
	pP	6:22:27,4	E, Z		
	S ₁	6:31:54,3	N, E		
	S ₂	6:31:56,7	N, E		
	SoS?	6:32:17,0	N?		
	-	6:42,8	N, E	19	
	-	6:49,8	N, E, Z	25	
F	9:13				

28 Août	P ₁	2:40:40,5	Z?		c
	P ₂	2:40:46,3	Z		c
	F	-			

Traces d'ondes longues.

29 Août	PKP ₁	17:57:37,7	Z		d
	PKP ₁	17:57:39,8	Z		c
	PKP ₂	17:57:58,3	N?, E, Z		NS?, WE, c
	pPKP ₂	17:58:37,3	Z		
	-	18:00:40,5	E?		
	PP	18:01:31,6	Z		c
	R	18:51,3	E, Z		
	F	20:00			

Faible.

2 Septembre	PP?	23:54:39,3	Z		
	-	23:55:21,2	E, Z?		
	-	23:55:24,3	Z?		
	-	0:31,2	N, E	38	
	F	1:20			

Très faible. Phases douteuses.

4 Septembre	P?	15:22:31	Z (très douteux)		c
	PP?	15:26:04,9	Z?		
	PS	15:34,8	E	16	
	SS	15:39:53	E	14	
	-	15:55	N?, E?		
	F	17:12			

Très faible. Perturbé par l'agitation.

- 19 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
6 Septembre	P	8:22:51,7	N, E, iZ		SN, WE, c
	PcP?	8:23:01,0	Z		d
	pP	8:23:33,9	Z		d
	PP	8:26:03,7	N?, E, Z		WE, c
	S	8:33:15,0	N, E		
	ScS	8:33:28,5	N, E		
	PS	8:34:15	E, Z?		
	-	8:49,1	N, E?		
F	9:49				

Faible. Ondes longues peu développées.

8 Septembre	PKP ₁	15:29:12,1	N, E, iZ		NS, WE, c
	-	15:29:20,9	N, E, Z?		NS, WE, C?
	-	15:29:34,4	E, Z?		WE, c?
	PKP ₂	15:29:56,2	N, E, iZ		SN, EW, d
	-	15:31:30	N	13	
	PP	15:33:38,7	N?, E, Z		EW, d
	-	15:35:39	E	14	
	SKS	15:36:30	N, E		
	SKKS ₁ ?	15:40:05	E, Z	13	
	-	15:42:00	E?, Z		
	-	15:42:32	E		
	SKKS ₂ ?	15:44:24	E		
	SS	15:53:25	iN, iE		
	SSS	15:59:19	N, E, Z		
	-	16:03,5	Z		
-	16:06:35	E			
-	16:08:42	E	30		
R	16:26:00	E, Z			
-	16:29:04	N, E, Z?	24		
F	19:23				

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NW.

10 Septembre	P?	14:01:58	N?		NS?
	P?	14:02:01,9	E?		WE?
	S	14:12:51,1	N, E		
	-	14:13:27,5	E		
	-	14:13:30,2	N		
	PPS	14:14:45	N		
	-	14:17:24	N		
	-	14:17:37	E?		
	-	14:31	E		
	-	14:38	N, E		
	F	17:15			

Séismographe vertical arrêté.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1^{er} JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1948

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec)</u>	<u>Sens du mouve- ment</u>
11 Septembre	P	8:58:03,3	Z		d
	-	8:58:23,4	Z		d
	PP	8:58:36,8	Z		c
	S	9:02:15,3	E		
	-	9:02:18,2	N		
	-	9:02:26,6	E		
	-	9:02:30,4	N		
	-	9:02:34,7	E, Z?		
	SS	9:03:08,6	E, Z		
	F	-	-		
20 Septembre	Pg	4:31:40,5	N, E, Z		NS?, EW, d?
	Pn?	4:31:43,7	Z		
	Sg	4:31:44,5	N?, E, Z?		
	F	4:32,6			
Ressenti aux environs de Lisbonne.					
23 Septembre	Traces de 1h 40m à 2h 10m.				
24 Septembre	-	21:01:13	Z?		
	-	21:03:46	Z?		
	-	21:04:52	E?		
	-	21:04:59	N?		
	-	21:12:22	E?		
	-	21:16:03	E?		
	F	23:00			
Très faible. Phases douteuses.					
24 Septembre	-	24:17,0			
	-	24:21,0			
	F	25:00			
26 Septembre	-	1:18:56,9	Z		d
	-	1:19:27,2	Z		
	-	1:19:29,8	1Z		
	-	1:19:51,44	Z		
	-	1:20:17,6	Z		
	F	-			

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1948

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert excepté quand on déclare le contraire.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
4 Octobre	Traces de 6h 51 m à 7h 30 m.				
5 Octobre	P ₁	20:21:15,3	N?, E?, Z		c
	P ₂	20:21:18,3	N?, E, Z		WE, d
	P ₃	20:21:19,8	1N, 1E, 1Z		SN, WE, d
	-	20:22:52?	E		
	-	20:23:27	E, Z?		
	-	20:23:44	N		
	-	20:24:39,7	Z		
	S	20:28:39,6	1N, E?		
	PS	20:28:50,8	N?, 1E		
	-	20:28:56	Z		
ScS	20:31:03	N, E			
SS	20:32:24	N, E			
F	0:39				

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, ENE.

10 Octobre	P	17:48:45,0	E, Z		WE, d
	PP	17:49:46?			
	S	17:53:12,8	N?, E		
	-	17:53:25,1	N?, 1E, Z		d
	-	17:53:41	N		
F	18:15				

Troublé par l'agitation.

- 23 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
15 Octobre	SS	23:15,8	N,S		
	L	23:25,0	N,S		
	F	0:37			
21 Octobre	PKP ₁	5:21:17,2	N?,E?,Z		SN?, d
	PKP ₂	5:21:22,5	N,E,1Z		NE, EW, c
	-	5:21:31,5	Z		
	-	5:22:10,4	Z		
	-	5:23:23?	N		SN?
	-	5:23:51,8	N?,Z		NS, c
28 Octobre	PP	5:24:39,3	N?,Z	6,3	SN, d
	L	6:02	N,E	24	
	F	7:38			

Faible. Troublé par l'agitation. Ondes longues peu développées.

28 Octobre	PP	21:03,3	Z		
	-	21:39	N,E,Z		
	F	22:00			

Très faible. Troublé par les microséismes.

3 Novembre	PKP ₁ ?	5:39:16	Z?		d?
	PKP ₂	5:39:45,6	N?,Z		d
	-	5:40:21	N,Z		
	L?	6:27,5	E	47	
	R?	6:36	N,E,Z?		
F	7:44				

Troublé par l'agitation.

4 Novembre	Pn	13:50:50,4	Z		c
	Pg	13:50:53,9	N,E,Z?		
	Sn	13:51:09,9	E,Z		
	Sg	13:51:10,7	N,E,Z		
	F	13:54			

Distance, 12,4 (156 km).

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
5 Novembre	Pn	13:21:49,0	N, E, Z		WE, c?
	Sn ₁	13:22:22,0	Z		
	Sn ₂	13:22:23	1N, E, Z		
	S*	13:22:26,1	Z		
	F	13:26			

Distance, 2^a, 8 (310km).

18 Novembre	Pn	3:35:31,1	N?, Z	
	P**	3:35:34,3	N, Z	
	Pg	3:35:38	N, E?, Z	
	Sn	3:36:02,8	N, E?, Z	
	S*	3:36:06,5	E, Z	
	Sg ₁	3:36:07,9	N, EE	
	Sg ₂	3:36:09,1	N, E, Z	
	-	3:36:20,1?	E, Z	
	F	3:39,4		

Distance, 2^a, 4 (270 km). Ressenti dans le Nord du Portugal (voir MACROSEISMES).

19 Novembre	P	1:15:43,9	N?, Z		EW?, c
	-	1:16:21,4	N?, E, Z?		SN, WE, c
	-	1:25,2	N		
	R	1:37,8	E, Z	27	
	F	2:10			

Faible. Troublé par l'agitation. Ondes longues peu développées.

26 Novembre	PKP	5:56:01,3	N?, Z		0
	PP	5:58:55,8	E?, Z		
	SS	6:16,9	N, E	36	
	L	6:32,8	N?, E	43	
	F	7:52			

Faible. Troublé par l'agitation.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1948

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
4 Décembre	P	0:35:10,2	N?, E, Z		WE, c
	-	0:35:30,5	E		
	-	0:35:33,5	Z		d
	-	0:41:40,5	E		
	S	0:45:29,8	E		
	PS	0:46:15,4	N, E		
	SS	0:51	E		
	L	0:57,0	N		
	R	1:01,4	N?, E, Z		
F	1:46				

4 Décembre	P?	23:55:35 (douteux)	Z		
	R?	0:22	N, E		
	F	-			

Très faible. Très troublé par les microséismes.

5 Décembre	PKP	6:46:50	Z		
	PP	6:50:27	Z		
	-	6:54:23	E?		
	-	7:04:43	E?		
	SS	7:10,5	E		
	L	7:31	N, E		
F	8:50				

Très troublé par l'agitation. Douteuse la reconnaissance des phases.

31 Décembre	P?	0:01:58,4?	Z?		d?
	-	0:28,4	E, Z?		
	-	0:31,8	N, E, Z		
	F	1:00			

Faible. Très troublé par l'agitation.

MACROSÉISMES

18 Novembre - Séisme ressenti V, VI, dans plusieurs endroits du NW du Portugal. Épicentre probablement à 32 km à l'W de l'Observatoire de Serra do Pilar, près de Porto. Accompagné d'un bruit fort. Agitation de la mer.

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOPÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

par M. T. Antunes

Constantes des séismographes le 21 Avril 1949 (indiquées pour chaque composante de chaque séismographe dans l'ordre suivante:
 1) Période, T_0 (sec); 2) Grandissement statique, V ; 3) Amortissement (air); 4) Frottement, r (mm); r/T_0^2 : Wiech. NS - 9.5, 253, 8.1, 0.76, 0.0084; Wiech. EW - 9.3, 272, 3.7, 0.51, 0.0059; Wiech. Z - 4.6, 265, 3.7, 0.43, 0.0203; Mainka NS - 9.9, 88, 2.3, 0.24, 0.0024; Mainka EW - 9.0, 70, 1.8, 0.52, 0.0064. Le 22 Avril l'amortissement du Wiech. NS a été modifié, sa valeur est dès lors 3.0.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
14 Janv.	P?	15:59:38,1	E?, Z?		c
	-	16:01:10,3	Z?		
	-	16:01:14,6	Z?		
	S?	16:04:07	E?		
	-	16:04:38,5	Z?		d?
	R?	16:07,4	N	20	
	-	16:08,9	N, E, Z		
	-	16:10,0	E, Z?		
	F	16:31			

Très faible. Troublé par l'agitation. Douteuse la reconnaissance des phases.

19 Janv. R 15:51 N, E, Z
 F 16:25

Très faible.

- 2 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
23 Janv.	PP	6:49:45,4	E, iZ		WE, d
	-	6:51:50,2	Z		
	PS	6:59:02	E		
	SS	7:04:37	E	18	
	R	7:21,9	E, Z	42	
	F	8:53			
27 Janv.	PP	7:40:42,1	Z		c
	R?	8:31	N, E		
	F	8:54			

Faible. Troublé par les microséismes.

1 Févr.	PP?	18:37:30,7?	Z (Micros.?)		NS?, EW, c
	PKS?	18:38:41	N?, E, Z		
	PKS?	18:38:44,6	N?, iE, iZ		
	-	18:41:55	E?		
	-	18:43:05	E?		
	SS?	18:55,7	N, E?		
	L?	19:11,2	N?		
	R?	19:19	N?, E?		
	-	19:24,7	E		
	F	20:45			

Faible. Douteuse la reconnaissance des phases. Distance 130°?

13 Févr.	PKP ₁	18:44:27,8	N, iE, iZ		NS, EW, c
	-	18:44:41,6	iZ		
	-	18:44:54,0	Z		
	PKP ₂ ?	18:45:53,4	E, Z?		
	PP	18:49:30,8	E?, Z		
	PP	18:49:43	iE, Z		
	SKS?	18:51:14	N, E?, Z		
	SKKS	18:56:32	N?, E		
	-	18:58:03,6	E		
	SS	19:10:43	N, E	20	
	R	19:43,8	N, E, Z		
	F	20:33			

Distance PP-PKP₁, 171°, 5. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, ENE.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

Date	Phases	T.M.G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
17 Févr.	P	21:03:36,7	E?, Z		d?
	PP?	21:03:40,8	E, Z		WE, c
	L?	21:06,6	N		
	L?	21:07,1	E		
	R?	21:07,9	E, Z		
	F	21:24			

Distance, 11^a ?

23 Févr.	P	16:19:07,0	N?, E, iZ		SN?, WE, c
	P	16:19:10,3	iN?, iE?, iZ		c
	PcP?	16:19:38,3	N?, E?, iZ	10,1 6,0	
	PP	16:21:38	N?, E, Z		SN, c
	-	16:22:45,4	N		WE, c
	S	16:27:53,3	E		
	S	16:27:57,0	N		
	PS	16:28:18,1	N, E		
	-	16:29:24	N, E		
	-	16:30:50	E		
	SS	16:32:21	N		
	SS	16:32:35	N, E		
	SSS?, L?	16:35,4	N, E		
	R?	16:40,1	N, E?		
-	16:43:51	iN, E, Z?			
F	18:07				

Très troublé par l'agitation.

28 Févr.	P	0:26:38,8	Z		c
	PS	0:39,2	N, E		
	-	0:39,8	N, E?		
	SS	0:44,6	N, E		
	R	0:57	N, E, Z		
	F	1:50			

Faible. Troublé par l'agitation.

2 Mars	P	7:01:11,8	Z?		c?
	L?	7:07,4	E		
	R?	7:09,5	N, Z		
	F	7:34			

Faible. Troublé par l'agitation.

- 4 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
2 Mars	Pn	22:22:14,7	N?, Z		d?
	Pg?	22:22:21,9	N?, E		
	Sn	22:22:43,9	N, iE		
	S ?	22:22:46,4	N, E?, Z		
	F	22:24,5			

Distance Sn - Pn, 2^o, 3.

4 Mars Ondulations entre 1 heure et 4 heures.

4 Mars	P	10:29:22,4	1N, E, Z		NS, EW, c
	P	10:29:24,0	N?, E?, iZ	10,1	6,0
	pP	10:30:14,5	N, E?, Z		SN, d
	pP	10:30:15,6	E, iZ		WE, c
	PP	10:31:42,1	N, Z?		
	PP	10:31:50,8	E, Z?		
	-	10:33:42,2	Z		
	-	10:33:52,8	N		
	-	10:34:10	E		
	S	10:37:23,4	E, Z		
	S	10:37:28,4	N, E?, Z		
	SP	10:37:43	N?, E?, Z		
	ScS?	10:38:15,2	Z		
	sS	10:38:50	N, iE, Z?		
	sS	10:39:00,4	Z?		
	SS	10:41:06	E?		
	F	13:14			

Absence d'ondes longues. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NE.

16 Mars	-	22:32:20,9	Z? (douteux)		
	PKP	22:34:37	N?, E?, Z		
	-	22:36:32	N		
	-	23:00	N		
	-	23:05,4	N		
	-	23:08	E		
	-	23:28,7	N, E		
	F	0:43			

Très faible.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
17 Mars	PKP?	21:24:41,6	E?, Z		
	PKP?	21:24:44,6	N?, E, Z		
	SSS?	21:55,6	N		
	R?	22:17	N?, E, Z		
	F	23:38			
	Faible.				
24 Mars	P	21:09:39,2	N, E?, Z		
	S	21:19:28,5	E		
	S	21:19:30,5	1E		
	L?	21:30,5	N, E		
20 Avril	F	22:30			
	Faible.				
27 Mars	PKP	6:53:05,6	E?, Z		
	PKP	6:53:11,8	E?, Z		
	PP	6:54:40,8	E?, Z		
	PP	6:54:51,1	N?, E?, Z		
	PPP?	6:57:25	N?, E, Z		
	SKS	6:59:55	N, E, Z		
	-	7:01:38	E		
	-	7:04:06	E		
	SP	7:04:22	Z		
	PS	7:04:29	N, 1E		
	PPS?	7:06:05	E		
	PPS?	7:06:16	N		
	SS?	7:12,1	E		
SSS	7:15,5	N, E, Z			
L?	7:21,9	E			
R?	7:35,1	N, E, Z?			
F	9:04				
30 Mars	-	16:01,4	N?		
	-	16:02,9	E, Z?		
	F	16:58			

Distance probable 572,5 et h 0,02 R f.

- 6 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
13 Avril	P	20:07:25,4	N, E, 1Z		NS, WE, c c
	pP	20:07:55,2	1Z		
	-	20:08:50,2	Z		
	S	20:17:01,6	N, E		
	S	20:17:04,8	N, 1E		
	SSS?	20:25,2	E?		
	L?	20:26:35	N, E?		
	R?	20:31,3	Z?		
	F	21:39			

Distance probable 77° et h 0,01 R ? (R, rayon terrestre).
 Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NW.

20 Avril	P	3:42:33,5	Z		d WE, c
	pP?	3:42:45,2	N?, E, Z		
	PP	3:46:14,2	N?, E?, Z?		
	PP	3:46:45,1	N?, E?, Z		
	SKS	3:53:01,8	1N, 1E, Z		
	S	3:53:25	N?, E, Z?		
	-	3:54:09	E?		
	PS	3:54:45	N?, E		
	L	4:07:45	1E		
	R?	4:14,2	Z	48	
	-	4:15:11	1E	28	
F	6:04				

Distance S - P, 91°. Ondes longues peu développées.
 Distance probable 118°. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NW.

24 Avril	P	4:31:44,8	E?Z		EW, c
	P	4:31:50	N?, E, Z?		
	pP?	4:32:23,1	Z		
	S	4:39:27,9	N, E, Z		
	SP	4:39:35,4	N, E, Z		
	sS?	4:40:39	N, E?		
	SS?	4:43,4	E?, Z?		
	L?	4:45,6	N		
	F	5:48			

Distance probable 57°,5 et h 0,02 R ?.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er JANVIER AU 30 AVRIL 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
2. Avril	P	14:07:09,5	E		WE
	P	14:07:37,1	N,E		SN,WE
	S	14:17:08,1	iN,E,Z		
	SP	14:17:50,6	N?,E,Z		
	PS	14:17:59	iN		
	-	14:18:52	N,Z		
	SS	14:22,5	N,E		
	L?	14:27,7	N,E		
	R	14:32,3	E,Z		
	F	15:58			

Ondes longues peu développées. Distance probable 80°,9 et h 0,01 R?.

30 Avril	PKP	1:42:12,8	N?,Z		d
	PP	1:43:25,8	N?,E?,Z		d
	PP	1:43:32,1	N?,E,Z		EW,c
	SKS	1:48:51,5	E		
	PS?	1:53:09	E		
	PS?	1:53:55,1	N,E		
	SSP?	2:00:21	N?,E,Z?		
	-	2:08	N		
	L?	2:12	N,E,Z		
	R?	2:18	E,Z		
F	3:57				

Troublé par l'agitation. Ondes longues peu développées. Distance probable 118°. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, E.

MACROSÉISMES

20 Avril - Séisme ressenti à Olhão (Algarve) à 1 h 47 m.

P	8:34:41,8	E?,Z?	EW,d
P	8:34:48,5	---	EW,c
S	8:43:28,8	E?	
S	8:43:36,1	E?	
S	8:43:49,8	N?	
SKS?	8:44:32,7	N?	
-	8:51	N?,Z?	
-	8:54,6	N?,Z?	
-	8:57,2	E,Z?	
F	9:38		

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOPÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1000 kg; Wiechert vert. 1300 kg;
Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 31 JUILLET 1949

par M. T. Antunes.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
9 Mai	Pg, Sg F	17:24:31,1 17:24:36	N, E, Z		
	Explosion pour la démolition d'un aqueduc à Lisbonne.				
13 Mai	Ondulations de 19 h à 21 h.				
11 Mai	- - F	22:29,6 22:33 22:58	E Z?	28	
16 Mai	P P S S S SKS? - - - F	8:34:41,6 8:34:42,5 8:43:28,8 8:43:39,1 8:43:49,6 8:44:32,7 8:51 8:54,6 8:57,2 9:38	E?, Z? E?, IZ E? E? N? N? N?, Z? N?, Z? E, Z?		EW, d EW, c

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1^{er} MAI AU 31 JUILLET 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et amplitu- des (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
16 Juin	-	18:22,3	N, E?		
	-	18:26,5	N?, Z?		
	F	19:16			
		Très faible.			
4 Juin	PP	22:58:11,8	E, Z		EW, c
	PS	23:07:46,6	E?		
	L?	23:23	N		
	F	0:40			
		Très faible.			
2 Juillet	PKP	20:17:38,6	E?, Z		NS, EW, c
	PKP	20:17:40,7	N, E, Z		
	-	20:18:28	N?, E?		
	PP?	20:19:40,4	Z?		
	SKS	20:24:29,3	N, E		
	PS?	20:29:30,5	E?		
	-	20:30:13	E?		
	-	20:33:54	Z?		
	-	20:34:06	N, E?, Z?		
	-	20:54	E?		
	R	20:57,1	N, E?, Z?		
F	22:50				
		Troublé par l'agitation. Ondes longues peu développées.			
10 Juillet	P	4:03:45,5	E?, Z		EW?, c NS, EW, c SN, WE, d
	P	4:03:48,5	N, E, Z		
	P	4:03:51,8	N, E, Z		
	-	4:07:16,7	E		
	-	4:08:48,7	E		
	-	4:08:56,8	N		
	-	4:11:34,3	E?		
	-	4:11:59,2	N?		
	S	4:12:06,1	N, E, Z		
	PS?	4:12:45,8	E		
	-	4:13:43	N, E		
	SS	4:16:03	N, E		
	SSS	4:18:53	N, E, Z?		
	L?	4:20,2	N, E		
	R?	4:23:52	Z?		
-	4:27,6	N, E, Z?			
F	8:36				
		Très fort. Distance (S-P), 62° (6890 km).			

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 31 JUILLET 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
10 Juillet	P	15:29:09,2	E?, Z		c
	-	15:29:53,8	Z		c
	F	-			
Temps douteux.					
10 Juillet	-	15:59:27,9	eZ		d
	-	15:59:29,2	N?, E, iZ		c
	-	16:07:39,6	N		
	-	16:07:42,2	N?, E		
	-	16:16,0	N, E		
	F	-			
10 Juillet	P	16:34:10,4	N?, eZ		c
	P	16:34:11,7	E?, iZ		c
	-	16:34:55,6	Z		c
	S	16:42:37,4	E		
	S	16:42:44	iE		
	L?	16:50,8	N, E		
	R?	16:59:15	N, E, Z		
	F	19:18			
19 Juillet	-	17:52:22,1	N?, E?, Z		
	F	19:09			
Ondes longues peu développées, de période courte et de commen- cement douteux.					
21 Juillet	Ondulations de 17h à 19h.				
23 Juillet	-	10:46:26	N, E, iZ		NS, WE?, o
	F	-			
23 Juillet	-	10:47:14	iN, iE, iZ		SN, EW, d
	-	10:47:49	Z		
	-	10:47:59	N		
	F	-			
Temps douteux.					

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE PRÉLIMINAIRE DU 1er MAI AU 31 JUILLET 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
Juillet	-	10:50:47	1N, E?, 1Z		
	-	10:51:30	E?, Z		
	F	-			

Temps douteux.

Date	Phases	N - S				E - W					
		0h	5h	10h	15h	0h	5h	10h	15h		
Juillet	P	15:09:19,3				E?, Z?					
	P	15:09:23,2				N?, E, 1Z					
	PcP?	15:12:21,6				N?, E?, Z?					
	PcP?	15:12:40,8				E					
	-	15:13,5				E					
	S	15:13:55,6				N, E?					
	S	15:14:13				N, Z					
	-	15:14:51				N					
	L	15:15:12				N					
	-	15:15,6				E					
	R?	15:16,6				N, Z?					
	ScS?	15:20,0				N?, E, Z					
F	18:00										
Juillet	-	15:31,7				E					
	-	15:36,5				E					
	-	16:35				E					
	F	-									

Faible. Très troublé par l'agitation.

LEGATION DES SIGNES: a : Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
b : Séisme.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er MAI AU 31 JUILLET 1949.

MOUVEMENTS MICROSEISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

JANVIER 1949

FEBVRIER 1949

JANVIER 1949								FEBVRIER 1949							
N - S				E - W				N - S				E - W			
0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
19	22	17	16	19	20	15	25	05	04	06	06	04	04	07	07
15	17	19	19	22	18	30	24	05	08	10	12	06	05	15	12
16	15	16	15	18	15	20	17	10	13	09	10	15	13	10	11
10	08	05	06	08	06	12	10	07	08	09	15	09	07	12	12
05	03	07	06	05	02	06	06	13	10	10	10	11	10	13	10
06	04	05	05	06	02	05	05	07	06	06	06	05	03	05	10
03	02	08	07	03	02	06	07	10	08	11	11	09	10	15	14
02	03	06	06	02	02	09	08	14	10	19	15	10	09	21	15
05	07	08	09	05	06	07	09	18	07	11	08	13	07	12	12
09	05	07	05	05	03	09	06	10	09	11	15	12	08	13	15
05	03	05	07	02	01	09	07	11	10	09	10	10	08	12	13
05	05	06	07	06	01	06	09	11	09	07	07	10	05	07	09
07	07	11	09	06	07	09	11	04	05	08	07	06	04	07	08
09	03	06	07	06	03	06	07	07	07	12	09	10	07	13	12
06	07	08	10	08	03	11	12	07	06	13	07	08	06	10	10
06	05	07	10	07	04	07	06	06	06	08	06	09	04	09	09
06	02	08	06	03	02	08	09	05	03	06	07	05	05	06	06
05	02	08	09	09	02	09	08	05	05	06	05	05	04	07	07
06	02	08	06	05	01	07	05	04	04	08	08	08	02	10	08
07	04	08	08	07	02	09	11	10	05	a	09	06	06	a	10
06	04	11	12	07	01	12	15	09	08	15	13	12	10	13	13
10	05	12	09	14	06	10	09	13	05	10	14	11	04	12	15
07	03	07	05	09	02	05	04	12	05	14	b	13	06	15	b
06	05	06	07	05	02	10	08	11	07	10	11	12	10	12	11
07	09	11	11	10	05	14	12	09	08	11	10	11	07	09	08
08	04	07	05	09	03	07	07	06	09	07	08	07	03	06	09
06	04	08	07	05	04	08	10	05	04	06	05	05	04	05	06
09	07	09	06	10	08	12	09	05	06	06	09	04	05	10	09
08	06	09	08	09	09	09	08	07	05	10	06	04	05	05	05
09	07	a	06	06	07	a	06	07	05	10	06	04	05	05	05
06	02	02	04	06	02	02	04	10	07	09	11	05	05	06	07

APPLICATION DES SIGNES: a : Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
b : Séisme.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er MAI AU 31 JUILLET 1949

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES (Suite)

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

MARS 1949								AVRIL 1949							
N - S				E - W				N - S				E - W			
0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
04	06	05	03	04	05	06	03	05	04	05	06	03	02	05	05
05	02	06	08	04	02	06	08	04	02	07	10	03	01	09	10
07	06	11	09	06	06	12	10	08	10	a	09	06	08	a	06
04	03	b	05	07	03	b	07	07	09	12	12	07	08	13	10
03	04	04	05	05	03	05	05	09	12	10	07	12	06	10	07
06	02	05	07	05	01	06	09	05	04	08	05	05	03	07	06
09	04	06	07	09	01	09	09	07	05	07	09	05	06	10	09
05	02	08	10	05	08	10	09	07	08	07	06	09	10	09	09
09	09	15	16	10	06	14	15	04	05	07	06	05	04	08	09
14	10	10	12	14	07	12	08	07	09	15	12	08	10	12	14
05	07	08	10	05	03	06	08	11	10	11	10	17	12	13	15
12	13	09	05	12	11	07	05	06	06	07	09	10	07	10	09
04	02	a	05	03	02	a	05	08	05	08	b	08	05	07	b
05	03	10	11	03	05	10	10	b	b	06	06	b	b	07	06
10	09	12	08	09	09	07	09	05	04	05	04	04	05	04	08
04	02	05	05	03	02	06	04	07	05	05	09	04	10	09	08
b	02	02	03	b	01	04	05	06	05	a	08	08	04	a	07
02	01	02	03	02	01	03	02	04	03	06	09	05	03	06	09
02	01	05	04	02	01	05	04	10	09	11	10	06	07	11	13
05	06	06	05	06	09	07	05	08	06	09	07	04	04	05	06
05	03	03	05	04	02	05	05	05	04	04	07	04	03	05	05
04	03	06	07	03	01	07	05	10	13	15	19	06	10	13	19
06	03	08	09	03	03	10	10	12	12	16	09	15	12	16	09
10	05	08	07	09	08	10	05	05	04	a	11	09	06	a	07
04	01	05	02	05	01	02	04	12	11	14	11	09	09	11	10
02	01	04	02	02	01	04	04	10	11	12	09	06	08	14	10
04	02	04	02	04	01	03	02	09	06	09	05	05	09	07	08
02	01	02	02	02	01	02	01	06	05	09	07	08	05	06	05
01	01	02	02	02	01	02	03	07	05	10	06	04	05	05	05
04	03	05	05	02	02	05	07	10	07	09	11	05	06	06	07
07	04	08	06	09	05	07	09								

EXPLICATION DES SIGNES: a : Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b : Séisme.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er MAI AU 31 JUILLET 1949

MOUVEMENTS MICROSEISMQUES (Suite)

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

Jour	MAI 1949								JUIN 1949							
	N - S				E - W				N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	11	11	12	12	07	10	12	13	04	03	06	05	02	01	03	02
2	13	09	11	08	10	09	10	04	01	02	05	02	01	01	02	02
3	03	03	04	04	02	02	03	01	01	02	03	03	01	01	02	02
4	02	02	04	05	01	02	03	05	01	01	05	06	01	01	05	04
5	02	02	05	05	03	01	03	02	04	04	a	03	02	02	a	03
6	03	05	09	08	05	03	05	06	01	01	02	03	02	01	02	04
7	05	05	08	03	06	03	06	04	02	04	05	04	02	02	05	04
8	04	03	a	07	02	04	a	04	02	03	03	03	02	02	02	03
9	05	05	05	05	02	02	05	04	02	01	04	03	01	01	02	03
10	04	03	04	04	02	02	04	02	02	02	03	05	01	01	02	03
11	05	02	05	04	03	03	03	02	03	02	03	03	01	01	02	03
12	05	02	06	02	03	03	04	02	01	03	03	04	01	02	03	03
13	02	02	03	03	02	02	02	03	02	02	03	03	03	02	03	02
14	02	01	04	02	02	01	03	02	03	05	03	03	01	01	02	01
15	04	03	06	04	01	02	03	04	01	01	02	03	01	01	01	03
16	05	05	05	06	04	04	04	05	02	01	02	03	01	01	01	02
17	05	06	07	06	04	05	05	06	01	01	04	03	01	01	04	02
18	03	05	05	06	03	03	03	03	01	04	05	04	03	02	04	05
19	02	03	04	05	02	02	02	04	03	03	05	03	03	02	03	03
20	04	05	06	07	02	03	05	03	04	03	04	04	03	02	03	02
21	04	02	05	10	03	02	05	11	03	02	05	03	01	01	03	02
22	10	06	a	10	07	05	a	08	02	01	02	03	01	01	02	02
23	07	07	10	05	06	04	08	05	01	01	02	04	01	01	02	02
24	06	04	04	05	05	05	05	04	01	01	04	05	01	02	04	03
25	04	04	06	04	03	02	04	05	b	03	05	08	b	02	04	05
26	03	02	03	03	02	02	03	02	05	02	04	02	02	03	02	03
27	03	02	06	05	02	02	03	03	02	02	04	02	01	01	02	02
28	02	02	03	03	02	02	03	03	01	02	03	02	01	03	02	02
29	03	03	a	02	02	02	a	01	02	01	05	03	01	02	02	02
30	02	03	05	05	02	02	05	04	02	01	02	04	01	01	02	04
31	03	03	05	05	02	02	04	04								

EXPLICATION DES SIGNES: a : Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux
 b : Séisme.

M. AZEVEDO.

- 18 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 UNIVERSITÉ DE LISBONNE
 INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS
 Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert; 1:300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 AOÛT 1949

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert
 sauf lorsque le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
5 Août	P	19:20:28,2	eZ		c
	P	19:20:30,8	E		EW
	P	19:20:33,9	N?, iZ		c
	S	19:30:04	N		
	-	19:30:24,3	E		
	-	19:31:46	N?		
	-	19:34,9	E?		
	R	19:41,8	Z		
	R	19:43,1	N, E		
	-	19:49,7	E, Z		
17 Août	F	21:40			

Troublé par l'agitation.

Pertes de vies et dégâts à Ambato, Pelileo et autres loca-
 lités de l'Équateur (Amérique du Sud).

- 16 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 AOÛT 1949

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec)</u>	<u>Sens du mouve- ment</u>
6 Août	PKP ₁	0:55:26,1	N, E, Z		NS, WE, c
	PKP ₂	0:55:55,5	1N, 1E, 1Z		SN, EW, d
	-	0:56:19,7	N, 1Z		SN, d
	PKS?	0:58:55,8	E?, Z		
	PP	0:59:31,3	N, E, Z		NS, WE, c
	SKKS	1:05:45	E?		
	SKKS	1:06:20	N		
	-	1:19:23	N, E		
	-	1:35,0	E		
	-	1:39,7	E		
-	1:49,8	N, E, Z			
	F	3;22			

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NNW.

8 Août Ondulations de 7h 50m à 8h 20m.

11 Août	S?	14:44:06,5	E
	-	14:44:08,8	N?
	R?	14:47:36	E
	F	15:16	

13 Août	PKP?	18:44:19	N?, E?, Z?
	-	18:48:13	E?
	-	19:04:45	E
	-	19:19	E
	-	19:30,1	N
	F	20:34	

Faible. Phases douteuses. Troublé par l'agitation.

17 Août	P	18:51:33,6	N?, E?, Z
	P	18:51:36,2	N, E, 1Z
	PP	18:52:55,9	E?, Z
	PP	18:53:06,4	N, E
	S	18:57:31,3	N, E
	-	18:59,5	N?
	-	19:00:04	E, Z
	F	21:30	

Perte de vies et dégats dans l'Anatolie Orientale (Turquie)

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 AOÛT 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
22 Août	P	4:13:04,5	N,E		NS,WE
	P	4:13:07,3	iN,iE		SN,EW
	PcP	4:13:28,8	N,E		SN,EW
	S	4:22:49,7	E		
	S	4:22:53,2	N;iE 12,3 mm	12	
	S	4:22:55	N,E?		
	SS?	4:27:53	N		
	L	4:32,2	N,E	48	
R	4:37,2	N,E	28		
F	9:00				

Ressenti dans Prince Rupert (Colombie Britannique) et dans une extension très grande du Canada et des États-Unis.

23 Août	P	20:36:27,4	N,E		
	S	20:46:06,9	N,E		
	R?	21:00,8	N,E		
	F	22:07			

25 Août	Pn	5:52:03,3	E?,Z		e
	Pn	5:52:05,5	N?,E?,Z		c
	Px?	5:52:20,8	Z		
	Sn	5:53:12,2	E,Z		
	Sn	5:53:13,8	N,E?,iZ		
	Sn	5:53:15,2	iN,iE		
F	6:00				

Distance épacentrale 5°, 8' † .

EXPLICATION DES SIGNES: a: Pas d'enregistrement ou enregistrement long-temps.
 b: Séisme.

- 18 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 AOÛT 1949

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux
 composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les
 dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

Jour	JUILLET 1949								AOÛT 1949							
	N - S				E - W				N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	02	01	03	03	01	02	03	03	02	03	02	a	02	02	03	a
2	04	03	08	06	04	02	08	05	01	02	04	04	01	01	03	04
3	02	02	03	02	03	02	03	02	03	03	06	06	02	05	08	07
4	02	01	02	04	01	01	02	02	05	05	06	04	05	03	04	02
5	02	02	04	04	01	01	02	03	02	02	04	03	03	02	02	03
6	03	03	04	05	02	02	03	03	02	03	06	08	02	01	06	02
7	05	04	05	04	02	01	03	04	09	08	08	05	06	06	05	05
8	03	04	06	05	03	04	03	05	03	02	04	05	02	02	05	06
9	02	02	03	04	02	01	02	03	04	03	03	05	03	04	04	04
10	02	b	03	b	02	b	02	b	04	03	05	05	03	05	04	03
11	02	01	03	02	01	01	02	02	03	03	04	04	04	04	03	02
12	01	01	03	04	01	02	02	02	02	02	05	04	01	01	03	02
13	02	01	03	04	01	01	01	02	02	03	04	05	02	08	03	02
14	02	02	02	03	02	03	03	04	03	03	04	02	03	02	03	03
15	05	03	05	04	03	04	05	05	02	01	04	04	02	02	04	02
16	04	02	03	06	02	02	02	03	01	02	03	04	01	02	a	03
17	04	02	a	a	02	01	02	03	02	02	02	03	03	01	03	02
18	01	02	05	04	03	01	04	04	01	01	04	04	01	01	02	03
19	02	01	03	b	01	01	01	b	02	02	04	06	02	01	04	03
20	02	02	02	02	01	01	02	01	01	01	03	05	01	01	03	02
21	02	01	03	b	01	01	02	b	02	02	a	05	02	01	a	03
22	02	03	03	02	02	02	02	01	04	b	06	05	05	b	05	05
23	01	02	02	03	01	02	01	04	05	04	05	04	05	05	05	05
24	02	02	02	03	02	02	02	03	04	03	04	03	04	02	05	04
25	03	02	04	03	02	02	04	03	02	02	03	03	04	01	04	02
26	02	02	05	03	02	02	04	03	02	01	02	03	02	01	02	02
27	03	03	04	03	02	02	03	03	02	01	04	05	01	01	03	02
28	03	05	04	03	02	03	03	04	03	04	03	06	02	03	03	02
29	04	03	04	04	02	02	04	04	05	06	05	07	04	03	05	02
30	02	03	04	03	02	02	03	02	06	05	07	05	05	05	05	02
31	01	01	02	02	01	02	02	02	06	05	06	05	05	03	06	02

EXPLICATION DES SIGNES: a: Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b: Séisme.

M. AZEVEDO

ON PRIE DE BIEN VOULOIR ÉTABLIR L'ÉCHANGE.

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 30 SEPTEMBRE 1949

par M. T. Antunes

Constantes des séismographes le 20 Septembre 1949 (indiquées pour chaque composante de chaque séismographe dans l'ordre suivante: 1) Période, T_0 (sec.); 2) Grandissement statique, V ; 3) Amortissement (air); 4) Frottement, r (mm); r/T_0^2): Wiech. NS - 10.2, 235, 3.6, 0.14, 0.0084; Wiech. EW - 9.5, 261, 4.0, 0.61, 0.0068; Wiech. Z - 4.4, 265, 3.0, 0.24, 0.0124; Mainka NS - 8.4, 134, 2.7, 1.56, 0.0221; Mainka EW - 8.7, 151, 3.0, 0.86, 0.0114.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
14 Septem.	PP?	20:11:08,2	N?		
	PP	20:11:10,6	N?, E, Z		NS?, EW, c
	SKS	20:16:43	N, E		
	PS	20:20:32	N		
	PS	20:20:37	E, Z		
	SS?	20:26,8	N, E		
	SSS?	20:32,3	N?, E, Z		
	F	22:43			

Troublé par l'agitation. Douteuse l'identification des phases.

21 Sept.	P?	13:06:52,3	Z?		c?
	P	13:06:59,0	E?, Z		EW?, c
	S	13:16:30,3	N, Z		
	S	13:16:31,2	E, Z		
	SS	13:21:14	N, E?		
	L	13:25:45	N		
	R	13:29,4	Z		
	F	-			

BULLETIN SÉISMIQUE STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 30 SEPTEMBRE 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
27 Sept.	P	15:42:32,0	N, E?, Z		NS, c
	-	15:43:08,6	E		
	-	15:43:17,0	Z		c
	PP	15:45:22,2	N?, Z		
	S?	15:42:14	E?		
	S	15:42:18	N, E, Z		
	SS	15:56:43	N, E		
	-	15:59,2	N?, E?, Z		
	-	16:05,8	E, Z?		
	F	18:48			

Distance (S-P), 77²; azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, N.

30 Sept.	PKP	4:18:55,3	Z		d
	PP	4:23:18	Z?		
	F	6:27			

Très faible.

ON PRIE DE BIEN VOULOIR ÉTABLIR L'ÉCHANGE

EXPLICATION DES SIGNES : a : Pas de mouvement enregistré dans les ondes, N ; b : Séisme

M. AZEVEDO.

- 21 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 30 SEPTEMBRE 1949

MOUVEMENTS MICROSÉISMQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

SEPTEMBRE 1949

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	02	02	03	05	02	01	03	03
2	02	02	05	05	03	02	04	05
3	07	05	09	06	04	05	09	08
4	06	05	07	07	06	05	07	06
5	05	06	07	07	05	06	07	07
6	06	06	04	09	03	02	04	06
7	03	05	05	06	02	05	05	06
8	05	03	04	04	05	04	05	04
9	04	02	02	03	04	01	03	03
10	02	03	05	02	01	01	03	03
11	02	02	02	03	02	01	02	02
12	02	03	06	06	02	02	06	06
13	05	06	06	05	06	06	06	05
14	04	04	05	04	04	04	05	05
15	04	05	07	07	02	05	07	05
16	06	07	07	06	05	05	03	05
17	05	03	05	03	03	02	04	03
18	03	03	05	05	02	03	05	04
19	04	03	05	06	04	03	05	06
20	06	06	06	07	05	05	08	06
21	04	03	a	a	04	04	05	05
22	04	04	08	09	04	04	09	07
23	07	06	09	08	05	06	09	06
24	05	04	03	06	06	03	05	04
25	04	02	04	05	03	02	02	04
26	06	08	15	16	05	08	12	10
27	L2	L0	10	b	07	08	07	L
28	03	05	05	07	02	05	05	05
29	03	05	04	06	03	03	05	05
30	05	05	04	06	03	03	04	05

EXPLICATION DES SIGNES: a : Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b : Séisme.

M. AZEVEDO.

U N I V E R S I T É D E L I S B O N N E

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 30 NOVEMBRE 1949

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mouve- ment
4 Oct.	P	10:28:13,8	iN, iE		SN, WE
	-	10:29:34,9	E		
	-	10:29:46	N?		
	S	10:34:25,2	iN, iE		
	SS	10:37:11	N, E		
	-	10:38,4	N?		
	F	11:57			

Distance (S-P), 412,2 (4580 km).

7 Oct.	P?	12:15:40,7	N		NS
	PP?	12:19:38,1	N?E		
	-	12:19:39,8	N?		
	-	12:48,7	N		
	-	12:54,5	E		
	F	14:08			

Faible. Troublé par l'agitation. Douteuse l'identification des phases.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 30 NOVEMBRE 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
8 Oct.	-	3:13:06	Z?		
	-	3:13:24	Z?		
	-	3:19,3	N		
	F	3:46			
Faible. Troublé par l'agitation. Douteuse l'identification des phases.					
19 Oct.	PKP	21:20:16,8	Z		c
	-	22:00	E,Z		
	-	22:09	N,Z		
	F	23:35			
Très troublé par l'agitation.					
7 Nov.	Ondulations de 6h 20m à 8h 30m.				
20 Nov.	P	7:22:18,3	Z		c
	S	7:32:35	E		
	S	7:32:41	N		
	L	7:43,6	N,E?		
	R	7:49,4	N?,E,Z		
	F	8:53			
Faible. Très troublé par l'agitation.					
22 Nov.		1:11:41,3	IZ		d
		1:12:32,5	N,E,Z		d
		1:16:32,6	N,E,Z		EW, c
		1:20:26,5	N,E?,Z		
		1:37:08	N?,E		
	F	2:47			
Faible. Troublé par l'agitation. Absence d'ondes longues.					
27 Nov.	PKP	9:02:12,3	Z		c
	PKP	9:02:28,2	E?,Z		
	PKP	9:02:43,9	N,E,Z		NS,WE,c
	R	9:58,0	N,E?,Z		
	F	11:07			

Faible. Très troublé par l'agitation.

M. AZEVEDO

STATION SEISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 30 NOVEMBRE 1949

MOUVEMENTS MICROSEISMQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les
 deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg,
 dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

Jour	OCTOBRE 1949								NOVEMBRE 1949							
	N - S				E - W				N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	04	03	08	06	02	02	06	05	07	04	12	07	03	02	08	05
2	06	02	05	05	03	01	03	05	03	02	08	07	04	01	05	06
3	03	02	05	a	02	01	04	a	07	04	07	06	03	01	04	05
4	03	01	05	04	02	01	03	04	06	a	09	12	02	a	07	08
5	03	01	04	04	02	01	03	04	08	05	12	13	07	04	10	10
6	05	04	09	12	04	02	06	10	08	07	13	13	06	03	07	08
7	09	06	07	09	05	05	07	08	15	11	18	14	12	06	13	11
8	05	04	06	07	03	03	07	06	13	06	10	08	06	03	07	06
9	05	04	04	04	04	03	04	03	07	04	11	10	05	02	06	07
10	04	05	05	05	04	02	04	04	06	03	09	09	02	01	05	06
11	04	03	06	07	02	04	05	05	08	05	10	10	07	03	08	06
12	06	09	12	13	06	05	10	10	09	04	08	09	04	02	06	06
13	08	08	10	10	09	08	10	07	06	05	a	09	05	04	a	a
14	08	05	a	08	04	02	a	07	07	04	08	07	07	03	08	06
15	10	06	09	07	04	03	06	04	06	04	06	08	05	02	07	07
16	06	03	a	11	03	02	a	09	08	03	06	07	03	02	05	06
17	10	15	17	18	12	08	14	14	08	06	15	14	06	06	14	15
18	12	09	14	14	15	07	10	12	07	10	19	a	08	05	09	a
19	10	09	14	14	09	05	10	10	12	09	10	11	08	05	11	13
20	09	08	14	10	07	03	08	07	10	08	11	10	08	06	11	12
21	11	08	12	14	06	07	09	09	05	05	07	08	05	03	07	07
22	12	07	11	15	08	05	07	08	12	08	21	24	08	07	17	19
23	11	06	10	11	06	04	06	07	20	17	27	27	13	11	20	20
24	08	08	11	08	06	03	07	08	18	15	17	17	21	19	18	18
25	08	12	24	30	06	04	16	18	15	09	10	10	12	07	09	03
26	17	17	16	15	13	08	15	17	06	07	13	10	07	02	12	09
27	10	08	10	08	09	05	08	06	10	07	08	08	08	04	05	09
28	07	06	07	07	03	02	04	05	10	07	10	07	10	03	09	08
29	05	04	08	10	04	02	06	07	13	16	25	60	11	15	24	61
30	11	05	05	07	06	02	04	06	45	47	32	29	63	32	39	28
31	06	03	11	09	06	02	08	07								

EXPLICATIONS DES SIGNES: a: Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 DÉCEMBRE 1949

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
17 Déc.	PKP	7:11:32	N		
	-	7:16:55	N,E?		
	SKS ₁	7:19:17	N		
	SKS ₂	7:19,9	N,E		
	PPS ₁	7:22:28	N		
	PPS ₂	7:23,1	N,E		
	L ₂	7:37,3	N,E	31	
	R	7:42	N,E	55	
	F	10:00			

Composante Z arrêtée.

17 Déc.	PP	15:27:13,2	Z		
	SKS	15:34:05	N,E		
	SS?	15:41,7	N,E		
	L	15:52,0	1N,1E		
	R	15:58	N,E?,Z		
	F	18:32			

Troublé par l'agitation. Phases mal définies.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 DÉCEMBRE 1949

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
25 Déc.	R? F	24:10,2 24:50	E		
26 Déc.	PKP ₁ PKP? PKS PKS PKS SSS R F	6:43:53,4 6:44:45 6:47:51 6:47:57 6:47:59 7:13,2 7:37,4 8:50	Z E E N Z N?,E N,E,Z		c
	Faible.				
27 Déc.	P S L? R? F	24:11:01 24:22:16 24:35,7 24:38 2:00	Z E E N,E?,Z		
	Troublé par l'agitation. Difficile la détermination du commencement.				
29 Déc.	PP SKS? SKKS? - SSS? - - F	3:22:38 3:28:10 3:29,3 3:35,7 3:40,8 3:55,7 3:57,7 5:07	Z E N,E E E E N?,Z		d

Très troublé par l'agitation.

EXPLICATION DES SIGNES: a) Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b) Séisme. M. Arevedo

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AU 31 DÉCEMBRE 1949

Mouvements Microséismiques

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1.000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

Décembre

Jour	N - S				W - E			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	18	15	16	13	25	17	14	13
2	20	15	20	20	18	12	19	22
3	25	16	20	18	16	14	18	13
4	20	14	12	09	14	10	09	08
5	08	03	a	06	05	02	05	03
6	06	02	07	07	03	01	03	05
7	04	03	07	05	04	01	05	03
8	06	04	06	09	02	01	02	08
9	06	03	12	10	a	02	10	10
10	12	09	16	12	08	03	12	08
11	12	04	11	10	09	04	06	05
12	07	05	a	07	07	03	08	09
13	08	08	13	13	08	05	11	11
14	11	08	11	10	05	04	12	08
15	13	08	09	08	05	03	05	05
16	06	02	a	05	02	01	07	05
17	06	03	08	b	03	02	07	b
18	08	05	11	10	06	03	06	04
19	08	05	13	11	05	02	08	09
20	10	06	10	11	05	04	09	09
21	10	06	12	11	05	01	07	06
22	07	05	10	10	05	03	08	07
23	06	03	08	10	04	01	05	06
24	05	06	07	08	03	02	06	07
25	09	05	07	06	05	03	04	05
26	04	02	05	05	03	00	05	04
27	03	02	06	06	02	01	05	06
28	05	03	07	10	03	02	05	09
29	15	21	29	28	15	16	23	14
30	19	15	20	21	12	09	15	14
31	21	10	16	12	13	09	12	09

EXPLICATION DES SIGNES: a) Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b) Séisme. M. Azevedo

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - Lisboa (Portugal).

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JANVIER AU 31 MARS 1950

par M. T. Antunes

Constantes des séismographes le 17 Février 1950 (indiquées pour chaque composante de chaque séismographe dans l'ordre suivante: 1) Période, T_0 (sec.); 2) Grandissement statique, V ; 3) Amortissement (air); 4) Frottement, r (mm); 5) r/T_0): Wiech. NS - 9.7, 226, 3.5, 0.46, 0.0049; Wiech. EW - 9.2, 261, 3.5, 1.18, 0.0114; Wiech. Z - 4.9, 251, 4.2, 0.35, 0.0146; Mainka NS - 8.4, 161, 2.45, 0.79, 0.0112; Mainka EW - 8.8, 150, 2.26, 1.64, 0.0212.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
------	--------	----------	---	----------------	-------------------

3 Janv.	-	3:47,0	N,E		
	F	4:28			

Troublé par l'agitation.

6 Janv.	Pg	15:28:29,6	N,E,Z		SN,EW, d
	Sg	15:28:43			
	F	15:31,1			

Épicentre à peu près à 100 km au NW de Lisbonne.

- 2 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JANVIER AU 31 MARS 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mouve- ment
30 Janv.	PS?	1:24,7	N?,E?		
	SS?	1:30,7	N		
	L	1:40,6	N,E		
	R	1:46	N,E?		
	F	3:20			

Faible. Troublé par l'agitation.

5 Févr.	-	2:53	N,E		
	F	3:40			

Faible. Très troublé par l'agitation.

25 Févr. Ondulations de 10h 46 m à 11 h 30 m.

28 Févr.	P	10:33:31,4	N?,Z		NS, c
	P	10:33:35,9	iN,E,iZ		NS,EW, c
	pP	10:34:54	N,Z?		
	-	10:35:30	Z		
	PP?	10:37:12	N?,E,Z?		
	-	10:38:36	N,Z		
	PPP	10:39:14	N,E,Z		
	SKS	10:43:33,5	iN,E		
	S	10:44:08	N,iE,Z		
	S	10:44:16	N,iE,Z		
	PS?	10:45:54	N?,E		
	-	10:46:55	N?		
	-	10:48:11	E		
	-	10:56,6	E		
	F	12:14			

Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, N.
 Distance, 92°. Profondeur, 0,05 R (R, rayon terrestre).

1 Mars Ondulations de 9 h 31 m à 9 h 51 m.

2 Mars Ondulations de 19 h à 20 h.

- 3 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JANVIER AU 31 MARS 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
7 Mars	PP PP SKS? SS? F	2:27:20,5 2:27:29,9 2:32,9 2:43,1 4:16	Z? Z? N N,E		c
9 Mars	P R? F	10:12:37,4 10:27,0 -	E,Z E		WE, c
Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, W.					
27 Mars	Ondulations de 13 h 42 m à 14 h 39 m.				

EXPLICATION DES SIGNES: a) Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

- 4 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JANVIER AU 31 MARS 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

JANVIER 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	10	07	07	06	07	03	05	06
2	08	05	07	06	07	03	07	07
3	08	05	b	07	05	02	b	06
4	07	02	a	08	05	01	08	06
5	05	02	07	05	02	01	04	04
6	03	02	09	11	02	01	07	05
7	09	07	18	17	06	03	11	14
8	20	24	25	34	12	10	19	26
9	24	21	22	15	15	11	14	13
10	12	08	12	09	10	04	10	10
11	08	06	15	14	06	02	12	12
12	12	06	21	15	10	07	15	13
13	11	04	07	07	05	02	09	08
14	07	05	12	08	04	02	08	07
15	08	03	06	08	05	02	05	04
16	06	04	10	10	05	01	07	06
17	06	03	06	06	03	02	06	07
18	07	04	08	07	05	02	07	06
19	11	04	09	07	06	03	08	06
20	04	02	08	09	02	01	05	06
21	05	04	11	12	03	02	10	08
22	08	06	12	14	04	05	06	04
23	07	04	10	07	05	02	09	06
24	05	03	07	10	03	02	07	07
25	07	05	12	09	06	02	10	10
26	08	04	09	10	05	03	07	06
27	06	03	09	08	04	01	07	06
28	10	08	11	12	06	05	12	08
29	10	07	07	07	07	03	08	06
30	08	04	14	13	04	03	10	09
31	10	07	b	13	07	03	b	08

EXPLICATION DES SIGNES: a) Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

- 5 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JANVIER AU 31 MARS 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du sismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

FÉVRIER 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	14	08	a	18	08	06	01	15
2	14	11	a	22	08	07	12	23
3	30	33	40	27	16	19	20	25
4	16	15	25	27	21	15	22	21
5	20	14	18	22	19	11	14	17
6	20	26	43	36	18	14	28	22
7	24	13	16	12	11	07	14	12
8	09	09	13	17	07	04	11	15
9	20	15	24	25	11	10	20	18
10	22	10	17	14	11	05	11	10
11	11	07	12	18	10	05	14	18
12	23	21	19	19	12	07	10	12
13	14	11	25	21	13	07	15	18
14	13	12	20	16	12	07	13	12
15	10	06	11	07	06	04	08	08
16	09	06	11	12	07	05	08	12
17	11	08	12	11	06	05	10	11
18	14	09	12	10	08	06	15	11
19	10	08	08	10	06	04	05	05
20	06	06	07	06	03	02	05	05
21	05	05	06	06	03	03	04	04
22	08	05	07	10	03	02	06	07
23	08	07	11	11	06	05	09	06
24	07	05	11	10	03	01	06	05
25	08	12	19	18	06	06	15	16
26	17	12	16	13	14	09	08	07
27	14	08	10	10	06	05	12	09
28	03	03	b	10	06	06	b	05

EXPLICATION DES SIGNES: a) Pas d'enregistrement ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

M. AZEVEDO

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JANVIER AU 31 MARS 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

MARS 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	07	04	10	06	03	01	07	05
2	06	05	08	09	04	03	08	08
3	05	02	06	08	02	01	06	05
4	06	05	10	09	05	02	09	08
5	08	07	12	08	10	07	10	08
6	08	03	07	11	05	02	07	09
7	06	06	09	10	07	05	09	08
8	09	08	12	08	07	04	12	08
9	08	05	07	06	07	03	07	07
10	05	01	07	04	05	01	05	05
11	05	01	07	08	02	01	07	08
12	11	04	08	07	05	02	06	04
13	06	03	09	08	04	03	06	06
14	08	04	08	10	04	01	07	08
15	08	09	15	15	10	06	15	16
16	14	13	16	18	17	11	21	14
17	15	08	16	20	12	05	12	15
18	32	18	28	25	16	13	24	18
19	16	12	16	13	14	11	13	14
20	13	06	13	12	05	05	10	10
21	16	15	17	17	08	07	19	15
22	10	09	13	09	06	06	07	09
23	10	08	10	09	07	04	07	08
24	09	06	10	13	08	05	08	09
25	09	05	13	08	07	05	07	07
26	07	05	09	10	05	04	10	08
27	10	07	12	14	09	03	09	08
28	10	05	08	08	07	05	06	04
29	05	04	06	06	02	01	05	05
30	06	06	07	07	01	01	05	05
31	06	03	09	05	03	02	06	05

Très faible. Troublé par l'agitation.

M. AZEVEDO

U N I V E R S I T É D E L I S B O N N E

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
Rua da Escola Politécnica - LISBOA (Portugal)

38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1 m.

Sismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AVRIL AU 30 JUIN 1950

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux sismographes Wiechert quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mouve- ment
Avril	P	18:55:32,5	N?, Z		c
	S	19:04:55	N, E?		
	SS	19:04:41	N, E		
	L	19:14,2	E		
	R	19:19,8	N?, E, Z?		
	-	19:22,3	N, E?		
	F	20:35			

Faible. Troublé par l'agitation.

Avril	PP	20:19:29,4	E, Z		WE, c
	-	20:55	E, Z		
	F	21:19			

Très faible. Troublé par l'agitation.

- 8 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AVRIL AU 30 JUIN 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
0 Avril	P?	17:21:47,3	N?, E?, Z?		
	PP?	17:21:58,1	E?, Z		
	S?, SS?	17:24:17	N		
	S?, SS?	17:24:25	E		
	R	17:24,6	N, Z		
	-	17:26:45	E		
	F	17:40			

Faible. Troublé par l'agitation.

6 Avril	S?	7:29:15	N, E?		
	F	-			

9 Mai	-	11:33:28	N?		
	-	11:33:31	E?		
	-	11:52:42	N		
	F	12:23			

0 Mai	P	22:32:16,2	Z		
	P	22:32:19,5	N, E, Z		NS, WE, d
	S	22:33:40	douteux N, E		
	-	22:33:50	E		
	R?	22:34:18	N?, E?, Z?		
	F	22:38			

Très faible. Troublé par l'agitation. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, SE.

0 Mai	P	23:51:00,9	Z		
	P	23:51:06	N, E		NS, WE ^c
	-	0:14,0	N		
	-	0:16,8	E, Z		
	F	1:15			

Très faible. Troublé par l'agitation.

-	14:08	E		
-	14:15	N, Z		
F	14:33			

- 9 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AVRIL AU 30 JUIN 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mouve- ment
17 Mai	PKP ₁	18:33:15,0	Z		c
	PKP ₁	18:33:30,0	N,Z		NS, c
	PKP ₂	18:34:01,9	Z		
	PP?	18:37:45,5	N?,Z		
	-	18:51,0	Z		
	-	18:58,8	Z		
	-	19:31	N,E		
	F	20:38			

Très faible. Distance PP-PKP₁, 161°. Azimuth d'osc. sont ar-

19 Mai	-	4:07,8	N,E?		
	F	5:16			

Très faible.

26 Mai	PKP ₁	1:37:08	Z?		
	PKP ₁	1:37:22	Z		
	PKP ₂	1:38:02	Z		
	PKP ₂	1:38:09	Z		
	PP	1:41:53	N,E?,Z		
	PPS?	1:55,4	N,Z		
	-	1:59	N?		
	SS?	2:02	N?		
	SSS	2:07:01	E,Z		
	R?	2:24,7	N?;Z		
F	4:04				

Troublé par l'agitation. Phases très douteuses.

31 Mai	P	9:18:06,7	N,Z		
	S	9:18:24,9	N,E, Z		
	-	9:18:26,0	Z		
	F	9:24			

Distance S-P, 1°,5 (166 km).

31 Mai	-	14:08	E		
	-	14:15	N,Z		
	F	14:33			

-10 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AVRIL AU 30 JUIN 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
7 Juin	P	17:04:10,2	E, Z		EW, d
	pP	17:04:41,7	E, Z		EW, d
	S	17:13:42,6	N, E		
	PS	17:14:34	N, E		
	SS	17:18,6	E		
	F	18:15			

Ondes longues très peu développées. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, W.

8 Juin	P	16:20:08,0	iN, E, iZ		SN, WE, c
	-	16:21:40,5	Z		
	-	16:21:45	N		
	S	16:30:37	N?, E?		
	PS?	16:31:28	Z?		
	PPS?	16:32:09	N, E		
	L	16:42:34	E		
	R	16:47	Z		
	F	18:04			

Faible.

11 Juin	PKP	22:31:25,6	Z?		d
	R	23:29,3	Z		
	F	1:03			

19 Juin	PP	12:57:18	Z		
	-	13:37,7	E		
	-	13:43,2	N		

20 Juin	Pn	0:06:22,2	N?, E, Z		d
	P	0:06:24,3	N?, E?, Z		
	Sn	0:06:47,2	N, E, Z		
	F	0:10			

Distance Sn-Pn, 22,0 (222 km).

STATION SEISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er AVRIL AU 30 AVRIL 1950

MOUVEMENTS MICROSEISMQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du sismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

AVRIL 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	04	01	06	05	02	01	04	04
2	05	04	07	07	04	03	05	05
3	08	10	15	11	05	06	07	08
4	09	09	08	08	09	07	07	07
5	06	05	06	06	04	03	06	07
6	05	08	12	07	03	05	06	05
7	05	05	06	06	03	02	05	05
8	05	10	13	10	05	07	a	09
9	09	07	09	09	07	07	06	08
10	08	11	15	16	05	05	08	10
11	12	10	13	11	06	06	10	09
12	08	06	10	10	05	05	07	06
13	07	07	08	09	03	02	07	04
14	06	04	08	06	01	02	04	05
15	05	02	05	05	03	01	03	03
16	03	02	a	04	01	01	a	03
17	04	03	04	06	02	02	03	02
18	04	06	09	10	01	01	06	08
19	10	09	12	08	07	05	08	07
20	07	06	07	06	04	04	06	06
21	06	04	06	08	04	03	05	04
22	03	05	06	04	02	02	04	04
23	04	02	04	04	02	01	a	05
24	05	05	05	05	02	01	03	06
25	02	03	04	a	01	02	04	03
26	04	05	a	a	02	02	04	a
27	a	04	05	05	02	02	03	06
28	03	02	02	04	03	01	03	05
29	02	02	06	08	02	01	06	06
30	07	06	08	06	06	06	a	05

EXPLICATIONS DES SIGNES: a: Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.

STATION SEISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1^{er} MAI AU 31 MAI 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composants du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

MAI 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	08	07	09	07	06	05	09	08
2	05	07	07	09	07	08	08	09
3	08	08	09	09	06	07	08	07
4	06	04	a	05	05	02	a	04
5	05	08	a	08	02	02	05	06
6	05	06	08	06	a	04	05	04
7	05	03	08	06	03	02	05	06
8	04	06	07	06	05	02	04	04
9	05	05	b	06	03	03	b	04
10	06	03	08	a	02	02	06	05
11	b	06	10	06	b	06	07	06
12	03	04	06	a	02	03	05	a
13	03	03	a	a	01	00	a	a
14	02	02	04	07	02	03	05	04
15	07	04	06	a	02	02	04	a
16	02	01	07	06	01	00	05	04
17	05	02	06	06	01	03	04	04
18	01	04	05	05	04	03	03	02
19	04	06	a	08	02	05	a	08
20	07	08	10	08	05	05	07	08
21	08	12	14	11	07	06	09	08
22	07	10	07	07	06	05	05	06
23	05	07	a	10	05	05	a	08
24	09	09	12	a	05	06	07	a
25	06	07	10	06	05	04	06	05
26	06	05	05	04	04	05	04	03
27	02	00	a	a	02	01	a	a
28	03	02	05	05	02	01	03	04
29	05	08	09	10	04	06	09	09
30	07	06	06	04	05	04	05	04
31	01	01	03	a	01	01	03	04

EXPLICATIONS DES SIGNES: a: Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b: Séisme.

- 14 -

STATION SEISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1^{er} ^{juin} ~~JUIN~~ AU 30 JUIN 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMQUES

Double amplitude, en dixième de millimètre, mesurée dans les deux composants du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

JUIN 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	a	03	07	08	a	05	07	06
2	04	05	07	05	01	03	06	04
3	00	03	05	04	02	03	05	05
4	06	06	07	04	03	05	06	04
5	03	04	a	a	03	02	a	02
6	02	02	03	a	02	01	03	a
7	02	02	a	b	02	01	a	b
8	02	02	03	b	02	02	03	b
9	04	03	06	a	02	01	05	a
10	02	04	04	a	01	02	04	a
11	03	01	03	02	02	01	04	02
12	b	01	a	a	b	02	a	02
13	a	a	04	a	01	00	a	a
14	03	02	05	04	02	03	04	05
15	03	05	a	05	04	05	05	06
16	05	05	09	06	05	06	07	07
17	05	05	05	03	04	04	05	03
18	a	00	a	a	00	00	00	a
19	a	a	a	a	00	00	a	a
20	b	04	09	08	b	03	05	04
21	06	03	b	a	05	03	b	03
22	01	01	04	a	03	02	04	02
23	02	02	a	a	01	01	04	a
24	a	a	a	a	a	a		02
25	b	02	a	06	b	00	04	a
26	a	03	06	a	01	01	04	03
27	04	05	05	b	03	05	07	b
28	08	07	08	08	07	09	a	06
29	08	05	07	06	06	05	06	05
30	05	03	05	a	04	01	05	a

EXPLICATIONS DES SIGNES: a: Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b: Séisme.

M. AZEVEDO

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - LISBOA (Portugal)

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7 W Green.; Altitude 77,1m.

Séismographes: Wiechert Horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

par M. T. Antunes

Constantes des séismographes le 23 Août 1950 (indiquées pour chaque composante de chaque séismographes dans l'ordre suivante: 1) Période, T_0 (sec.); 2) Grandissement statique, V; 3) Amortissement (air); 4) Frottement, r (mm); 5) r/T_0^2 : Wiech. NS - 10.1, 263, 3.5, 0.33, 0.0032; Wiech. EW - 9.5, 270, 3.9, 0.72, 0.0080; Wiech. Z - 4.6, 272, 3.3, 0.18, 0.0085; Mainka NS - 8.4, 161, 2.4, 2.23, 0.032; Mainka EW - 11.1, 174, 2.1, 2.57, 0.021.

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec)	Sens du mouvement
3 Juillet	PP	10:24:29,2	Z		c
	-	10:59,7	E		
	-	11:03,3	N,Z		
	F	12:10			
7 Juillet	Traces de 17h 07m à 19h 00m.				

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
9 Juillet	P	3:38:08,0	E,Z?		EW WE,c
	P	3:38:09,4	E?,Z		
	S	3:42:14,4	Z		
	S	3:42:17,6	N?,E		
	- F	3:45,9	E,Z	19	
9 Juillet	P	4:50:38,0	E,Z		WE, c
	P	4:50:42	N,E,Z		
	pP?	4:51:06	N,Z?		
	PP?	4:52:50	N,E,Z		
	-	4:59:08,7	Z		
	S	4:59:20,4	N?,E,Z		
	S	4:59:25,6	iN, E?,Z?		
	S	4:59:29,4	N 12,6mm, E 12,7mm		
	PS?	4:59:54	Z?	7,4	
	SS	5:02:51	N?,E		
	R?	5:09:26	E		
F	5:56	iN,E,Z?			

Absence d'ondes longues. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, W.

9 Juillet	P	9:55:42,3	N?,E,Z		d
	S	10:04:28	N,E,Z		
	SS	10:09:15	N		
	F	10:30			
9 Juillet	P	16:20:15	N,E,iZ		c
	pP	16:21:05,1	N,Z		
	PcP?	16:21:28	E,Z		
	S	16:28:21	N?,E		
	sS	16:29:50	N?,E?		
	SS	16:32:34	E		
F	-				

Très faible. Absence d'ondes longues.

- 17 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
12 Juillet	S	11:32:24	N,E?		
	-	11:32:40	E		
	F	-			
	Très faible.				
20 Juillet	PKP ₁	9:50:50	Z		c
	PKP ₁	9:51:21	Z		
	SSS	10:21	N,E		
	L	10:36,3	N		
	R?	10:50,7	N,E,Z?		
F	11:48				
21 Juillet	PKP ₁	20:52:01	Z		d
	PKP ₂	20:52:33	Z		
	PP	20:56:12	N?,Z		
	PPS?	21:09:11	N?		
	R?	21:45,7	N?,E?		
	F	22:57			
	Faible. Troublé par l'agitation.				
30 Juillet	PKP	0:08:36	N		Faible. Troublé par l'agitation.
	PKP	0:08:39	E?		
	-	0:10:11	N,E?		
	SKS	0:15:46	E?		
	SKKS	0:18:34	E?		
	SS	0:30,2	E?		
F	-				
	Faible. Séismographe vertical arrêté.				
2 Août	P	13:58:47,5	N?,E,IZ		WE, d
	-	13:59:26,1	E?,Z		
	S	14:05:58	N,E?		
	R	14:14,4	N,E?,Z		
	F	15:10			

- 18 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1^{er} JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
3 Août	P	22:28:36,0	N?, E, 1Z		WE, c
	-	22:29:15	Z		
	PP	22:30:40,5	E?, Z		
	S	22:36:57	N		
	PS	22:37:13	E		
	-	22:40:23	N		
	SS?	22:41,5	N, E		
	L	22:43,4	N		
	R	22:47	Z		
F	23:45				

Faible. Troublé par l'agitation.

5 Août	PKP ₁	9:37:01	E, Z	
	-	9:41:54	E?, Z	
	PP	9:42:07,9	Z, ?	
	SKKS	9:48,8	N?, E?, Z?	
	SS	10:02,8	N	
	-	10:41	N, E, Z	
	F	11:50		

Très faible. Douteux le commencement des phases.

7 Août	FKP	3:03:34,9	N?, E, Z	
	PP	3:04:57	N?, E?, Z	
	-	3:42,5	N, E	
	F	4:40		

Très faible. Phases mal définies. Troublé par l'agitation.

14 Août	P	23:02:47,3	N, E, 1Z		NS, EW, d?
	pP	23:04:54,2	Z		
	PP	23:06:03,7	Z		
	PP	23:06:08,9	E, 1Z		
	S	23:12:12	N, E, Z		
	sS	23:16:08	N, E		
	F	0:50			

Absence d'ondes longues, h, 0,09R. Distance, 82°, 0.
 Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, SW.

- 19 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
15 Août	P	14:22:02,2	N,E,Z		NS,EW, c
	P	14:22:22,5	N?,E,Z		
	S	14:32:15	E		
	S	14:32:27	1N 47 mm	12	
	PS	14:33:05	N,E		
	L?	14:44:56	E		
	L?	14:45,6	1N	21	
	-	14:52:54	1E		
	-	14:53,5	1N,E,Z?		
F	20:25				

Exceptionnellement intense. Peu clair le commencement de PS.

16 Août	P	6:54:30,8	E?,1Z		WE, d
	S?	7:04:57	E		
	SSS?	7:13,8	E		
	R?	7:21,4	N?		
	F	8:20			

Faible.

18 Août	P	1:20:19	1Z		c
	S	1:30:35	N		
	S	1:30:38	E		
	R?	1:49	N		
	F	2:45			

Troublé par l'agitation.

26 Août	-	4:51,2	Z?		
	F	6			

31 Août	Pg	3:49:05,1	N,E,Z		
	Sg	3:49:06,2	1N,1E,1Z		
	F	3:51			

Ressenti IV à Lisbonne et environs.

- 20 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec)	Sens du mouve- ment
5 Sept.	P	4:13:16,2	Z		c
	S?	4:16:25,6	N,E?,Z?		
	-	4:17:25	E?		
	-	4:18:11	N		
	F	4:44			
	Faible. Phases douteuses.				
6 Sept.	Pn	0:48:25,4	N,E,IZ		SN,EW, c
	Sn	0:48:54,7	N,E,Z		
	S	0:48:56,2	N,E,Z		
	F	0:51			
	Distance, 255 km.				
9 Sept.	Ondulations de 11h 27m à 12h 36m.				
10 Sept.	PKP ₁	15:35:54,4	N?, E?, IZ		NS?, c
	PKP ₂	15:36:25,1	IN, IZ		SN, d
	PKP ₂	15:36:31	E		
	PP	15:39:59,9	N?, Z		
	PP	15:40:03,9	N, IZ		SN, d
	-	15:41:13	E		
	SKKS ₁	15:46:39	N,E,Z		
	-	15:53,8	N		
	SSP	16:00:24	N		
	F	17:33			
	Faible. Troublé par l'agitation. Ondes longues peu développées.				
13 Sept.	Ondulations de 11h 55m à 12h 25m.				
19 Sept.	-	20:53			
	Enregistrement sans signes de temps.				

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Pério- des (sec)	Sens du mouve- ment
23 Sept.	-	0:13:41	Z?		d?
	-	0:14:12	Z		c
	F	1:15			
Faible. Troublé par l'agitation.					
29 Sept.	P	6:44:49,6	N, E, Z		NS, EW, d
	P	6:44:55,0	E, Z		
	-	6:45:00,5	N?, E?, Z		
	-	6:45:22	N, Z		
	S	6:55:17	N, E		
	S	6:55:24	N, E?		
	S	6:55:42	E		
	SS	7:00:55	N, E?, Z?		
	R	7:11,8	E, Z		
	R	7:13,1	N		
F	9;5				
30 Sept.	P	7:41:19,2	N, E, iZ		NS, WE, c
	S	7:51:26	N		
	L	8:03,1	N		
	F	9,0			

Faible. Distance (S-P), 81°. Azimuth d'où sont arrivées les premières ondes, NE.

MACROSÉISMES

24 Août - Petits séismes ressentis dans l'Ile de São Miguel, Açores (Presse)

31 Août - Séisme à 3h 49m, ressenti IV à Lisbonne et environs.

---:---:---:---:---:---:---:---

- 22 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1^{er} JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixième de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

JUILLET 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	03	02	a	a	02	02	03	03
2	02	03	03	04	02	02	02	02
3	03	a	b	a	03	01	b	a
4	01	01	a	a	01	01	02	02
5	02	04	04	05	02	02	04	04
6	a	a	a	a	01	01	02	02
7	01	02	06	b	02	02	04	b
8	03	03	04	03	03	03	03	02
9	03	03	03	a	02	03	04	a
10	03	02	03	a	02	01	a	a
11	05	03	06	a	02	01	05	04
12	03	02	b	a	03	02	b	a
13	02	a	a	02	02	01	02	02
14	01	01	a	a	01	01	03	02
15	02	02	a	04	01	02	02	03
16	03	03	06	a	02	03	05	06
17	10	09	10	10	06	08	09	09
18	a	05	05	04	05	04	06	03
19	03	04	05	04	02	02	04	a
20	03	02	a	a	02	02	02	03
21	a	01	a	a	01	01	04	a
22	01	02	04	a	01	01	04	02
23	04	05	05	04	03	03	03	03
24	04	03	05	a	02	03	05	a
25	a	01	a	04	02	02	03	03
26	03	02	a	a	03	02	04	03
27	01	01	02	a	02	01	02	02
28	01	01	a	a	02	01	02	a
29	00	00	a	a	01	01	a	a
30	b	02	a	a	b	01	02	02
31	02	01	a	a	02	02	03	a

EXPLICATIONS DES SIGNES: a) Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMQUES

Double amplitude, en dixième de millimètre, mesurée dans les deux composantes du sismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

AOÛT 1950

Jour	S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	a	a	a	a	a	a	04	a
2	01	02	b	a	01	01	b	a
3	03	02	05	a	a	03	04	04
4	03	04	05	03	02	02	03	02
5	02	01	b	a	02	02	b	a
6	00	00	01	a	01	00	01	02
7	04	05	07	a	01	01	05	05
8	01	01	a	a	01	01	03	02
9	01	01	07	09	02	02	03	07
10	07	07	08	07	06	04	06	07
11	07	05	11	07	06	03	05	06
12	06	04	08	07	03	05	05	07
13	04	02	03	03	03	03	04	04
14	02	03	04	06	02	03	05	05
15	b	04	07	b	b	03	05	b
16	04	b	a	a	03	b	a	04
17	03	02	05	a	01	02	03	a
18	04	07	10	07	04	02	09	07
19	05	06	06	a	06	03	05	03
20	04	05	07	05	02	05	08	05
21	03	02	03	a	04	02	04	02
22	03	03	05	a	02	04	04	03
23	02	03	03	a	03	03	03	03
24	a	03	05	05	04	03	05	06
25	06	05	06	06	06	05	04	03
26	02	04	04	05	03	03	04	04
27	04	05	05	06	03	03	04	04
28	05	02	a	04	03	02	03	a
29	03	03	07	a	01	01	03	05
30	01	01	05	a	01	01	02	03
31	02	02	05	a	01	02	a	04

EXPLICATIONS DES SIGNES: a) Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixième de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1:000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

SEPTEMBRE 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	04	04	a	a	03	02	04	a
2	03	05	06	06	02	04	05	05
3	02	06	06	04	03	02	03	04
4	05	03	05	06	05	04	05	05
5	05	04	06	a	04	03	05	a
6	02	02	05	06	02	01	04	05
7	06	a	06	a	05	04	06	06
8	05	07	08	07	05	03	07	06
9	05	05	07	05	04	04	06	05
10	03	03	03	06	02	01	04	02
11	05	05	06	05	03	02	05	05
12	02	02	a	a	02	02	05	04
13	03	03	b	05	03	03	b	a
14	02	a	08	10	a	a	08	08
15	08	08	09	09	05	07	10	09
16	06	06	09	10	08	06	07	09
17	08	a	07	15	05	03	05	08
18	16	16	16	13	08	09	12	10
19	a	04	05	08	04	04	07	07
20	04	03	06	07	04	03	04	a
21	07	05	06	a	a	03	05	a
22	03	a	09	07	a	03	07	07
23	06	04	06	a	03	03	03	a
24	07	03	06	06	05	03	04	05
25	05	03	a	a	03	03	04	04
26	a	06	02	08	03	a	07	a
27	06	07	08	06	a	06	08	a
28	05	03	05	03	03	04	04	03
29	02	02	a	a	01	01	a	a
30	02	02	a	03	01	02	03	03

EXPLICATIONS DES SIGNES: a) Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

M. Azevedo

UNIVERSITÉ DE LISBONNE

INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS

Directeur: Prof. H. Amorim Ferreira

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

Adresse: Instituto Geofísico do Infante D. Luís
 Rua da Escola Politécnica - LISBOA (Portugal)

Lat. 38° 42' 59",4 N; Long. 9° 08' 56",7W Green.; Altitude 77,1 m.

Séismographes: Wiechert horizontal 1:000 kg; Wiechert vert. 1:300 kg;
 Mainka 450 kg.

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

par M. T. Antunes

Les lectures se reportent toujours aux séismographes Wiechert sauf quand le contraire est indiqué.

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mouve- ment
5 Octobre	P	16:21:58,5	E,Z		WE, c
	Ps	16:21:04,9	N		
	PP	16:23:39,3	E		WE
	PP	16:23:48	Z		c
	-	16:24:18	E?,Z		c
	S	16:30:19	E		
	SKS	16:30:38	N		
	PS,SP	16:30:42	Z		
	PPS	16:31:21	iE, 18 mm		
	-	16:32:58	N		
	SS?	16:34:10	E?		
	SS?	16:35,0	Z		
	SS?	16:35:31	N?,E?		
	L?	16:38,8	N,Z		
	R	16:43,0	E		
R	16:43,8	E,Z			
F	20:30				

Phases mal définies. Azimuth d'ou sont arrivées les premières ondes, W.

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)	Péri- odes (sec.)	Sens du mouve- ment
8 Octobre	PKP	3:42:15	Z?		c?
	PKP	3:42:18,3	Z		d
	PP	3:44:27,8	E,Z		EW, c
	PP	3:44:33	iN, iE, iZ		SN, WE, d
	PKS	3:45:44,5	N, E		NS, EW
	PPP?	3:47:13	Z		
	-	3:49:57	N		
	-	3:53:43	E?, Z		
	-	3:57:40	N, E		
	-	4:04:13	N, E		
-	4:11,5	N, E			
	R?	4:27	N?, E?, Z?		
	F	6:15			

Ondes longues mal développées.

23 Octobre	P	16:25:03	N?, E, Z		WE, c
	pP	16:25:28,3	Z		c
	S	16:34:44	N, E?, Z?		
	PS, PPS	16:35:41	N, E, Z?		
	SS	16:39,5	N, E, Z		
	-	16:39:50	E, Z		
	SSS	16:42,9	E, Z		
	L	16:45,4	N, E?, Z?		
	R ₁	16:48,0	N, E, Z		
	R ₂	18:28	E, Z		
F	19,7				
2 Nov.	PKP	15:46:58,3	N, Z		SN, d
	PKP	15:47:02,4	N, Z		NS, c
	-	15:47:09	N?, E, Z		
	PP	15:49:22,6	N, E, iZ		NS, EW, c
	SKP	15:50:10,2	Z		
	PKS	15:50:18,9	N, E, Z		
	-	15:50:38	N, E, Z?		
	-	15:51:35,2	E?, Z		
	SKS	15:54:21	N		
	SPP?	16:02,1	N, E?, Z		
	SSS?	16:12,8	N?, E, Z	40	
	L	16:22:09	N, E?	44	
	R	16:28,7	N	48	
	-	16:32	N?, E, Z	72	
F	18:30				

- 27 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et am- plitudes (mm)</u>	<u>Péri- odes (sec.)</u>	<u>Sens du mouve- ment</u>
5 Nov.	SKS	18:02:52	E?		
	SS	18:09,7	E		
	L	18:21	E		
	R?	18:29	N, E, Z		
	F	19:27			
8 Nov.	PKP	2:38:05,1	N?, iZ		c
	-	2:38:46	N?, Z		
	-	2:42:43	N, E?		
	SSP?	3:01:38	N		
	SSS?	3:06,7	N		
	-	3:10,9	N, E		
	-	3:13,9	N		
	L	3:19,6	E		
	R?	3:27,2	E		
	-	3:31,7	N, E, Z		
F	4:50				
Troublé par l'agitation.					
1 Déc.	P	14:58:42,0	N?, E, Z		c
	P	14:58:45,8	N?, iE, iZ		EW, d
	-	14:59:30,9	Z?		
	PP?	15:00:35	N?, E?, Z?		
	S	15:04:55	iN, E		
	L?, SS?	15:08:06	iN, E, Z?	20	
	R	15:09:21	E, Z	27	
F	16:30				
Troublé par l'agitation.					
2 Déc.	PKP ₁	20:11:46,2	N?, E?, Z		c
	PKP ₂	20:12:22,9	E?, Z		c
	-	20:12:55	E		
	PP	20:16:01,9	Z		
	-	20:16:43,2	Z		
	PPS	20:30,0	N		
	SS	20:36,8	N		
	SSS	20:42,7	N	30	
	-	20:48	E		
	L?	20:56	N, E		
	R?	21:08	N, E, Z		
	F	22:46			

Troublé par l'agitation.

- 28 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
4 Déc.	PKP	16:47:24,9	Z?		
	PKP	16:47:26,3	N, E, iZ		c
	SKP?	16:50:59,5	Z		
	F	18:50			

Faible. Troublé par l'agitation.

9 Déc.	P	21:51:05,9	N, E, Z		NS, EW, d
	P	21:51:07,0	iN, iE, iZ		SN, WE, c
	pP	21:52:09	ΔN, E?, iZ		NS, d
	S	22:01:18.	N?, E, Z		
	S	22:01:19,5	iN 59mm; iE 38mm		
	-	22:06,1	E?		
	L?	22:13,3	N?, E?		
	R?	22:17,5	E, Z?	64	
F	1,7				

Azimuth d'ou sont arrivées les premières ondes, SW.

10 Déc.	P	3:03:57,5	E, Z		EW, d
	S	3:13:08	N, iZ, Z		
	SP?	3:13:46	N, E		
	R	3:28,9	E		
	F	4,1			

Faible.

10 Déc.	PKP ₁	13:42:44,8	N?, E, Z		EW, d
	PKP ₂	13:43:48,5	N?, E, Z		
	-	13:44:48	E		
	PP	13:47:37,8	N, iZ		d
	SKKS ₂ ?	13:55:47	N?, E		
	SKKS ₂ ?	13:55:56	N, E		
	SKKKS ₂ ?	13:57:24	N		
	SKKKS ₂ ?	13:57:34	N, E?		
	SS	14:07:29	E		
	SS	14:07:47	E		
	SS	14:07:58	N		
	SSS	14:14,6	N, E		
	R?	14:42,3	E?		
F	15:40				

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1^{er} OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (mm)	Périodes (sec.)	Sens du mouvement
14 Déc.	PKP ₁	2:12:26,2	N?,Z		c
	PKP ₁	2:12:27,3	1Z		d
	PKP ₁	2:12:30,6	N,Z		NS, c
	-	2:12:32,0	N,E,Z		NS,WE, c
	PKP ₂	2:12:58,7	Z		c
	-	2:13:26,4	Z		d
	-	2:13:43	N,E		
	-	2:13:55	Z		
	PP	2:16:40,9	Z		d
	-	2:17:29	Z		
	-	2:26:50	N		
	-	2:29:22	N		
	SS	2:36:15	N,1E		
	-	2:42,3	N		
-	2:51,9	N			
F	4:45				

Troublé par l'agitation.

14 Déc.	P	14:27:43,7	N°,E,Z		EW, d
	S	14:37:55	E		
	S	14:38:05	1N,E,Z		
	SS	14:43,3	E		
	L?	14:50,4	N		
	R	14:52,6	E,Z		
	F	15,9			

Très troublé par l'agitation.

MACROSÉISMES

29 Décembre - Séisme avec épïcéntré dans l'île Terceira, Açores, où on l'a ressenti pendant deux minutes. Quatre maisons totalement détruites à Agualva. (Presse).

EXPLICATIONS DES SIGNES :

- 30 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE
 BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1.000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

OCTOBRE 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	03	02	04	05	02	02	04	05
2	06	03	06	10	05	02	06	07
3	05	03	07	06	06	05	07	07
4	a	02	06	05	06	02	06	07
5	a	02	a	b	a	03	06	b
6	a	04	19	13	05	a	13	13
7	10	a	12	09	07	a	07	07
8	07	b	08	a	05	b	05	a
9	07	02	08	12	07	04	08	09
10	07	05	10	09	07	05	08	08
11	06	a	09	a	07	a	12	07
12	07	04	08	08	05	05	08	07
13	08	04	07	12	06	02	06	08
14	12	a	14	12	09	a	16	11
15	08	06	08	09	a	a	08	08
16	08	06	09	08	07	02	07	06
17	06	06	07	06	05	a	06	05
18	05	07	07	07	04	04	07	06
19	08	07	06	07	05	02	07	05
20	08	06	10	a	06	03	06	06
21	a	a	08	08	a	a	09	06
22	06	a	05	a	05	a	05	03
23	05	a	07	b	02	01	06	b
24	04	03	06	a	01	01	04	04
25	04	a	06	07	03	02	03	a
26	a	a	09	08	a	a	08	06
27	08	08	10	17	a	05	a	a
28	a	a	11	10	a	07	10	08
29	a	a	06	07	06	02	05	05
30	06	03	05	a	04	02	04	06
31	a	02	06	09	01	02	06	07

EXPLICATIONS DES SIGNES : a) Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

- 31 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1.000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

NOVEMBRE 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	08	05	10	10	06	04	08	05
2	05	03	08	08	04	03	a	b
3	05	03	08	08	04	02	05	04
4	05	03	07	05	03	01	05	05
5	04	04	a	b	03	02	04	b
6	06	a	11	15	03	03	06	10
7	15	10	15	14	09	a	09	a
8	08	07	a	06	05	05	a	09
9	04	03	07	14	a	03	05	a
10	07	a	20	25	a	a	15	13
11	28	18	20	18	14	10	16	16
12	16	a	20	a	12	a	13	18
13	a	a	16	a	a	a	13	a
14	a	a	a	11	a	a	a	12
15	07	05	11	10	08	03	09	09
16	06	03	09	09	04	02	07	06
17	09	05	09	11	04	02	05	05
18	06	04	05	05	05	02	06	05
19	07	05	14	18	04	03	13	12
20	18	17	20	21	14	a	15	15
21	18	10	20	11	15	10	17	15
22	14	07	11	10	13	a	08	07
23	11	05	07	05	06	03	06	05
24	06	03	06	05	a	01	05	07
25	09	06	08	08	06	02	07	04
26	10	08	10	07	06	05	06	07
27	08	07	10	08	05	05	07	07
28	05	05	07	a	04	03	07	06
29	05	04	09	09	05	03	07	07
30	06	a	08	a	05	a	07	a

EXPLICATIONS DES SIGNES: a) Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

- 32 -

STATION SÉISMOLOGIQUE DE LISBONNE

BULLETIN SÉISMIQUE DU 1er OCTOBRE AU 31 DÉCEMBRE 1950

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES

Double amplitude, en dixièmes de millimètre, mesurée dans les deux composantes du séismographe Wiechert horizontal de 1.000 kg, dans les dix minutes qui suivent chacune des heures indiquées.

DÉCEMBRE 1950

Jour	N - S				E - W			
	0h	6h	12h	18h	0h	6h	12h	18h
1	a	a	a	a	06	07	06	07
2	12	a	13	a	06	02	11	09
3	12	07	a	a	07	06	06	07
4	10	06	10	b	a	04	a	b
5	06	05	08	a	04	03	06	a
6	13	13	18	18	08	09	21	13
7	11	09	15	a	09	07	a	a
8	a	a	07	08	a	a	05	04
9	07	04	06	06	03	03	05	06
10	b	04	07	06	b	03	a	06
11	06	05	10	09	a	04	05	a
12	a	a	13	13	a	a	08	07
13	06	05	15	14	a	a	10	08
14	08	13	26	25	a	a	16	24
15	16	a	16	09	a	06	10	07
16	07	04	08	09	05	02	06	05
17	09	05	06	a	04	02	03	02
18	05	04	09	06	01	01	03	03
19	06	03	07	06	12	01	04	05
20	05	04	08	06	a	01	05	a
21	06	a	08	10	a	04	09	13
22	a	a	09	15	a	05	12	13
23	16	a	18	17	19	10	20	15
24	12	10	a	08	10	a	07	08
25	05	02	a	07	08	a	a	08
26	08	a	12	08	07	06	11	10
27	05	02	a	05	05	02	03	05
28	04	00	05	07	03	00	00	07
29	05	05	07	04	05	04	06	05
30	04	03	04	04	04	03	05	02
31	03	02	a	05	03	01	04	a

EXPLICATIONS DES SIGNES: a) Pas d'enregistrements ou enregistrement douteux.
 b) Séisme.

M. Azevedo