

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES DE BARCELONA
SECCIÓN METEOROLÓGICA Y SÍSMICA DEL OBSERVATORIO FABRA.-BOLETÍN N.º 36

DIRECTOR: DR. E. FONTSERÉ

RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS
CORRESPONDIENTES AL AÑO 1947

FENÓMENOS ESPECIALES, VISIBILIDAD A DISTANCIA,
NUBOSIDAD E HISTORIAL METEOROLÓGICO
DURANTE EL AÑO 1947

LOS TEMBLORES DE TIERRA CATALANES
DE LOS AÑOS 1946 Y 1947

REGISTROS DE LA ESTACIÓN SÍSMICA
EN EL AÑO 1947

BARCELONA

IMPRESA SOBS. DE LÓPEZ ROBERT Y CIA.

Conde del Asalto, 63

1949

LOS TEMBLORES DE TIERRA CATALANÈS
DE LOS AÑOS 1946 Y 1947
POR EDUARDO FONTSERÉ

LOS TEMBLORES DE TIERRA CATALANES
DE LOS AÑOS 1946 Y 1947

POR EDUARDO FONTSERÉ

Sismo del 23 de enero de 1946.— Los aparatos del Observatorio inscribieron una sacudida débil y muy próxima, cuyas fases fueron interpretadas en la siguiente forma:

$$iP = 1 \text{ h. } 52 \text{ m. } 1 \text{ s.}$$

$$L = 1 \text{ h. } 52 \text{ m. } 3,6 \text{ s.}$$

$$\Delta = 22 \text{ Km.}$$

En el Observatorio mismo, se apreció como un temblor muy débil (II M.) acompañado de un ruido como un eco lejano. En algunos puntos de la ciudad la sensación fué más intensa, llegando al grado III M., también con ruido como de una explosión muy lejana. En Pasanant (provincia de Tarragona), fué notado como un movimiento anormal, atribuído después al mismo temblor.

Sismo del 8 de febrero de 1946.— En nuestra estación se registró:

$$P = 19 \text{ h. } 52 \text{ m. } 30 \text{ s.}$$

con rápido decrecimiento del sismograma, lo cual no permitió calcular la distancia. De la Central hidroeléctrica de Capdella se nos remitió una observación hecha a la misma hora por el jefe de la Central, Sr. Matter, quien le asignó el grado IV de la escala de Mercalli. En el Estangento, 5 kilómetros más al Norte, la intensidad fué casi la misma; en cambio, 8 kilómetros más al Sur no fué percibido este sismo.

Sismo del 8 de noviembre de 1946.— A las 23 h. 4 m. (T. M. G.), el mismo observador anotó un temblor, sentido como de grado III M., en Capdella y en el Estangento. Los aparatos del Observatorio Fabra no llegaron a registrar este sismo.

Sismo del 4 de enero de 1947.— Una débil sacudida, evidentemente sísmica, se registró en los tres aparatos del Observatorio Fabra. La hora del principio que aparece mejor definida es la de la componente vertical del Vicentini:

$$P = 9 \text{ h. } 33 \text{ m. } 43 \text{ s.}$$

Una fase que puede ser interpretada como S la dan el mismo aparato y el Mainka E-W:

$$S = 9 \text{ h. } 33 \text{ m. } 49 \text{ s.},$$

a lo cual correspondería una distancia epicentral de unos 27 kilómetros. Ninguna observación macrosísmica ha permitido precisar, y ni siquiera presumir, la situación del foco.

Sismo del 5 de febrero de 1947. — D. Oscar Matter, jefe de la Central hidroeléctrica de Capdella, nos comunicó, por conducto de la Dirección de Riegos y Fuerza del Ebro, que en aquella localidad había ocurrido un temblor de grado III de la escala de Mercalli, a las 20 h. 53 m., aproximadamente. No fué inscrito por los sismógrafos del Observatorio Fabra.

Sismo del 9 de febrero de 1947. — El mismo observador comunicó una réplica del temblor del día 5, también de grado III M. en Capdella, a las 19 h. 35 m., aproximadamente. Tampoco fué registrada en el Observatorio Fabra.

Sismo del 24 de febrero de 1947. — Un temblor muy débil, con distancia epicentral de unos 18 kilómetros, se registró en todos los sismógrafos, a las 16 h. 47 m. 11 s. Nuestra encuesta macrosísmica resultó infructuosa.

Sismo del 25 de marzo de 1947. — A las 9 h. 11 m. 41 s., todos los aparatos inscribieron un pequeño temblor local, estimado por el personal residente en el Observatorio Fabra, como de grado II M. No se intentó mayor información, por la insignificancia del sismo.

Sismo del 6 de diciembre de 1947. — Todos los aparatos registraron un temblor próximo, cuyas fases se interpretaron como sigue:

$$\begin{aligned} \bar{P} &= 11 \text{ h. } 18 \text{ m. } 28 \text{ s.} \\ (R_1 \bar{P}) &= 11 \text{ h. } 18 \text{ m. } 34 \text{ s.} \\ M &= 11 \text{ h. } 18 \text{ m. } 36 \text{ s.} \\ \Delta &= (80) \text{ Km.} \end{aligned}$$

Este temblor, apenas perceptible para las personas, debió ser de área muy extensa y, probablemente, algo profundo, habiéndose hecho alguna observación esporádica de grados II-III M. en lugares tan apartados como Barcelona y Valls.

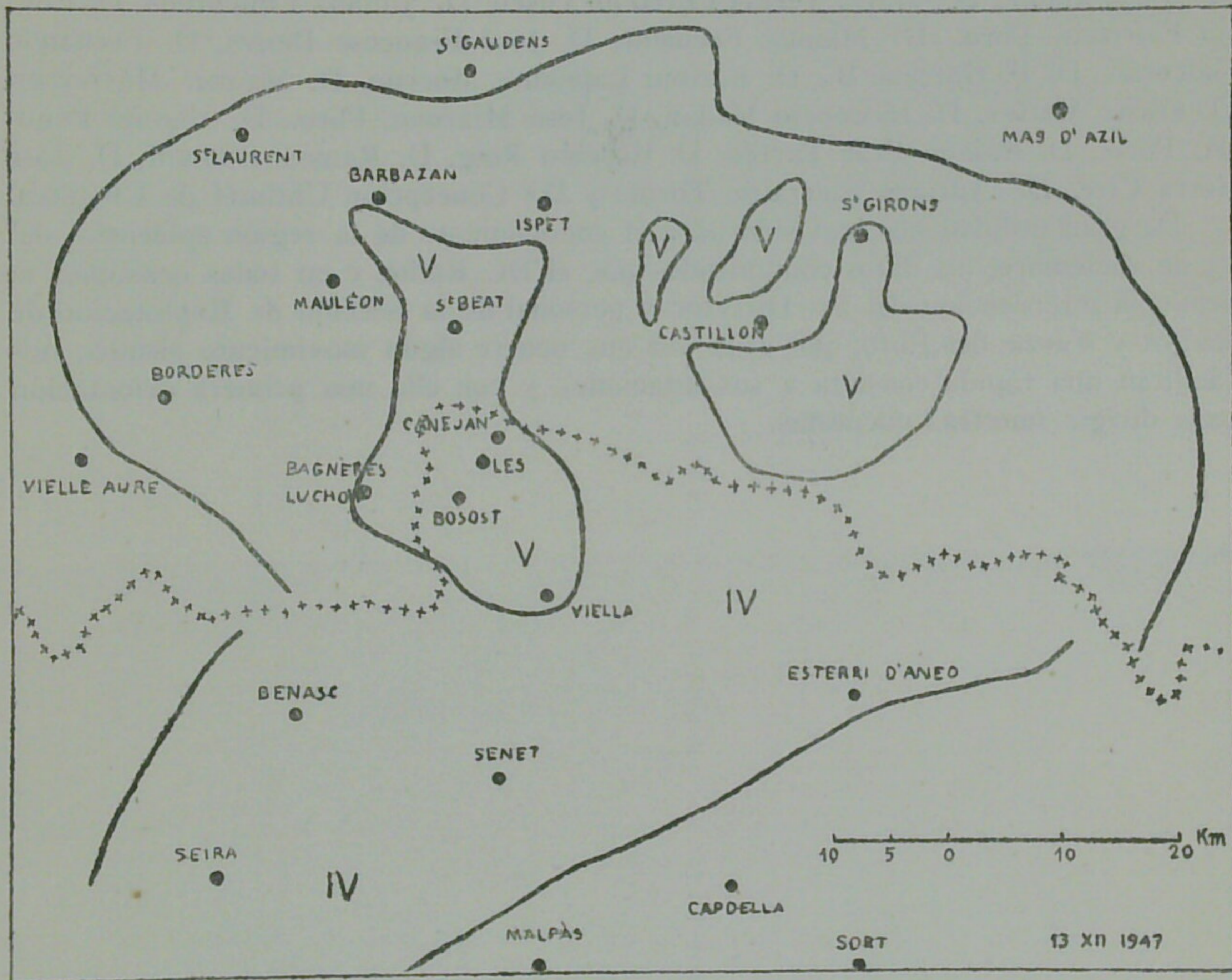
El día siguiente, próximamente a la misma hora, dos debilísimas sacudidas, no registradas en los aparatos del Observatorio, fueron percibidas como de grado II-III M., en lugares también tan apartados como Barcelona, Sallent y Garraf.

La discontinuidad entre los lugares de observación por las personas, así como la escasa intensidad con que fué sentido, hizo considerar inútil todo intento de mapa de isoristas.

Sismo del 13 de diciembre de 1947.— De los sismogramas del Observatorio Fabra se dedujo:

$$P = 0 \text{ h. } 7 \text{ m. } 25 \text{ s.}$$
$$(S) = 0 \text{ h. } 7 \text{ m. } 48 \text{ s.}$$
$$\Delta = 190 \text{ Km.}$$

De nuestros colaboradores del Valle de Arán y de sus cercanías, recibimos información bastante precisa para localizar la región epicentral al Norte de aquel valle pirenaico. Además, el Director de la Oficina Internacional de Sismología de Estrasburgo, Dr. J. P. Rothé, tuvo la amabilidad de remitirnos un mapa donde se resumían los datos obtenidos por él en la parte francesa del área macrosísmica.



Area macrosísmica del temblor de tierra del 13 de diciembre de 1947. La parte francesa de este mapa la debemos al Dr. J. P. Rothé, de Estrasburgo.

La figura adjunta reproduce las isosistas principales, tales como resultan para el territorio francés, según el estudio del Dr. Rothé, y para el español, según la información del Observatorio Fabra. Hay que indicar, para la inteligencia de esta carta de conjunto, que la última isosista en la parte francesa representa el límite del área macrosísmica, mientras que en la española es el límite del grado IV M.

En la Península, el área afectada por este sismo fué muy extensa, con puntos esporádicos cercanos al grado IV, fuera de los límites de nuestro mapa, en Lérida, Bellpuig y Ripoll, y constando como sentido de grado II M. hasta Barcelona.

* * *

Hemos de agradecer a cuantos nos han proporcionado, durante los años 1946 y 1947, informaciones locales sobre los temblores de tierra de nuestro país, su eficaz colaboración en la obra de la sismología regional. Especialmente hemos de citar a los señores D. José Aguiló Falguera, D. Salustiano Ardanza, Pbro., D.^a Dolores Baró, D.^a Pilar Bellot, D. Vicente Bellosta López, D. Antonio Campo Usón, D. Manuel Capdevila Ambost, D. Ricardo Carbonell Fló, D. Juan Carot España, D. Nicasio Claramunt, D.^a María Teresa Corzo de Tusell, D.^a Juliana Cunchillos, D. Emilio Florensa, Pbro., D. Manuel Forment, D. José Francesc Iborra, D. Fernando Galcerán, D. P. Garreta B., D. Fermín Lapuente Moreno, D. Manuel Masferrer, D. Oscar Matter, D. Inocencio Medán, D. José Miarnau, Pbro., D. Manuel Pegullá, Pbro., D. Ramón Prat Tarrés, D. Eusebio Roig, D. Ramón Romani, D. José Serra Cire, D.^a Adriana Sierra de Turmo y D.^a Concepción Uhthoff de Chopitea.

De gran utilidad nos han sido para el conocimiento de la región epicentral del 13 de diciembre, los datos comunicados por el Dr. Rothé, y en todas ocasiones la benévola intervención del Sr. Director y personal de la Sección de Explotación de Riegos y Furza del Ebro, que cada vez que ocurre algún movimiento sísmico nos facilitan una rápida consulta a sus estaciones, y con ello una primera orientación para dirigir nuestras encuestas.

REGISTROS DE LA ESTACIÓN SÍSMICA DEL OBSERVATORIO FABRA, EN EL AÑO 1947

Las constantes de los sismógrafos han sido, en promedio:

		V	T_0	ε	$\frac{r}{l_0^2}$	$Masa$ Kg.
Péndulo Mainka N-S		66	9,0	3,1	0,008	141,2
” ” E-W		56	9,4	3,1	0,009	144,1
Microsismógrafo Vicentini (compo- nente Z)		125	0,9	—	—	56

El estado del reloj se ha mantenido con suficiente aproximación para asegurar el segundo entero.

<i>Fecha</i>	<i>Fase</i>	<i>T. M. G.</i>			<i>Período</i> s.	<i>Amplitud en μ</i>		Δ Km.
		<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>		A_N	A_E	
3 Enero.	S	2	41	13	6,7	—	—	—
	(SS)	2	44	13	10	—	—	—
	(SSS)	2	46	58	11	—	—	—
	e L	2	49	24	41	—	—	—
	M	3	8	4	20	—	—	—
4 Enero.	P	9	33	46	—	—	—	27
	S	9	33	49	—	—	—	—
5 Febrero	O	20	53 (aprox.)		Temblor de Grado III M. en Capdella			
7 Febrero	eL	9	55	14	30	—	—	—
	F	10	20	—	—	—	—	—
9 Febrero	O	19	35 (aprox.)		Temblor de Grado III M. en Capdella			
10 Febrero	e(S)	4	21	9	—	—	—	—
	eL	4	37	1	32	—	—	—
	M	4	40	38	22	—	—	—
	F	5	30	—	—	—	—	—

REGISTROS SÍSMICOS

Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
17 Febrero	P	0	14	37	3	—	—	—
	eL	0	15	4	6	—	—	—
	M	0	16	16	8	—	—	—
	F	0	18	—	—	—	—	—
21 Febrero	eL	22	53	15	16	—	—	—
	M	23	1	53	13	—	—	—
	F	23	15	—	—	—	—	—
24 Febrero	e	16	47	11	—	—	—	18
	L	16	47	13	—	—	—	—
	F	16	48	—	—	—	—	—
24 Febrero	eP	17	44	18	6	—	—	9290
	iS	17	54	43	6	—	—	—
	eL	18	13	40	30	—	—	—
	M	18	21	6	19	—	—	—
	F	19	00	—	—	—	—	—
2 Marzo.	e(PKS)	19	31	56	7	—	—	—
	eL	20	15	49	28	—	—	—
	eL	20	26	5	24	—	—	—
	M	20	28	20	24	—	—	—
	F	20	30	—	—	—	—	—
17 Marzo.	eP	8	31	7	4	—	—	8470
	PP	8	33	55	4	—	—	—
	S	8	40	50	7	—	—	—
	SS	8	45	28	11	—	—	—
	eL	8	54	28	47	—	—	—
	M	9	0	55	18	600	440	—
	F	10	15	—	—	—	—	—
25 Marzo.	iP	9	11	41	—	—	—	<5
	F	9	12	10	Grado II M. en el Observ. Fabra			—

REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1947

Fecha	fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
25 Marzo.	(S)	21	5	4	8	—	—	—
	(SS)	21	18	42	20	—	—	—
	eL	21	59	26	48	—	—	—
	M	22	12	—	20	—	—	—
	F	23	00	—	—	—	—	—
2 Abril.	e (PP)	6	0	2	6	—	—	—
	(SS)	6	16	45	15	—	—	—
	eL	6	41	47	26	—	—	—
	M	6	48	32	18	—	—	—
	F	9	—	—	—	—	—	—
2 Abril.	e	21	35	34	5	—	—	—
	eL	21	43	25	15	—	—	—
	M	21	46	21	19	—	—	—
	F	22	30	—	—	—	—	—
10 Abril.	eS	16	21	23	8	—	—	—
	SS	16	27	38	5	—	—	—
	eL	16	39	38	26	—	—	—
	M	16	54	30	14	—	—	—
	F	17	15	—	—	—	—	—
11 Abril.	eL	15	23	54	22	—	—	—
	M	15	28	42	16	—	—	—
	F	15	47	—	—	—	—	—
12 Abril.	P	14	9	15	3	—	—	2555
	S	14	12	40	5	—	—	—
	L	14	15	34	12	—	—	—
	F	15	10	—	—	—	—	—
14 Abril.	eP	7	27	40	4	—	—	11300
	PPP	7	33	55	7	—	—	—
	S	7	39	28	7	—	—	—
	PS	7	39	48	8	—	—	—
	eL	7	56	35	51	—	—	—
	M	8	7	43	16	—	—	—
	F	10	20	—	—	—	—	—

REGISTROS SÍSMICOS



Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
19 Abril.	e	20	37	23	8	—	—	—
	eL	20	39	38	16	—	—	—
	M	20	43	20	11	—	—	—
	F	20	55	—	—	—	—	—
24 Abril.	P	19	44	2	5	—	—	5360
	iS	19	51	4	8	—	—	—
	SSS	19	55	1	7	—	—	—
	L	19	56	41	17	—	—	—
	M	20	3	—	14	35	70	—
6 Mayo.	e	20	53	28	8	—	—	—
	SS	21	11	20	13	—	—	—
	(SSS)	21	15	50	20	—	—	—
	L	21	30	12	56	—	—	—
	M	21	49	42	22	—	—	—
	F	22	47	—	—	—	—	—
11 Mayo.	eP	6	35	9	3	—	—	1200
	S	6	37	31	18	—	—	—
	M	6	40	32	10	—	—	—
	F	7	4	—	—	—	—	—
17 Mayo.	e(PPP)	7	37	7	11	—	—	—
	SS	7	53	0	19	—	—	—
	L	8	33	4	34	—	—	—
	M	8	41	16	24	—	—	—
	F	9	40	—	—	—	—	—
27 Mayo.	e(PP)	6	19	30	6	—	—	—
	SS	6	36	15	26	—	—	—
	L	6	56	20	39	—	—	—
	M	7	2	50	26	—	—	—
	F	8	50	—	—	—	—	—

REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1947

Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
4 Junio	iP	0	33	43	4	—	—	1820
	iPP	0	34	55	4	—	—	—
	(S)	0	36	50	6	—	—	—
	M	0	42	22	10	—	—	—
	F	1	3	—	—	—	—	—
7 Junio	e	19	11	46	5	—	—	—
	e(S)	19	14	38	6	—	—	—
	eL	19	38	28	47	—	—	—
	M	19	45	39	23	—	—	—
	F	20	45	—	—	—	—	—
10 Junio	P	19	45	52	2	—	—	2860
	S	19	50	25	6	—	—	—
	L	19	51	56	15	—	—	—
	M	19	53	31	11	—	—	—
	F	20	13	—	—	—	—	—
12 Junio	P	9	22	10	6	—	—	—
	e	9	25	14	8	—	—	—
	e(SS)	9	28	57	8	—	—	—
	(L)	9	39	40	34	—	—	—
	M	10	8	0	23	—	—	—
	F	10	42	—	—	—	—	—
13 Junio	P	20	43	51	5	—	—	—
	eL	21	16	49	41	—	—	—
	F	22	30	—	—	—	—	—
14 Junio	e	0	18	41	8	—	—	—
	L	0	46	49	23	—	—	—
	F	1	50	—	—	—	—	—
19 Junio	(P)	7	53	32	4	—	—	—
	(PS)	8	5	49	5	—	—	—
	L	8	27	47	34	—	—	—
	M	8	44	8	5	—	—	—
	F	10	12	—	—	—	—	—

REGISTROS SÍSMICOS

Fecha	Fase	T. M. G.			Periodo s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
20 Junio	e	23	13	55	10	—	—	—
	e(S)	23	18	36	8	—	—	—
	eL	23	22	18	13	—	—	—
	F	23	35	—	—	—	—	—
16 Julio	eL	20	18	12	24	—	—	—
	F	20	28	—	—	—	—	—
23 Julio	e(S)	17	37	46	8	—	—	—
	eL	18	3	50	22	—	—	—
	M	18	8	1	15	—	—	—
	F	18	32	—	—	—	—	—
24 Julio	P	12	36	59	5	—	—	—
	(PP)	12	40	58	8	—	—	—
	eL	13	32	45	28	—	—	—
	F	15	—	—	—	—	—	—
29 Julio	P	13	54	49	6	—	—	8120
	iPP	13	58	27	7	—	—	—
	(PPP)	13	59	14	8	—	—	—
	iS	14	4	15	20	280	—	—
	(SS)	14	9	13	13	—	—	—
	L	14	18	45	48	—	—	—
	M	14	33	30	13	90	75	—
5 Agosto	P	14	33	11	3	—	—	6180
	iS	14	40	57	9	45	—	—
	eL	14	49	28	33	—	—	—
	M	14	57	54	21	—	—	—
	F	17	3	—	—	—	—	—
6 Agosto	e	9	48	20	19	—	—	—
	M	9	50	45	12	—	—	—
	F	en el siguiente			—	—	—	—

REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1947

Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
6 Agosto	e	10	19	33	15	—	—	—
	M	10	20	56	13	—	—	—
	F	10	48	—	—	—	—	—
7 Agosto	e(P)	0	51	35	8	—	—	7390
	eS	1	0	24	8	—	—	—
	eL	1	10	46	17	—	—	—
	M	1	11	39	13	—	—	—
	F	2	9	—	—	—	—	—
7 Agosto	e(P)	12	31	23	15	—	—	—
	M	12	33	23	11	—	—	—
	F	12	54	—	—	—	—	—
9 Agosto	e	3	4	19	8	—	—	—
	eL	3	12	34	13	—	—	—
	M	3	15	11	13	—	—	—
	F	3	41	—	—	—	—	—
24 Agosto	eP	11	46	50	8	—	—	6460
	eS	11	54	51	7	—	—	—
	eL	12	8	6	14	—	—	—
	F	12	59	—	—	—	—	—
27 Agosto	P	13	58	34	5	—	—	19100
	PP	14	3	44	7	—	—	—
	(SS)	14	25	10	15	—	—	—
	eL	14	53	10	59	—	—	—
	M	15	23	2	16	—	—	—
	F	16	15	—	—	—	—	—
28 Agosto	(PP)	14	45	9	5	—	—	—
	(S)	14	52	27	6	—	—	—
	eL	15	12	17	24	—	—	—
	M	15	22	32	19	—	—	—
	F	16	—	—	—	—	—	—



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1947

Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
30 Agosto	iP	22	25	41	5	—	—	2030
	S	22	29	7	8	—	—	
	L	22	32	18	20	—	—	
	M	22	34	45	11	—	—	
	F	23	50	—	—	—	—	
2 Septiembre	e	3	57	10	6	—	—	—
	(L)	4	7	19	19	—	—	—
	F	6	49	—	—	—	—	—
2 Septiembre	e	15	6	10	9	—	—	—
	eL	15	9	13	31	—	—	—
	F	16	—	—	—	—	—	—
12 Septiembre	e	15	17	37	19	—	—	—
	M	15	22	20	14	—	—	—
	F	15	42	—	—	—	—	—
17 Septiembre	e(S)	18	2	43	15	—	—	—
	eL	18	10	40	36	—	—	—
	M	18	19	43	10	—	—	—
	F	18	46	—	—	—	—	—
23 Septiembre	e(PP)	12	38	59	5	—	—	—
	e(S)	12	41	59	5	—	—	—
	eL	12	51	31	34	—	—	—
	M	12	54	35	14	—	—	—
	F	14	31	—	—	—	—	—
26 Septiembre	eP	16	15	16	3	—	—	9950
	iS	16	26	12	9	—	—	
	eL	16	38	54	29	—	—	
	F	17	30	—	—	—	—	
3 Octubre	eP	23	44	58	4	—	—	9540
	i(S)	23	55	34	11	—	—	
	F	24	2	—	—	—	—	



Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
5 Octubre	e	19	11	3	20	—	—	—
	eL	19	42	19	36	—	—	—
	F	21	29	—	—	—	—	—
6 Octubre	eP	19	59	19	6	—	—	1790
	iS	20	2	23	43	850	—	—
	e(SS)	20	3	37	28	—	—	—
	M	20	9	19	13	70	—	—
	F	22	—	—	—	—	—	—
10 Octubre	eL	8	21	21	23	—	—	—
	M	8	26	43	13	—	—	—
	F	8	52	—	—	—	—	—
10 Octubre	eL	15	18	32	20	—	—	—
	M	15	29	36	20	—	—	—
	F	15	59	—	—	—	—	—
16 Octubre	P	2	21	12	4	—	—	8100
	(PPP)	2	25	56	9	—	—	—
	iS	2	30	37	9	—	—	—
	(SSS)	2	38	25	32	—	—	—
	M	2	54	—	20	240	195	—
F	5	25	—	—	—	—	—	
20 Octubre	eP	1	54	46	4	—	—	8100
	e(S)	2	4	11	18	—	—	—
	M	2	26	49	20	—	—	—
	F	3	15	—	—	—	—	—
27 Octubre	P	10	31	29	—	—	—	489
	(PP)	10	31	45	—	—	—	—
	S	10	32	44	18	—	—	—
	M	10	36	—	9	—	—	—
	F	10	52	—	—	—	—	—

REGISTROS SÍSMICOS

Fecha	Fase	T. M. G.			Período s.	Amplitud en μ		Δ Km.
		h.	m.	s.		A_N	A_E	
1 Noviembre . . .	P	15	11	46	8	—	—	9600
	S	15	22	26	8	—	—	—
	SS	15	28	11	10	—	—	—
	L	15	28	21	41	—	—	—
	M	15	49	45	17	230	280	—
	F	18	15	—	—	—	—	—
4 Noviembre . . .	eP	0	21	59	4	—	—	9700
	iS	0	32	44	6	—	—	—
	eL	0	50	55	47	—	—	—
	M	0	59	14	15	—	—	—
	F	1	36	—	—	—	—	—
9 Noviembre . . .	P	5	18	1	6	—	—	—
	(SS)	5	42	8	6	—	—	—
	L	6	15	31	24	—	—	—
	F	7	—	—	—	—	—	—
17 Noviembre . . .	eL	10	19	19	30	—	—	—
	M	10	24	44	17	—	—	—
	F	10	38	—	—	—	—	—
6 Diciembre . . .	P	11	18	28	—	—	—	So
	PP	11	18	34	—	Sentido en Cataluña		—
	M	11	18	36	—	—	—	—
	F	11	19	—	—	—	—	—
9 Diciembre . . .	e	23	49	26	9	—	—	—
	L	23	54	49	11	—	—	—
	F	24	5	—	—	—	—	—
13 Diciembre . . .	P	0	7	25	—	—	—	190
	(S)	0	7	48	—	—	—	—
	F	0	9	—	—	—	—	—
15 Diciembre . . .	e(P)	19	40	38	6	—	—	—
	e(L)	20	32	38	28	—	—	—
	F	21	10	—	—	—	—	—
31 Diciembre . . .	e	16	15	29	6	—	—	—
	eL	16	27	55	24	—	—	—
	F	16	39	—	—	—	—	—