

Toda la correspondencia al Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes Barcelona (ESPAÑA)



# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6'' N$      $\lambda = 8^m 29^s, 7 E. G.$     Altitud = 405 m.    Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\varepsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.
Mainka:	$K_N$	67	9,3	3,9	141,2
	$K_E$	69	9,4	2,9	144,1
Vicentini:	$K_Z$	125	0,9		56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
4 enero (n.º 1)	e L	17	38	15	25	—	—	—		
	M	17	45	—	15	—	—	—		
	F	18	16	—	—	—	—	—		
16 enero (n.º 2)	P	11	10	27	—	—	—	—	15	Dos sacudidas débiles
	L	11	10	29	—	—	—	—		
	P	11	10	38	—	—	—	—		
	L	11	10	40	—	—	—	—		
	F	11	10	50	—	—	—	—		
17 enero (n.º 3)	P	8	7	26	—	—	—	—	< 10	Id.
	L	8	7	27	—	—	—	—		
	F	8	7	39	—	—	—	—		
	P	8	8	42	—	—	—	—		
20 enero (n.º 4)	e	23	40	—	9	—	—	—		
	M	23	52	—	13	—	—	—		
	F	en el siguiente								
21 enero (n.º 5)	i (S)	0	11	52	5	—	—	—	3900 ?	
	L	0	15	7	27	—	—	—		
	M	0	29	—	17	—	—	—		
	F	1	12	—	—	—	—	—		

34

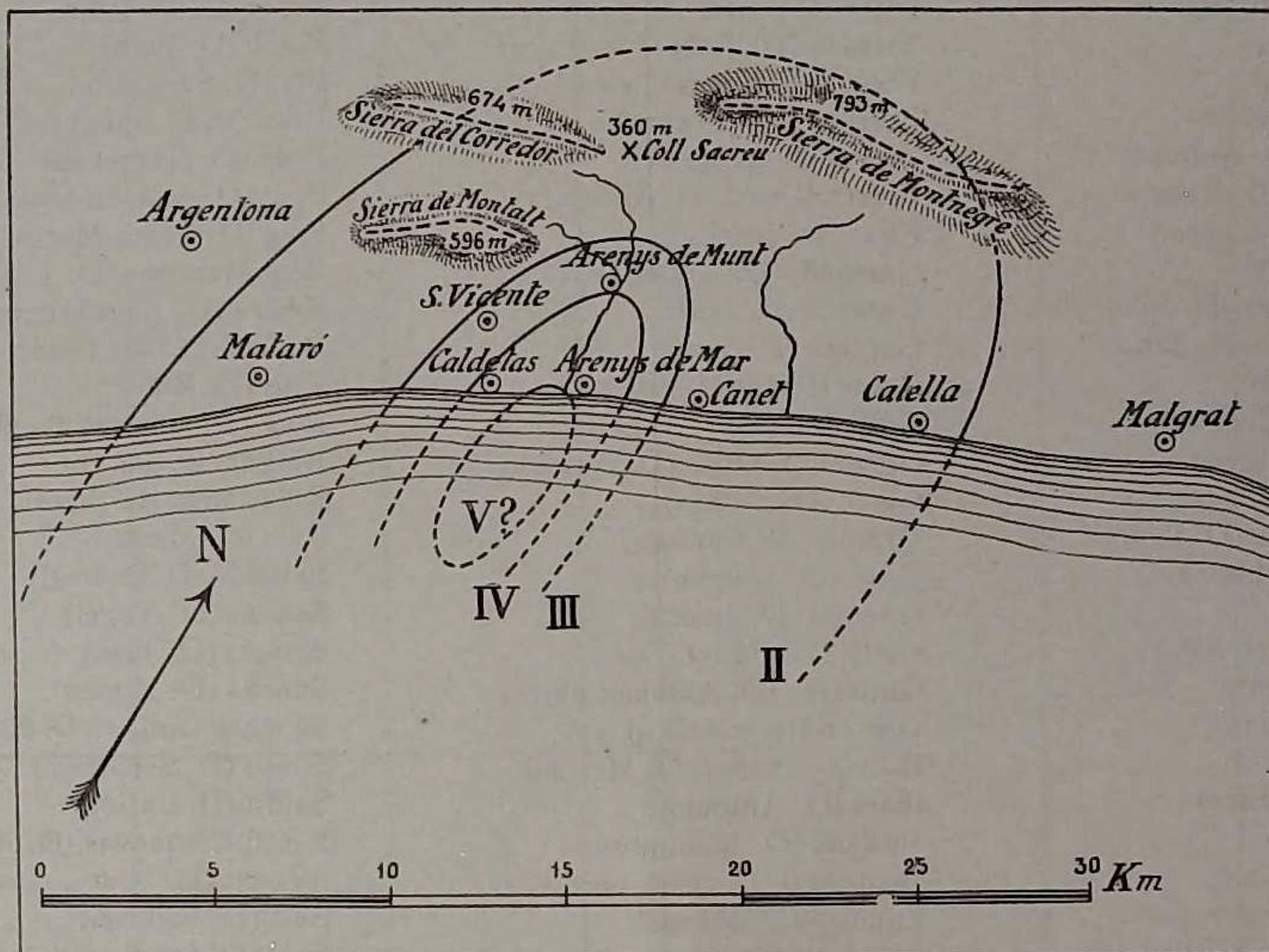
# Observaciones macrosísmicas en la Región Ibero-Pirenaica

(adaptadas a la escala de intensidades de Mercalli)

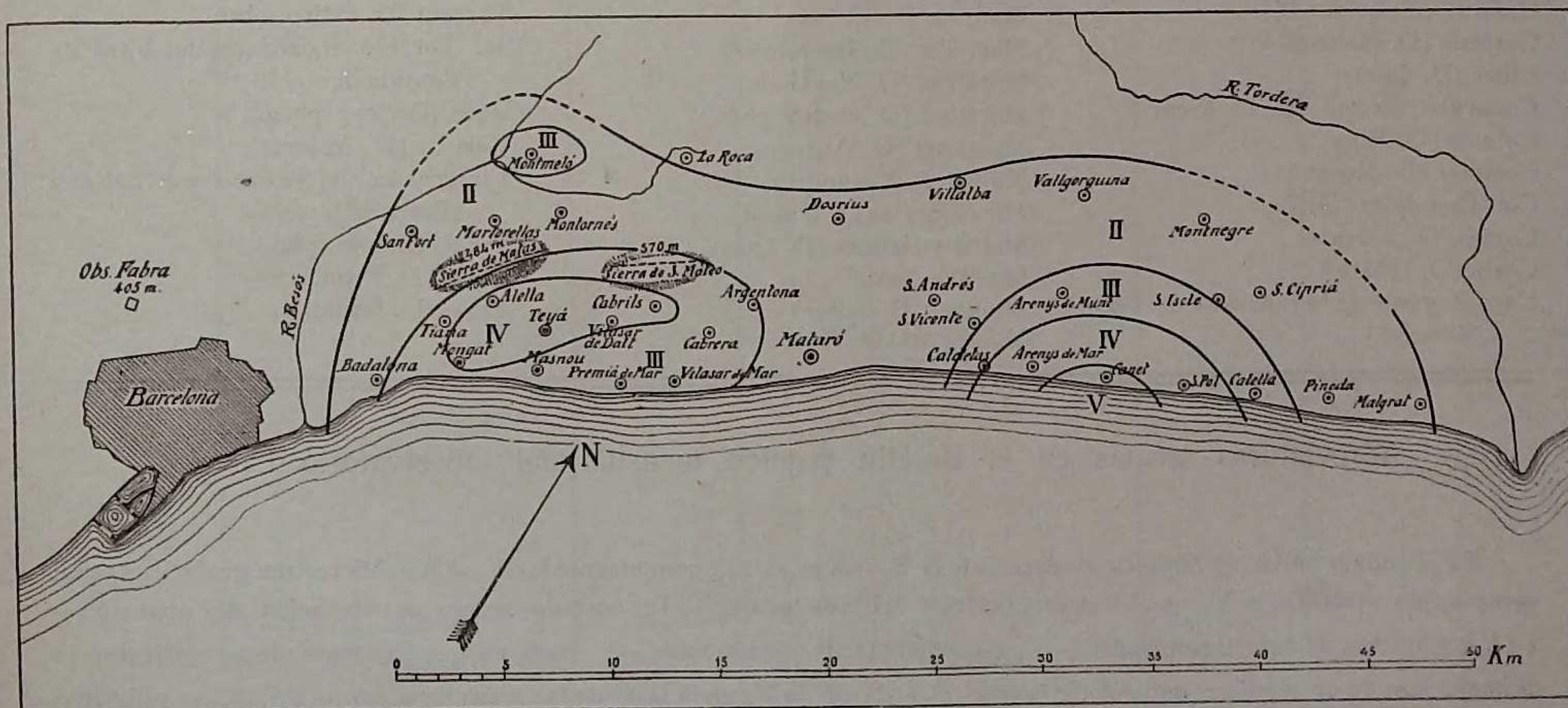


## Hoja núm. 1

- 22 febrero 1916, 5 h. 30 m. próximamente. — Temblor de Grado II en Pont de Suert.  
 27 abril 1916, 22 h. 36 m. 8 s. — Temblor de grado IV-V en Arenys de Mar.  
 15 junio 1916, 0 h. 33 m. 34 s. — Temblor de grado V en Canet de Mar.  
 18 noviembre 1916, de 2 h. a 6 h. — Sacudidas de grado III-IV en Olp, Estach, Montardit y Ribera de Cardós.  
 23 noviembre 1916, 22 h. 5 m. 43 s. — Temblor de grado VII en la Sierra de Salinas (Villena).  
 9 diciembre 1916, 4 h. 26 m. 12 s. — Temblor de grado IV en Alella, Vilasar, Premiá de Dalt y Tiana.  
 25 diciembre 1916, 10 h. 28 m. 0 s. — Temblor de epicentro submarino, en el golfo de Alicante; sentido en la costa.



Carta isosística del temblor de tierra del 27 de abril de 1916



Carta isosística del temblor de tierra del 15 de junio de 1916

NOTA.—Los resúmenes de los temblores de 28 de noviembre y 25 de diciembre, se publicarán en la hoja próxima.

Se ruega la remisión de las observaciones de los temblores de tierra que ocurran, al Dr. Eduardo Fontseré, en la Real Academia de Ciencias y Artes, Rambla de los Estudios, Barcelona, quien facilitará las instrucciones e impresos necesarios.

**Barcelona** (Observatorio Fabra)

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
24 enero (n.º 6)	e L	1	32	14	22	—	—	—		
	M	1	37	—	15	—	—	—		
	F	2	10	—	—	—	—	—		
26 enero (n.º 7)	i P	18	7	22	—	—	—	110 al SW	F perdido en los microsismos.	
28 enero (n.º 8)		22	32 (aprox.)	—	—	—	—	470 al SSW		
29 enero (n.º 9)	e L	8	24	39	18	—	—	—		
	M	8	30	24	12	—	—	—		
	F	8	42	—	—	—	—	—		
30 enero (n.º 10)	P	2	57	58	7,6	—	—	—	8970	
	S	3	8	7	16	105	—	—		
	e L	3	19	11	38	—	—	—		
	$M_{E_1}$	3	36	59	15	—	305	—		
	$M_{N_1}$	3	37	29	14	315	—	—		
	$M_{E_2}$	3	39	21	14	—	210	—		
	$M_{E_3}$	3	40	34	14	—	270	—		
	$M_{N_2}$	3	42	4	15	350	—	—		
	$M_{E_4}$	3	42	32	13	—	225	—		
	$M_{N_3}$	3	43	21	15	400	—	—		
	$M_{E_5}$	3	44	36	14	—	195	—		
	$M_{E_6}$	3	47	14	14	—	525	—		
	F	6	53	—	—	—	—	—		
31 enero (n.º 11)	e L	4	56	12	30	—	—	—		
	M	5	2	20	22	—	—	—		
	F	5	31	—	—	—	—	—		
31 enero (n.º 12)	P	21	32	52	—	—	—	—	Local; muy débil	
	F	21	33	7	—	—	—	—		

NOTA.— Los datos macrosísmicos de los temblores del 26 de enero (provincia de Tarragona) y del 28 de enero (provincia de Murcia), se publicarán con el próximo Boletín.

34-A

LISTA DE SEÑORES COLABORADORES

Aguiló (D. Juan)	Estalella (Dr. José)	Orfila (D. Antonio, pbro.)
Alcalde de Ceutí (Iltre. Sr.)	Estelrich (D. Juan)	Ortiz Villajos (D. Jesús)
Alcalde de Vilella Alta (Iltre. Sr.)	Ester (D. Jaime)	Ostalé (D. Justo)
Alcalde de Agost (Iltre. Sr.)	Estruch (D. José)	Pablo (Rdo. H.º)
Alcalde de Penáguila (Iltre. Sr.)	Férez (D. Alfonso, pbro.)	Parera (D. Juan)
Alcalde Constitucional de Fuente La Higuera (Iltre. Sr.)	Ferrando (D. Antonino, pbro.)	Pastre (M. Louis)
Alfaras (D. Sebastián)	Ferraz (D. Antonio)	Pérez (D. Guillermo)
Aragonés (D. J.)	Ferrer Ginart (D. Andrés)	Pérez Sáez (D. Antonio)
Arenas (D. Isidro)	Fontana (D. Fortunato)	Pérez (D. Rodolfo)
Argemí (D. Francisco)	Fleta (D. José)	Perles (D. José)
Ariet Barberis (D. Antonio)	Gallat (D. Sebastián)	Piqué (D. Juan)
Arqués Arrufat (D. Ramón)	Gamundí (D. Arcadio)	Plá (D. Fernando)
Artés (D. Antonio, pbro.)	Garreta (D. José)	Plandolit (D. Guillermo de)
Badía (D. Hilario)	Garreta (D. Juan)	Pons (D. Domingo)
Baixeras y Monner (D. Juan, pbro.)	Gasset (D. Isidro)	Pons (D. Marcelino)
Bargalló (D. Antonio, Sch.)	Gasset (D. Mariano, pbro.)	Pons (D. Miguel)
Bargalló (D. Jaime)	Genis Horta (D. Emilio)	Pons (D. Pedro)
Barrera (Dr. D. Jacinto)	Gich Rojals (D. Angel)	Portis (D. Enrique, pbro.)
Bartolomé (D. Miguel)	Giménez Gradas (D. Antonio)	Prat (D. Conrado)
Bayle (D. Andrés, pbro.)	Giner (D. Tomás)	Puig (D. Andrés, pbro.)
Benito (D. Hilario)	Grando (M. Carles)	Puig (D. Pedro Mártir)
Benvingut Gomila (D. Pedro)	Grau (D. Joaquín)	Reig Martínez (D. José M.ª, pbro.)
Bielsa (D. Cirilo, pbro.)	Guardia (D. Juan.)	Riba (D. José de)
Birbe (D. Manuel, pbro.)	Guilló (D. Félix)	Ribera (D. Buenaventura, pbro.)
Bordás (D. Manuel, Sch.)	Guitart (D. Juan)	Riofrío (D.ª Modesta)
Bordas (D. Ramón)	Guiu (D. Pablo)	Rius (D. Ramón)
Bosch Cusí (D. Juan)	Gutiérrez (D. Antonio, pbro.)	Roig (D. Antonio P., pbro.)
Bosch (D. Federico)	Homar Moreno (D. Juan)	Romero (D. Matías)
Burniol (D. Francisco)	Ibáñez e Ibáñez (D. Mariano)	Rotger (D. Juan)
Campo (D. Gabriel)	Ibars (D. Antonio)	Rovira (D. Andrés, pbro.)
Camps (D. Francisco)	Iglesias (D. Juan)	Ruiz Porta (D. Juan)
Capdevila (D. Sancho, pbro.)	Jordana (D. Juan, pbro.)	Ruiz (D. Manuel)
Carrasco Gómez (D. Luis)	Juanmartí (D. José, pbro.)	Sala (D. Ramón, pbro.)
Carrión (D. Joaquín)	Laplana (D. Manuel)	Salvadó (D. Pedro)
Cassí (D. Salvador B.)	Lefler (D. Federico)	Sallent (D. Angel)
Castellá (D. Gabriel)	Llobet (D. José)	Sampei (D. Juan)
Castellarnau (D. Anselmo)	Llusá (D. Blas)	Sancho (D. Miguel)
Cluet (D. Jaime)	Manero (D. V. Pío)	Sancho (D. Nicolás)
Codorniu (Excmo. Sr. D. Ricardo)	Marí Tur (D. Bartolomé)	Sánchez Guillén (D. Enrique)
Coloma (D. Eloy)	Martínez (D. Herminio)	Sansó (D. Sebastián)
Colomer (D. Rosendo)	Martínez (D. Pedro, pbro.)	Saumells (D. Salvador)
Coll Espadaler (D. Luis)	Mas (D. Jaime)	Saura (D. Carlos)
Cortés (D. Vicente)	Massanet (D. Antonio)	Serafi Casanovas (D. Angel)
Costa (D. Hilario)	Mayans (D. Manuel)	Sirvent (D. Pedro, pbro.)
Costa (D. Ramón)	Medán (D. Agustín)	Solá (D. Ricardo)
Cura Regente de la Purísima de Yecla (Rdo. Sr.)	Méliz (D. Alejandro)	Solá (D. Juan)
De Lacrivier (Dr. Raymond)	Miejimolle (D. Manuel)	Tapias (D. Joaquín)
Despons (D. Angel)	Meseguer (D. José, pbro.)	Torrent (D. Pedro, pbro.)
Domeque (D. José, pbro.)	Mira Catalá (D. Ginés)	Sr. Torrero encargado del Faro de Santapola
Durán (D. Agustín)	Molné y Salines (D. Luis)	Valls (D. José, pbro.)
Esbert (D. Cipriano)	Moll (D. Juan)	Velasco (D. Agapito)
Escoda (D. Ramón)	Monlleó (D. Jaime)	Vicerrector del Seminario de Solsona (Iltre. Sr.)
Escura (D. José)	Monserrat (D. Antonio)	Vidal (D. José, pbro)
Espar (D. Ramón, pbro.)	Morgó (D. Antonio)	Villar (D. Francisco)
Espel (D. José, pbro.)	Moya (D. Juan J.)	Viñas (D. Eduardo)
	Nerín (D. José M.ª, pbro.)	
	Olmos (D. Eduardo)	

Abreviaturas usadas en el Boletín sísmico mensual del Observatorio Fabra

$K_N$ , Péndulo bifilar de Mainka; componente N-S. —  $K_E$ , id. id.; componente E-W. —  $K_Z$ , Microsismógrafo Vicentini; componente vertical. —  $V$ , amplificación estática del sismógrafo. —  $T_0$ , período propio de oscilación del aparato. —  $\epsilon : 1$ , coeficiente de amortiguamiento. —  $\frac{r}{T_0^2}$  coeficiente de rozamiento. —  $P$ , hora en que ha empezado a registrarse la primera fase de un temblor (ondas longitudinales). —  $S$ , id. la segunda fase (ondas transversales). —  $PS$ , id. las reflejadas en la superficie terrestre con cambio de  $P$  en  $S$  en el punto de reflexión. —  $L$ , id. las ondas lentas o superficiales. —  $M$ , ondas máximas (con el subíndice  $N$  o  $E$  según la componente en que se registren). —  $F$ , fin de la agitación de los aparatos. —  $A_N, A_E, A_Z$ , amplitudes electivas del movimiento del suelo en las tres componentes, medidas en milésimas de milímetro. —  $\Delta$ , distancia del epicentro en kilómetros. La letra  $e$  antes de una inicial de fase indica «emersión», o sea principio mal definido; la letra  $i$  indica «ímpetu», o sea principio brusco.



Toda la correspondencia al Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (España)

# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6''$  N

$\lambda = 8^m 29^s, 7$  E. G

Altitud = 405 m.

Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\epsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.
Mainka:	$K_N$	71	9,7	3,8	141,2
	$K_E$	71	9,4	4,3	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9		56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
1 mayo (n.º 27)	P	18	46	51	3,5	—	—	—	3200	
	S?	18	51	50	26	195	—	—		
	$L_1$	18	54	26	22	—	—	—		
	$i_E$	19	12	30	24	—	565	—		
	$L_2$	19	14	25	74?	—	—	—		
	$M_{N,1}$	19	14	39	30	600	—	—		
	$M_{E,11}$	19	46	52	58?	—	—	—		
	$M_2$	19	56	—	23	695	595	—		
	$M_3$	20	5	32	19	500	440	—		
	$M_{E,14}$	20	9	43	19	—	400	—		
F	24	27	—	—	—	—	—			
4 mayo (n.º 28)	(e)	1	3	42	—	—	—	—		
	e L	1	21	—	17	—	—	—		
	$M_1$	2	13	—	21	—	—	—		
	$M_2$	2	21	—	17	—	—	—		
	$M_3$	2	29	—	17	—	—	—		
	$M_4$	2	40	—	16	—	—	—		
	F	3	10	—	—	—	—	—		
6 mayo (n.º 29)	(e)	23	18	—	5	—	—	—		
	M	23	58	—	21	—	—	—		
	F	24	38	—	—	—	—	—		

38



**Barcelona** (Observatorio Fabra)

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período	Amplitud			Δ	Observaciones
		h.	m.	s.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
					s.	μ	μ	μ	Km.	
9 mayo (n.º 30)	P	16	14	32	—	—	—	—		
	S <sub>E</sub> ²	16	24	34	—	—	—	—		
	S <sub>N</sub>	16	24	40	15	—	—	—		
	L	16	50	15	41	—	—	—		
	M	16	57	—	23	125	—	—		
	F	19	4	—	—	—	—			
9 mayo (n.º 31)	(e)	20	58	—	—	—	—	—		
	e L	21	3	—	19	—	—	—		
	M	22	9	—	17	—	—	—		
	F	22	52	—	—	—	—	—		
14 mayo (n.º 32)		10	45	—	—	—	—	20 al NE.		Tembler de grado III M en Teyá (Dr. Barre- ra). No registrado en Fabra.
	(aproxim.)									
16 mayo (n.º 33)	P <sub>1</sub>	19	54	1	—	—	—	—		
	P <sub>2</sub>	19	54	26	—	—	—	—		Dos sacudidas debili- simas locales, registra- das en el Vicentini (comp. vertical)
	F	19	54	39	—	—	—	—		
20 mayo (n.º 34)	e	13	48	—	31	—	—	—		
	F	14	42	—	—	—	—	—		
23 mayo (n.º 35)	e	5	49	34	3	—	—	—	1720	
	L	5	53	—	18	—	—	—		
	M	5	57	—	10	—	—	—		
	F	6	20	—	—	—	—	—		
24 mayo (n.º 36)	e L	20	48	57	24	—	—	—		
	M	20	53	12	20	—	—	—		
	F	21	30	—	—	—	—	—		
27 mayo (n.º 37)	e L	20	29	52	39	—	—	—		
	M	20	34	37	15	—	—	—		
	F	21	14	—	—	—	—	—		
31 mayo (n.º 38)	P	8	59	49	2,6	—	—	—	9080	
	S	9	10	4	10	—	—	—		
	L	9	26	5	52	—	—	—		
	M <sub>E</sub>	9	28	42	30	—	255	—		
	M <sub>N,1</sub>	9	33	35	26	280	—	—		
	M <sub>N,2</sub>	9	35	26	24	290	—	—		
	F	11	56	—	—	—	—	—		

38-A

Toda la correspondencia al  
Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (ESPAÑA)



# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6'' N$        $\lambda = 8^m 29^s, 7 E. G.$       Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\varepsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.
Mainka: $K_N$	72	9,6	3,9	0,008	141,2
Mainka: $K_E$	71	9,4	3,3	0,009	144,1
Vicentini: $K_Z$	147	0,9			56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
19 abril (n.º 20)	i P	17	43	25	—	—	—	—	23 ?	
	L?	17	43	28	—	—	—	—		
	F	17	43	45	—	—	—	—		
20 abril (n.º 21)	M	10	16	—	—	—	—	—		
21 abril (n.º 22)	P	0	58	36	3,7	—	—	—	5470	
	i S	1	5	44	9	—	—	—		
	R S?	1	8	0	7	—	—	—		
	L	1	9	26	19	—	—	—		
	F	1	38	—	—	—	—	—		
21 abril (n.º 23)	—	21	33	—	—	—	—	11		Grado II en Sabadell (P. Baburés, Sch.) No registrado en Fabra.
26 abril (n.º 24)	e	9	37	48	5	—	—	—	870	Arezzo (Italia)
	e L	9	39	29	18	—	—	—		
	M	9	41	40	11	45	30	—		
	$M_{N_2}$	9	43	3	8,5	40	—	—		
	F	10	13	—	—	—	—	—		
26 abril (n.º 25)	e L	13	20	42	18	—	—	—	7640	
	M	13	26	—	9	—	—	—		
	F	13	45	—	—	—	—	—		
29 abril (n.º 26)	P	12	6	26	3,3	—	—	—	7640	
	S	12	15	23	7,0	—	—	—		
	e L	12	23	0	15	—	—	—		
	M	12	39	—	13	—	—	—		
	F	13	7	—	—	—	—	—		

37

Toda la correspondencia al  
Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (ESPAÑA)

# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6''$  N       $\lambda = 8^m 29^s, 7$  E. G.      Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\epsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.
Mainka:	$K_N$	71	9,7	3,8	141,2
	$K_E$	71	9,4	4,2	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9		56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
4 junio (n.º 39)	e	1	52	4	8	—	—	—		
	e L	2	6	21	26	—	—	—		
	M	2	17	16	26	—	—	—		
	F	2	53	—	—	—	—	—		
8 junio (n.º 40)	P	1	8	0	—	—	—	—		
	L?	1	25	59	30	—	—	—		
	M	1	35	—	20	—	—	—		
	F	2	41	—	—	—	—	—		
10 junio (n.º 41)	e	4	51	37	—	—	—	—		
	e L	5	7	40	32	—	—	—		
	M	5	22	—	20	—	—	—		
	F	5	43	—	—	—	—	—		
12 junio (n.º 42)	e L	18	47	57	18	—	—	—		
	M	18	52	—	9	—	—	—		
	F	19	3	—	—	—	—	—		
13 junio (n.º 43)	e	7	0	59	—	—	—	—		
	M	8	8	44	22	—	—	—		
	F	9	52	—	—	—	—	—		



**Barcelona** (Observatorio Fabra)



Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período · s.	Amplitud			Δ Km.	Observaciones
		h.	m.	s.		A <sub>N</sub> μ	A <sub>E</sub> μ	A <sub>Z</sub> μ		
21 junio (n.º 44)	P	10	40	15	—	—	—	—	28	Débil
	L	10	40	18	—	—	—	—		
	F	10	40	30	—	—	—	—		
22 junio (n.º 45)	P	11	24	48	—	—	—	—	123 al N.	De grado IV M. en Puigcerdá y Llívia (señores Martínez Pagani, C. Freixa y A. Esteva).
	L	11	25	6	—	—	—	—		
	F	11	26	50	—	—	—	—		
24 junio (n.º 46)	e	20	8	45	—	—	—	—		
	S?	20	21	2	7,5	—	—	—		
	L	20	37	55	18	—	—	—		
	F	21	48	—	—	—	—	—		
26 junio (n.º 47)	e P	6	9	36	8	—	—	—		Fases muy confusas
	?	6	11	48	3	—	—	—		
	i <sub>N</sub>	6	13	41	19	180	—	—		
	L <sub>N</sub> ?	6	37	31	45	—	—	—		
	L <sub>E</sub> ?	6	55	41	60	—	—	—		
	M <sub>E,1</sub>	7	6	11	28	—	790	—		
	M <sub>N,1</sub>	7	8	41	26	620	—	—		
	M <sub>E,2</sub>	7	9	57	25	—	1170	—		
	M <sub>N,2</sub>	7	12	0	22	1850	—	—		
	M <sub>E,3</sub>	7	15	54	20	—	470	—		
	M <sub>N,3</sub>	7	19	18	20	900	—	—		
	F	11	—	—	—	—	—	—		
30 junio (n.º 48)	e P	16	24	56	3	—	—	—		
	M	16	33	—	14	—	—	—		
	F	17	7	—	—	—	—	—		
30 junio (n.º 49)	e L	18	22	49	18	—	—	—		
	M	18	35	—	18	—	—	—		
	F	19	4	—	—	—	—	—		

39-A

Toda la correspondencia al  
Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (ESPASA)



# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6'' N$        $\lambda = 8^m 29^s, 7 E. G.$       Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

**Instrumentos:** Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\varepsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.	
Mainka:	$K_N$	63	9,7	3,2	0,010	141,2
	$K_E$	70	9,4	3,4	0,012	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9			56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
4 julio (n.º 50)	e?	0	51	24	—	—	—	—		
	S?	1	2	26	8	—	—	—		
	e (L)	1	9	44	33	—	—	—		
	$L_2$	1	22	11	48	—	—	—		
	M	1	29	—	35	—	—	—		
	F	2	41	—	—	—	—	—		
4 julio (n.º 51)	e?	6	3	—	—	—	—	—		
	e L	6	26	4	20	—	—	—		
	M	6	39	10	14	—	—	—		
	F	7	38	—	—	—	—	—		
9 julio (n.º 52)	e L	0	33	13	14	—	—	—		
	M	0	38	—	13	—	—	—		
	F	0	51	—	—	—	—	—		
11 julio (n.º 53)	e L	23	52	59	26	—	—	—		
	M	24	4	—	20	—	—	—		
	F	24	48	—	—	—	—	—		
15 julio (n.º 54)	e	18	6	7	5,5	—	—	—		
	M	18	25	13	12	—	—	—		
	F	18	52	—	—	—	—	—		
24 julio (n.º 55)	P	2	13	24	—	—	—	—		Débil
	F	2	13	26	—	—	—	—		sacudida próxima

400

**Barcelona** (Observatorio Fabra)



Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			Δ	Observaciones
		h.	m.	s.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
					s.	μ	μ	μ	Km.	
25 julio (n.º 56)	P	3	31	38	—	—	—	—		
	L	3	57	25	28	—	—	—		
	M	4	7	23	26	—	—	—		
	F	5	35	—	—	—	—	—		
26 julio (n.º 57)		8	45 aprox.		—	—	—	—	183 al NW	Tembor de grado III-IV en Benasque (Sres. P. Bielsa y Ballarín). No registrado en Fabra
27 julio (n.º 58)	P	1	11	44	—	—	—	—	6500	
	S	1	20	4	—	—	—	—		
	L	1	27	8	32	—	—	—		
	M <sub>1</sub>	1	37	10	20	—	—	—		
	M <sub>2</sub>	1	46	21	16	—	—	—		
	F	2	45	—	—	—	—	—		
27 julio (n.º 59)	e	3	2	34	—	—	—	—		
	L	3	35	4	—	—	—	—		
	M	3	49	11	21	—	—	—		
	F	4	50	—	—	—	—	—		
27 julio (n.º 60)	e	16	43	23	—	—	—	—		
	F	17	20	—	—	—	—	—		
28 julio (n.º 61)	e	0	44	—	—	—	—	—		
	F	1	10	—	—	—	—	—		
29 julio (n.º 62)	e	14	49	—	—	—	—	—	9600	
	e L	15	16	23	35	—	—	—		
	M	15	24	40	18	—	—	—		
	F	16	25	—	—	—	—	—		
29 julio (n.º 63)	e	22	13	10	—	—	—	—		
	i	22	21	45	—	—	—	—		
	S?	22	30	53	18	—	—	—		
	e L	22	44	55	33	—	—	—		
	M	23	0	—	20	—	—	—		
	F	1	7	—	—	—	—	—		
31 julio (n.º 64)	P	0	16	21	—	—	—	—	6700	
	L	0	34	17	38	—	—	—		
	M	0	38	20	20	—	—	—		
	F	1	51	—	—	—	—	—		
31 julio (n.º 65)	P	3	35	16	—	—	—	—		
	S	3	44	20	10	—	—	—		
	M	3	57	40	18	—	—	—		
	F	4	52	—	—	—	—	—		

AO

Toda la correspondencia al  
Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (ESPANA)

# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6'' N$        $\lambda = 8^m 29^s, 7 E. G.$       Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\varepsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.	
Mainka:	$K_N$	64	9,7	3,0	0,010	141,2
	$K_E$	70	9,5	3,0	0,010	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9			56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$ Km.	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$ $\mu$		
5 agosto (n.º 66)	—	15	1	aprox.	—	—	—	370 al SSW	Temblor de grado IV M en Onteniente. (R. P. José M. Reig, pbro.) No registrado en Fabra.	
5 agosto (n.º 67)	e	16	11	—	—	—	—	(3300)		
	M	17	30	—	—	—	—			
	F	18	36	—	—	—	—			
20 agosto (n.º 68)	P	23	6	10	2,3	—	—	(3300)		
	e L	23	10	55	22	—	—			
	M	23	13	—	12	—	—			
	F	23	28	—	—	—	—			
21 agosto (n.º 69)	e L	10	59	48	19	—	—	(9160)		
	M	11	4	—	12	—	—			
	F	11	19	—	—	—	—			
21 agosto (n.º 70)	e L	22	0	7	26	—	—	(9160)		
	M	22	7	40	15	—	—			
	F	22	30	—	—	—	—			
30 agosto (n.º 71)	P	4	27	5	—	—	—	(9160)		
	RP ?	4	32	7	9	—	—			
	i	4	32	50	7,5	—	—			
	S	4	37	24	8,5	—	—			
	e L <sub>1</sub>	4	52	13	37	—	—			
	e L <sub>2</sub>	4	56	50	45	—	—			
	M	5	11	—	22	—	—			
	F	7	0	—	—	—	—			
31 agosto (n.º 72)	P	11	48	19	—	—	—	8400		
	S	11	58	1	8	—	—			
	e L	12	6	56	30	—	—			
	M	12	19	20	21	—	—			
	F	13	40	—	—	—	—			

41

Toda la correspondencia al Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (ESPAÑA)



# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6''$  N       $\lambda = 8^m 29^s, 7$  E. G.      Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\varepsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.	
Mainka:	$K_N$	63	9,8	3,7	0,011	141,2
	$K_E$	66	9,7	3,0	0,010	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9			56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
4 septbre. (n.º 73)	e L	17	18	39	22	—	—	—		
	M	17	24	44	17	—	—	—		
	F	17	36	—	—	—	—	—		
11 septbre. (n.º 74)	—	9	25	aprox.	—	—	—	300 al W	Tembor de grado IV M. en Daroca. (R. P. José Bielsa, Sch.) No registrado en Fabra.	
15 septbre. (n.º 75)	e P	9	22	6	—	—	—	6300		
	S	9	29	59	—	—	—			
	RS?	9	33	28	—	—	—			
	L	9	37	53	33	—	—	—		
	M	9	44	—	17	—	—	—		
	F	10	50	—	—	—	—	—		
28 septbre. (n.º 76)	P	15	42	58	—	—	—	149 al NE	Sentido en la costa del Ampurdán y del Rosellón. Se publicará un estudio especial de este temblor en la hoja macrosísmica.	
	L	15	43	16	—	—	—			
	F	15	45	—	—	—	—			

42

Toda la correspondencia al Dr. E. Fontseré, Director de la Sección meteorológica y sísmica del Observatorio Fabra, Real Academia de Ciencias y Artes, Barcelona (ESPAÑA)



# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6'' N$        $\lambda = 8^m 29^s, 7 E. G.$       Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\epsilon : l$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.	
Mainka:	$K_N$	65	9,7	3,5	0,006	141,2
	$K_E$	67	9,9	3,1	0,010	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9			56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$ Km.	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$ $\mu$	$A_E$ $\mu$	$A_Z$ $\mu$		
7 octubre (n.º 77)	e	14	53	—	—	—	—			
	e L	15	5	12	36	—	—			
	F	16	14	—	—	—	—			
8 octubre (n.º 78)	i (P)	6	42	41	—	—	—	150 al NE	De grado IV M en el Puerto de la Selva (Ingeniero D. José Oriol Cervera). De grado II en Elne (M. R. de Lacrivier)	
	i (S)	6	42	47	—	—	—			
10 octubre (n.º 79)	i P	21	27	0	—	—	—	420 al SSW	Temblor de grado IV M en Santapola (D. Francisco Segarra) No registrado en Fabra.	
17 octubre (n.º 80)	—	21	45	aprox.	—	—	—			
18 octubre (n.º 81)	e L	4	27	0	19	—	—	47 al SSE	Sentido en la costa de la provincia de Barcelona. Se publicará un estudio especial de este temblor en la hoja macrosísmica.	
	M	4	35	—	8,5	—	—			
	F	4	46	—	—	—	—			
23 octubre (n.º 82)	i P	22	42	36	—	—	—			
	L	22	42	42	—	—	—			
	F	22	44	—	—	—	—			
28 octubre (n.º 83)	i (S)	17	11	14	24	—	—			
	F	19	9	—	—	—	—			



Toda la correspondencia al  
Dr. E. Fontseré, Director de la Sec-  
ción meteorológica y sísmica del Ob-  
servatorio Fabra, Real Academia de  
Ciencias y Artes, Barcelona (España)

# Barcelona

## Estación sísmica

del Observatorio Fabra, de la Real Academia de Ciencias y Artes

$\varphi = 41^\circ 25' 6''$  N       $\lambda = 8^m 29^s, 7$  E. G.      Altitud = 405 m.      Subsuelo: Pizarras paleozoicas

Instrumentos: Dos péndulos bifilares MAINKA; Un microsismógrafo VICENTINI de 3 componentes

	V	$T_0$	$\epsilon : 1$	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg.
Mainka:	$K_N$	62	9,4	2,9	141,2
	$K_E$	65	9,9	2,7	144,1
Vicentini:	$K_Z$	147	0,9		56

Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			$\Delta$	Observaciones
		h.	m.	s.		$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
					s.	$\mu$	$\mu$	$\mu$	Km.	
4 novbre. (n.º 84)	S	12	27	42	17	—	—	—		
	e L	12	40	26	30	—	—	—		
	M	13	2	56	22	—	—	—		
	F	14	7	—	—	—	—	—		
16 novbre. (n.º 85)	e	3	45	00	8	—	—	—		
	L	4	11	20	37	—	—	—		
	$L_2$	4	35	22	45	—	—	—		
	$M_E$	4	46	16	22	—	155	—		
	$M_N$	4	49	56	23	240	—	—		
	F	6	3	—	—	—	—	—		
17 novbre. (n.º 86)	i	14	34	12	—	—	—			Sacudida local muy débil
18 novbre. (n.º 87)	e	3	18	—	—	—	—	—		
	S?	3	24	35	—	—	—	—		
	e L	3	41	—	—	—	—	—		
	M	3	58	—	52	—	—	—		
	F	5	00	—	—	—	—	—		
28 novbre. (n.º 88)	e L	10	26	55	—	—	—	—		
	M	10	35	—	11	—	—	—		
	F	10	50	—	—	—	—	—		
28 novbre. (n.º 89)	e	15	8	00	12	—	—	—		
	M	15	18	00	8	—	—	—		
	F	15	40	—	—	—	—	—		

AA