

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. Luis Cubillo Muro.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de enero de 1925.

Núm. 6.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$$\varphi = 39^{\circ}51'38,50''$$

$$\lambda = 4^{\circ}01'4,01'' \text{ W. Gr.}$$

$$a = 419,3 \text{ metros.}$$

Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento. ξ
Wiechert (reformado).	NE-SW	1.000	12	480	0,0052
	NW-SE		11,5	490	0,0056
	Z	1.300	5	180	0,01

NOTAS. 1.^a { Amplitud + NE-SW ó NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE ó SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
1	9	eP	17	45	22	>	>	>	>	>	
2	9	e	18	50	36	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	19	3	28	14	+ 2	>	>	>	
		F	19	30	>	>	>	>	>	>	
3	18	eP	12	18	50	>	>	>	>	1915	Dil. Ep.: Kuriles 49° N-155° E, según Zurich; 48° N-150 $\frac{1}{2}$ ° E, según Vecte.
		i _z	12	18	54	>	>	>	>	>	
		i _{NE}	12	18	55	>	>	>	>	>	
		i _{NW}	12	18	56	>	>	>	>	>	
		m _{NE}	12	19	19	15	- 5	>	>	>	
		m _{NW}	12	19	21	14	>	- 3	>	>	
		PR _{NE}	12	22	2	>	>	>	>	>	
		PR _{NW}	12	22	10	>	>	>	>	>	
		PR _{NE}	12	24	36	>	>	>	>	>	
		PR _{NW}	12	24	36	>	>	>	>	>	
		PR _{NE}	12	25	27	>	>	>	>	>	
		iS	12	29	21	>	>	>	>	>	
		m _{NE}	12	29	29	10	+ 52	>	>	>	

Núm. 6.

Toledo (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
3	18	m _{NE}	12	29	29	12	>	+ 18	>	>	
		SR _{NW}	12	35	27	>	>	>	>	>	
		SR _{NE}	12	35	31	>	>	>	>	>	
		SR _{NW}	12	39	23	>	>	>	>	>	
		SR _{NE}	12	39	26	>	>	>	>	>	
		SR _{NW}	12	41	25	>	>	>	>	>	
		SR _{NE}	12	41	43	>	>	>	>	>	
		eL	12	45	21	>	>	>	>	>	
		D	12	50	2	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	12	52	53	36	+ 112	>	>	>	
		M _{NW}	12	53	9	34	>	- 9	>	>	
		M _{NW}	12	57	49	24	>	- 85	>	>	
		M _{NW}	13	3	9	20	>	- 55	>	>	
		M _Z	13	3	16	20	>	>	+ 111	>	
		M _{NE}	13	3	55	20	+ 81	>	>	>	
		M _{NW}	13	5	43	18	>	- 64	>	>	
		M _Z	13	5	53	18	>	>	- 83	>	
		M _{NE}	13	5	57	18	- 85	>	>	>	
		M _{NW}	13	8	13	16	>	- 42	>	>	
		M _{NE}	13	8	16	16	+ 54	>	>	>	
4	26	C	13	32	>	>	>	>	>	>	
		F	13	54	>	>	>	>	>	>	
		eP	19	14	7	>	>	>	>	8560	Cond. Ep. Méjico. (Destructor en Veracruz.)
		S	19	23	55	>	>	>	>	>	
		eL	19	37	57	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	19	40	38	22	>	- 5	>	>	
		M _{NE}	19	40	48	22	+ 6	>	>	>	
		M _{NE}	19	44	28	20	+ 5	>	>	>	
		M _{NW}	19	45	36	20	>	- 5	>	>	
		C	19	56	>	>	>	>	>	>	
		F	20	34	>	>	>	>	>	>	

Núm. 6.

Toledo (Conclusión).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
5	28	eP	4	18	44	>	>	>	>	9560	Cond. Ep. Kuriles 45° N-150° E, según Zurich; 47° N-152° E, según Strasbourg.
		eS	4	29	22	>	>	>	>	>	
		eL	4	45	14	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	4	59	8	20	>	— 25	>	>	
		M _{NE}	4	59	19	20	— 10	>	>	>	
		M _{NE}	5	>	54	20	— 20	>	>	>	
		M _{NW}	5	1	49	18	>	+ 19	>	>	
		M _{NE}	5	6	56	16	— 46	>	>	>	
		M _{NW}	5	6	58	16	>	— 35	>	>	
		M _{NE}	5	10	42	13	+ 15	>	>	>	
		M _{NW}	5	11	6	14	>	— 14	>	>	
		C	5	27	>	>	>	>	>	>	
		F	6	13	>	>	>	>	>	>	
6	30	eP	17	41	8	>	>	>	>	9420	
		eS	17	51	39	>	>	>	>	>	
		eL	18	10	43	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	18	25	5	18	>	— 7	>	>	
		M _{NE}	18	25	25	18	+ 6	>	>	>	
		M _{NW}	18	28	34	16	>	+ 2	>	>	
		M _{NE}	18	29	49	14	— 2	>	>	>	
		M _{NW}	18	32	47	16	>	— 4	>	>	
		C	18	40	>	>	>	>	>	>	
		F	19	7	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1 y 2, 4^u; 3 y 4, 3^u; 5 y 6, 2^u; 7 al 10, 1^u; 11 al 15, 3^u; 16 y 17, 2^u; 18 al 20, 1^u; 21 al 23, 3^u; 24 y 25,

2^u; 26 al 28, 1^u; 29 al 31, 2^u.

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de enero de 1925.

Nºm. 6.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9,07''$
 $\lambda = 2^{\circ}27'35,18''$ W. G.
 $a = 65$ metros.
Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kgr.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. r	Amortiguamiento. ε
				Z	
Vicentini.	N-S	100	2,44	84,0	0,039
	E-W	100	2,44	96,0	0,025
	Z	50	0,88	123,9	0,028
Bosch-Omori.	N-S	25	17,04	15,71	0,633
	E-W	25	16,79	13,94	0,875

Nºm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
1	1	P	9	58	2	>	>	>	>	130	
		S	9	58	17	>	>	>	>	>	
		L	9	58	28	6	>	>	>	>	
		M_E	9	58	48	6	>	>	>	>	
		M_E	9	59	10	6	>	>	>	>	Coda y final muy confusas.
2	2	P	16	41	4	>	>	>	>	140	
		S (?)	16	41	20	>	>	>	>	>	
		L	16	41	32	>	>	>	>	>	Todas las demás fases muy confusas.
3	5	eP	11	57	48	>	>	>	>	>	
		eL	11	58	57	>	>	>	>	>	
4	9	eP	17	46	20	>	>	>	>	6555	
		eS	17	54	26	>	>	>	>	>	
5	18	eP	12	19	8	>	>	>	>	9540	
		m_E	12	>	34	5	>	>	>	>	
		m	12	20	2	>	>	>	>	>	
		m_E	12	22	59	6	>	>	>	>	
		m	12	23	3	>	>	>	>	>	

Núm. 6.

Almería (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
5	18	m _E	12	24	4	6	>	>	>	>	
		m _E	12	24	37	6	>	>	>	>	
		m _E	12	25	16	>	>	>	>	>	
		m _E	12	>	36	6	>	>	>	>	
		m _E	12	25	58	>	>	>	>	>	
		m _E	12	26	45	6	>	>	>	>	
		iS	12	29	35	10	>	>	>	>	
		m _E	12	30	16	8	>	>	>	>	
		m _E	12	31	22	7	>	>	>	>	
		m _E	12	>	55	8	>	>	>	>	
		m _E	12	32	16	7	>	>	>	>	
		m _N	12	>	37	7	>	>	>	>	
		m _E	12	33	16	7	>	>	>	>	
		m _N	12	34	11	9	>	>	>	>	
		m _E	12	>	23	6	>	>	>	>	
		m _E	12	35	48	8	>	>	>	>	
		m _E	12	37	40	8	>	>	>	>	
		m _E	12	38	46	>	>	>	>	>	
		eL	12	53	43	29	>	>	>	>	
		M _N	12	54	40	30	>	>	>	>	
		M _N	12	57	21	28	>	>	>	>	
		M _E	12	58	4	>	>	>	>	>	
		M _E	12	>	41	27	>	>	>	>	
		M _N	12	>	49	26	>	>	>	>	
		M _E	12	59	4	24	>	>	>	>	
		M _E	12	>	30	20	>	>	>	>	
		M _E	13	>	22	18	>	>	>	>	
		M	13	2	4	21	>	>	>	>	
		M _E	13	3	42	23	>	>	>	>	
		M _E	13	>	54	23	>	>	>	>	
		M _N	13	4	6	20	>	>	>	>	
		M	13	5	15	20	>	>	>	>	

Núm. 6.

Ajmeria (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
5	18	M_E	13	6	14	18	>	>	>	>	
		M_N	13	6	39	>	>	>	>	>	
		M	13	7	45	>	>	>	>	>	
		M_E	13	8	>	20	>	>	>	>	
		M	13	9	25	>	>	>	>	>	
		M_E	13	10	33	16	>	>	>	>	
		M_E	13	>	54	15	>	>	>	>	
		M_E	13	11	53	14	>	>	>	>	
		M_E	13	14	34	16	>	>	>	>	
		M_N	13	15	16	13	>	>	>	>	
		M_E	13	17	19	16	>	>	>	>	
6	19	iP	9	9	47	>	>	>	>	2440	
		m_E	9	10	17	>	>	>	>	>	
		m_E	9	>	48	4	>	>	>	>	
		m	9	11	31	>	>	>	>	>	
		m	9	12	44	5	>	>	>	>	
		S	9	13	47	>	>	>	>	>	
		m_E	9	14	44	>	>	>	>	>	
		m_E	9	15	57	6	>	>	>	>	
		eL	9	16	34	>	>	>	>	>	
		M_E	9	18	20	>	>	>	>	>	
		M_E	9	20	23	>	>	>	>	>	
		M	9	23	48	7	>	>	>	>	
		M_E	9	25	48	9	>	>	>	>	
		C (?)	9	30	30	>	>	>	>	>	
		F (?)	9	33	>	>	>	>	>	>	
7	26	eP	19	14	24	>	>	>	>	9105	Fases muy confusas.
		eS	19	24	40	6	>	>	>	>	
		eL	19	48	8	14	>	>	>	>	

Núm. 6.

Almería (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
8	27	iP	8	22	43	>	>	>	>	2810	Pequeña agitación microsísmica en todas las horas.
		S (?)	8	27	12	>	>	>	>		
		eL	8	32	10	>	>	>	>		
9	28	eP	4	18	49	>	>	>	>	11125	Agitación microsísmica en todas las horas.
		m _E	4	19	53	2	>	>	>		
		m _E	4	26	59	3	>	>	>		
		S	4	30	35	5	>	>	>		
		m _E	4	30	47	5	>	>	>		
		L	4	54	29	30	>	>	>		
		M	4	56	49	30	>	>	>		
		M _E	4	57	4	24	>	>	>		
		M _E	5	1	10	19	>	>	>		
		M _E	5	3	1	>	>	>	>		
		M	5	4	40	>	>	>	>		
		M	5	6	59	19	>	>	>		
		M _E	5	9	47	14	>	>	>		
		M _E	5	10	24	15	>	>	>		
		M _E	5	13	2	>	>	>	>		
		M _E	5	18	14	>	>	>	>		
		C	5	22	>	>	>	>	>		
		F	5	30	>	>	>	>	>		

MOVIMIENTOS MICROSÍSMICOS

Mediana intranquilidad:

Día 8.—Entre 10 h. y 18 h.—Máx., de 12 h. a 14 h.—Amp., 0,3 a 0,4 mm.

Día 14.—Todas las horas.—Máx., de 8 h. a 12 h. y de 14 h. a 18 h.—Amp., 0,4 mm.—T., de 4 a 6 s.

Día 16.—Entre 0 h. y 18 h.—Máx. a 12 h. y 16 h.—Amp., 0,4 mm.—T., de 4 a 6 s.

Día 17.—Todas las horas.—Max., de 6 h. a 18 h.—Amp., 0,4 a 0,5 mm.

Día 19.—Todas las horas.—Máx., entre 8 h. y 18 h.—Amp., 0,5 mm.

Día 29.—Entre 12 h. y 18 h.—Máx., a 14 h.—Amp., 0,5 mm.—T., de 4 a 8 s.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 6.

Almería (*Conclusión*).

Pequeña intranquilidad:

- Día 1.—Entre 0 h. y 23 h.—Máx., de 10 h. a 14 h.—Amp., 0,2 mm.—T., de 4 a 6 s.
Día 3.—Todas las horas.—Máx., de 10 h. a 20 h.—Amp., 0,2 mm.—T., de 4 a 6 s.
Día 5.—Entre 0 h. y 18 h.—Máx., de 10 h. a 12 h.—Amp., 0,3 mm.—T., de 4 a 6 s.
Día 22.—Todas las horas.—Máx., de 2 h. a 10 h. y de 14 h. a 20 h.—Amp., 0,4 mm.
Día 23.—Entre 8 h. y 16 h.—T., de 4 a 6 s.
Día 30.—Todas las horas.—Máx., de 8 h. a 14 h. y de 18 h. a 23 h.—Amp., 0,3 mm.—T., 6 s.

Muy pequeña intranquilidad:

- Días 2, 6, 9, 13, 20, 25, 27, 28 y 31.—Amplitudes inapreciables.

NOTA: Las amplitudes son medidas directas en las bandas.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de enero de 1925.

Núm. 6.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$
 $\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.
 $a = 60$ metros.
 Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente.	Massa. Kgs.	Período. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
Péndulos Mainka.	N-S	750	12,0	100	0,0034
	E-W	750	12,0	112	0,0112
Microsismógrafo Vicentini.	N-S	100	2,4	68	»
	E-W	100	2,4	72	»
Wiebert.	Z	50	0,9	114	»
	Z	80	6,5	32	0,007
					2,3

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
1	2	P _s	16	40	50	»	»	»	»	62	Kuriles.
		eS	16	40	57	»	»	»	»	»	
		F	16	45	»	»	»	»	»	»	
2	18	P _s	12	19	7	»	»	»	»	9450	Kuriles.
		S	12	29	40	»	»	»	»	»	
		L	12	51	»	»	»	»	»	»	
		M _E	13	1	55	20	»	+ 51	»	»	
		M _N	13	1	59	18	+ 33	»	»	»	
		M _N	13	4	45	18	+ 33	»	»	»	
		M _E	13	5	37	18	»	+ 74	»	»	
		M _N	13	5	53	18	+ 30	»	»	»	
		M _E	13	7	41	16	»	+ 35	»	»	
		M _N	13	8	9	16	+ 38	»	»	»	
		M _Z	13	8	43	18	»	»	+ 63	»	
		M _N	13	8	49	18	+ 53	»	»	»	
		M _E	13	9	55	14	»	+ 10	»	»	
		M _E	13	11	11	16	»	+ 17	»	»	
		M _Z	13	11	25	18	»	»	+ 63	»	
		M _N	13	11	37	16	+ 34	»	»	»	
		M _E	13	11	51	18	»	+ 27	»	»	

Núm. 6.

Málaga (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
2	18	M _N	13	12	49	16	+ 23	>	>	>	
		M _E	13	17	45	17	>	+ 22	>	>	
		F	14	42	>	>	>	>	>	>	
3	19	P	10	15	36	>	>	>	>	1900	
		S	10	18	50	>	>	>	>	>	
		L	10	19	46	>	>	>	>	>	
4	21	eP	18	35	34	>	>	>	>	>	
		eL	18	52	26	>	>	>	>	>	
5	26	eP	16	38	30	>	>	>	>	1470	
		eS	16	41	4	>	>	>	>	>	
		eL	16	43	8	>	>	>	>	>	
6	26	P	19	14	7	>	>	>	>	8560	
		S	19	23	55	>	>	>	>	>	
		L	19	32	>	>	>	>	>	>	
		M _E	19	41	57	32	>	+ 22	>	>	
		M _E	19	48	57	24	>	+ 6	>	>	
7	27	P	8	22	39	>	>	>	>	2690	
		S	8	26	59	>	>	>	>	>	
8	28	eP	4	18	49	>	>	>	>	>	
		eS	4	31	56	>	>	>	>	>	
		eL	4	39	>	>	>	>	>	>	
		M _E	4	58	41	24	>	+ 38	>	>	
		M _E	4	59	49	22	>	+ 32	>	>	
		M _E	5	1	25	16	>	- 8	>	>	
		M _E	5	2	49	22	>	- 23	>	>	
		M _N	5	4	6	20	+ 15	>	>	>	

Núm. 6.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
8	28	M _E	5	4	45	20	»	+ 25	»	»	
		M _E	5	5	49	20	»	+ 40	»	»	
		M _N	5	6	55	16	+ 7	»	»	»	
		M _E	5	6	55	16	»	+ 20	»	»	
		M _E	5	9	39	14	»	+ 16	»	»	
		M _N	5	10	30	16	+ 10	»	»	»	
		M _E	5	11	59	14	»	- 12	»	»	
		M _N	5	12	26	16	+ 5	»	»	»	
		M _E	5	12	56	14	»	- 9	»	»	
		M _E	5	15	19	16	»	- 10	»	»	
9	30	eP	17	41	15	»	»	»	»	10310	
		eS	17	52	27	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Mes de enero de 1925.

Núm. 6.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19,22''.

Long. = 0°-29'-14,06'' W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_s	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento ϵ
N-S	750	10	96	0,003	1,74
	750	10	120	0,002	1,25
Z	80	2,66	47	0,04	1,15

NOTAS. 1.ª { Amplitud + N-S ó E-W o «Dilatación».

Id. — S-N ó W-E o «Condensación».

2.ª Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
1	9	eL	17	52	6	8	+ 3	»	»	»	No se pueden apreciar primeras fases.
		F	18	10	»	»	»	»	»	»	
2	18	eP _N	12	18	59	»	»	»	»	9310	Epicentro en las Kuriles. (Según Toledo.)
		iS _N	12	29	25	10	+ 31	»	»		
		L _N	12	54	7	32	+ 22	»	»		
		L _E	12	53	7	»	»	- 16	»		
		M _N	12	57	42	»	+ 28	»	»		
		M _E	13	»	37	20	»	- 27	»		
		C _N	13	14	37	»	»	»	»		
		F _N	13	48	37	»	»	»	»		
3	26	eP _N	19	14	20	»	»	»	»	»	Gráfica casi imperceptible de sismo lejano.
		eS _E	19	23	24	»	»	- 2	»		
		eL _N	19	41	30	20	- 2	»	»		
		eL _E	19	39	50	»	»	+ 1,5	»		
4	28	eL _N	4	57	»	16	- 5	»	»	»	Sismo lejano de primeras fases inapreciables.

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 6^h; 2, 4^h; 3 al 6, 1^h a 0,5^h; 10 al 16, 0,5^h a 3^h; 20 al 22, 0,5^h a 2^h; 29 y 30, 0,5^h.

Días: 8, 17, 19, 23, 24 y 25 tranquilidad completa.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

Estación Sismológica de Toledo

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. Luis Cubillo Muro.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de febrero de 1925.

Núm. 7.

INSTITUTO GEOGRÁFICO Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38,50''$

$\lambda = 4^{\circ}01'4,01''$ W. Gr.

Z = 419,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert (reformado).	Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_o	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
	NE-SW					
Wiechert.	Z	1.300	5	160	0,01	3,5

NOTAS. 1.^a Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
7	1	eP _z	5	37	11	>	>	>	>	10240	Cond. Ep.: Kuriles 45° N-150° E, según Zurich.
		eS	5	48	20	>	>	>	>	>	
		(i)	5	48	38	>	>	>	>	>	
		eL	6	6	4	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	6	17	14	24	-8	>	>	>	
		M _{NW}	6	17	20	20	>	+19	>	>	
		M _{NW}	6	19	6	16	>	+6	>	>	
		M _{NE}	6	19	16	28	-22	>	>	>	
		M _{NW}	6	20	32	16	>	+7	>	>	
		M _{NE}	6	21	12	20	+11	>	>	>	
		M _{NW}	6	25	24	16	>	-14	>	>	
		M _{NE}	6	25	28	16	+14	>	>	>	
		M _{NE}	6	29	17	15	-8	>	>	>	
		M _{NW}	6	29	36	>	>	+6	>	>	
		C	6	44	>	>	>	>	>	>	
		F	7	35	>	>	>	>	>	>	
8	2	P _z	13	42	10	>	>	>	>	9660	Ep. probable: Kuriles.
		s	13	52	53	>	>	>	>	>	
		eL	14	8	25	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	14	22	49	20	>	-22	>	>	
		M _{NE}	14	22	51	20	-11	>	>	>	

Núm. 7.

Toledo (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _{NE}	A _{NW}	A _Z	
8	2	M _{NE}	14	30	35	16	+ 23	>	>	>	
		M _{NW}	14	30	45	14	>	- 15	>	>	
		C	14	48	>	>	>	>	>	>	
		F	15	28	>	>	>	>	>	>	
9	2	eP _z	20	>	5	>	>	>	>	>	10200 Cond. Ep.: Kuriles.
		eS	20	11	10	>	>	>	>	>	
		eL	20	30	47	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	20	40	17	20	>	+ 41	>	>	
		M _{NE}	20	40	29	20	- 13	>	>	>	
		M _{NE}	20	43	7	20	- 22	>	>	>	
		M _{NE}	20	43	19	18	+ 31	>	>	>	
		M _{NW}	20	48	19	14	>	-- 24	>	>	
		M _{NE}	20	48	33	14	+ 33	>	>	>	
		C	21	13	>	>	>	>	>	>	
		F	21	48	>	>	>	>	>	>	
10	2	e	23	2	48	>	>	>	>	>	
		F	23	25	>	>	>	>	>	>	
11	4	e	11	6	37	>	>	>	>	>	
		eL	11	10	45	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	11	13	3	14	>	- 4	>	>	
		F	11	27	>	>	>	>	>	>	
12	7	eP	12	19	26	>	>	>	>	>	2120 (?)
		iS	12	23	>	>	>	>	>	>	
		eL	12	24	30	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	12	17	56	16	>	+ 2	>	>	
		F	12	38	>	>	>	>	>	>	
13	9	P _z	14	29	57	>	>	>	>	>	14500 (?)
		s	14	44	54	>	>	>	>	>	

Núm. 7.

Toledo (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
13	9	eL	»	»	»	»	»	»	»	»	Incierta.
		M _{NW}	15	43	46	20	»	- 14	»	»	
		M _{NE}	15	44	»	20	+ 11	»	»	»	
		M _{NW}	15	48	22	18	»	- 8	»	»	
		M _{NE}	15	48	28	20	+ 8	»	»	»	
		M _{NW}	15	50	58	18	»	- 8	»	»	
		M _{NE}	15	51	16	16	+ 6	»	»	»	
		M _{NW}	15	56	20	18	»	- 6	»	»	
		M _{NE}	15	56	46	16	- 4	»	»	»	
		F	16	27	»	»	»	»	»	»	
14	13	eL	15	12	19	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	15	23	35	24	+ 11	»	»	»	
		M _{NW}	15	23	37	24	»	+ 11	»	»	
		F	16	3	»	»	»	»	»	»	
15	16	eS	18	4	32	»	»	»	»	»	
		eL	18	21	22	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	18	24	34	22	+ 9	»	»	»	
		M _{NW}	18	24	54	18	»	+ 6	»	»	
		M _{NE}	18	30	10	20	- 6	»	»	»	
		M _{NW}	18	31	14	20	»	+ 6	»	»	
		M _{NW}	18	44	6	18	»	- 4	»	»	
		M _{NE}	18	44	40	16	- 4	»	»	»	
		F	19	14	»	»	»	»	»	»	
		i	1	26	26	»	»	»	»	»	
16	20	eP	1	15	26	»	»	»	»	9500	Cond. Ep.: Kuriles 155° E-49° N, según Zurich y según Strasburgo.
		PR _{NE}	1	19	10	»	»	»	»	»	
		PR _{NW}	1	19	10	»	»	»	»	»	
		PR _{NE}	1	21	14	»	»	»	»	»	
		S	1	26	1	»	»	»	»	»	
		i	1	26	26	»	»	»	»	»	

Núm. 7.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
16	20	m _{NE}	1	28	4	18	+ 10	>	>	>	
		m _{NW}	1	28	18	20	>	+ 12	>	>	
		eL	1	36	26	>	>	'>	>	>	
		M _{NE}	1	57	14	22	- 22	>	>	>	
		M _{NW}	1	58	12	20	>	+ 33	>	>	
		M _{NW}	2	1	16	18	>	+ 31	>	>	
		M _{NE}	2	1	24	20	+ 49	>	>	>	
		M _{NW}	2	5	14	16	>	- 13	>	>	
		M	2	5	16	16	+ 12	>	>	>	
		C	2	26	>	>	>	>	>	>	
		F	3	5	>	>	>	>	>	>	
17	24	P	0	5	25	>	>	>	>	8400	Dil. Ep.: S. Alaska 150° W-62° N, según Strasburgo.
		(i) _{NE}	0	5	37	>	>	>	>		
		(i) _{NE}	0	5	48	>	>	>	>		
		iS	0	15	5	>	>	>	>		
		(i) _{NE}	0	15	24	>	>	>	>		
		(i) _{NW}	0	15	25	>	>	>	>		
		m _{NE}	0	15	35	10	+ 11	>	>		
		m _{NW}	0	15	44	12	>	- 5	>		
		eL	0	28	29	>	>	>	>		
		M _{NW}	0	38	36	20	>	- 38	>		
		M _{NE}	0	38	53	20	- 22	>	>		
		M _{NE}	0	41	55	16	- 14	>	>		
		M _{NW}	0	42	3	16	>	- 21	>		
		C	1	6	>	>	>	>	>		
		F	1	27	>	>	>	>	>		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1 al 16, oscila entre 1^μ y 3^μ; 17 al 21, oscila entre 0 y 1^μ; 22 y 23, 3^μ; 24, 6^μ; 25, 8^μ; 26, 7^μ; 27, 5^μ; 28, 3^μ.

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de febrero de 1925.

Núm. 7.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9,07''$

$\lambda = 2^{\circ}27'35,18''$ W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_s	Amplificación. V	Rozamiento. r	Amortiguamiento ζ
Vicentini.	N-S	100	2,44	84,0	0,039
	E-W	100	2,44	96,0	0,025
	Z	50	0,88	123,9	0,028
Bosch.	N-S	25	17,04	15,71	0,633
	E-W	25	16,79	13,94	0,875

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
10	1	P	5	37	38	»	»	»	»	10475	
		m_E	5	38	4	4	»	»	»		
		m_E	5	38	45	4	»	»	»		
		m_E	5	42	31	»	»	»	»		
		m_E	5	43	33	»	»	»	»		
		S	5	48	57	»	»	»	»		
		m_E	5	49	12	5	»	»	»		
		m_E	5	51	32	»	»	»	»		
		m_E	5	52	19	»	»	»	»		
		L	6	12	36	»	»	»	»		
		M_E	6	15	44	27	»	»	»		
		M_E	6	19	36	24	»	»	»		
		M	6	23	47	20	»	»	»		
		M	6	27	53	15	»	»	»		
		C	6	34	»	»	»	»	»		
		F	6	38	»	»	»	»	»		
11	2	eP	13	42	8	»	»	»	»	9165	
		m_E	13	43	20	4	»	»	»		
		m_E	13	44	9	2	»	»	»		
		eS	13	52	27	»	»	»	»		

Núm. 7.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
11	2	eL	14	18	49	>	>	>	>	>	
		M _E	14	20	30	28	>	>	>	>	
		M _E	14	21	29	30	>	>	>	>	
		M	14	23	22	>	>	>	>	>	
		M _E	14	24	56	24	>	>	>	>	
		M	14	25	8	18	>	>	>	>	
		M _E	14	28	9	20	>	>	>	>	
		M _N	14	29	59	>	>	>	>	>	
		M _N	14	33	15	>	>	>	>	>	
		C	14	35	>	>	>	>	>	>	
12	2	F	14	44	>	>	>	>	>	>	
		eS	20	11	23	>	>	>	>	>	
		L	20	35	55	>	>	>	>	>	
		M _E	20	38	36	>	>	>	>	>	
		M	20	39	13	30	>	>	>	>	
		M _N	20	40	42	30	>	>	>	>	
		M _E	20	42	34	22	>	>	>	>	
		M _N	20	45	52	>	>	>	>	>	
		M _N	20	50	9	12	>	>	>	>	
		M _E	20	52	2	>	>	>	>	>	
13	7	M _E	20	53	>	>	>	>	>	>	
		C	21	1	>	>	>	>	>	>	
		F	21	7	>	>	>	>	>	>	
		eP	8	53	5	>	>	>	>	100	
		eS	8	53	16	>	>	>	>	>	
14	9	(?) P	14	30	14	>	>	>	>	>	
		m _E	14	35	15	>	>	>	>	>	
		m _E	14	36	11	>	>	>	>	>	

Núm. 7.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
15	20	P	1	15	14	>	>	>	>	9415	
		m_E	1	16	10	5	>	>	>	>	>
		m_E	1	18	29	6	>	>	>	>	>
		S	1	25	45	>	>	>	>	>	>
		m_E	1	28	32	>	>	>	>	>	>
		m_E	1	30	26	8	>	>	>	>	>
		L	1	50	10	>	>	>	>	>	>
		M_E	1	53	2	24	>	>	>	>	>
		M_E	1	54	43	27	>	>	>	>	>
		M_N	1	55	15	24	>	>	>	>	>
		M_N	1	58	>	26	>	>	>	>	>
		M_E	1	58	28	23	>	>	>	>	>
		M	1	59	16	23	>	>	>	>	>
		M_N	2	1	19	26	>	>	>	>	>
		M	2	2	26	17	>	>	>	>	>
		M_E	2	4	34	20	>	>	>	>	>
		M_E	2	8	44	18	>	>	>	>	>
		C	2	7	>	>	>	>	>	>	>
		F	2	13	>	>	>	>	>	>	>
16	24	iP	0	5	43	>	>	>	>	8715	
		m	0	6	2	>	>	>	>	>	>
		m_N	0	6	24	4	>	>	>	>	>
		m_N	0	6	34	>	>	>	>	>	>
		m	0	6	42	4	>	>	>	>	>
		m_E	0	7	10	>	>	>	>	>	>
		m_E	0	10	20	4	>	>	>	>	>
		S	0	15	39	>	>	>	>	>	>
		m_E	0	16	39	8	>	>	>	>	>
		m_E	0	17	37	8	>	>	>	>	>
		m_E	0	18	>	>	>	>	>	>	>
		m_E	0	19	39	7	>	>	>	>	>

Núm. 7.

Almería (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período, S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
16	24	m _E	0	21	38	9	»	»	»	»	
		(?) L	0	35	34	»	»	»	»	»	
		M _E	0	39	54	13	»	»	»	»	
		M	0	42	32	»	»	»	»	»	
		M _E	0	44	34	»	»	»	»	»	

MOVIMIENTOS MICROSÍSMICOS

Fuerte intranquilidad:

- Día 6.—A 11 h. y de 18 h. a 19 h.—Amplitudes de 0,4 a 0,6 mm.
Día 7.—De 17 h. a 21 h.—Amp., 0,4 mm.
Día 13.—En todas las horas.—Máx., de 15 h. a 18 h.—Amp., de 0,4 a 0,6 mm.
Día 16.—Idem id.—Máx. de 7 h. a 11 h.—Amp., 0,6 mm.
Día 21.—Idem id.—Max., a 22 h.—Amp., de 0,9 a 1,1 mm.
Día 22.—Idem id.—Máx., de 8 h. a 18 h.—Amp., de 0,5 a 0,7 mm.
Día 23.—Idem id.—Máx., de 8 h. a 16 h.—Amp., 0,5 mm.
Día 24.—Idem id.—Máx., de 0 h. a 16 h.—Amp., 2,3 mm., a 0 h.
Día 25.—Idem id.—Máx., de 6 h. a 11 h. y 18 h. a 22 h.—Amp., 0,7 mm.
Día 27.—Idem id.—Máx., de 9 h. a 19 h.—Amp., de 0,7 a 1,0 mm.
Día 28.—Idem id.—Máx., de 11 h. a 16 h.

Mediana intranquilidad:

- Día 4.—De 8 h. a 20 h.—Máx., de 10 h. a 11 h. y de 18 h. a 20 h.—Amp., 0,3 mm.
Día 10.—De 17 h. a 18 h.—Amp., 0,4 mm.
Día 14.—De 0 h. a 8 h. y de 9 h. a 15 h.—Amp., 0,3 mm.
Día 18.—De 8 h. a 22 h.—Máx., a 11 h. y a 18 h.—Amp., 0,3 mm.
Día 26.—En todas las horas.—Máx., de 16 h. a 17 h.

Pequeña intranquilidad:

- Día 1.—De 6 h. a 22 h.—Máx., de 8 h. a 16 h. y de 20 h. a 22 h.—Amp., 0,2 mm.
Día 2.—De 9 h. a 16 h.—Máx., de 14 h. a 15 h.—Amp., 0,2 mm.
Día 5.—De 8 h. a 16 h.—Máx., de 10 h. a 12 h.—Amp., 0,3 mm.
Día 19.—En todas las horas.
Día 20.—Idem id.—Máx., de 10 h. a 18 h.—Amp., 0,2 mm.

Muy pequeña intranquilidad:

- Días 9, 11 y 12.—Amplitudes inapreciables.

NOTA: Las amplitudes expresadas son medidas directamente en las bandas y comprendidas entre un máximo y un mínimo, siendo por lo tanto el doble de la amplitud.

José Rodríguez Navarro
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de febrero de 1925.

Núm. 7.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

			Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o}$	Amortiguamiento ζ
$\varphi = 36^{\circ}43'39''$			Péndulos Mainka.	N-S	750	12,0	100	0,0034
$\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.				E-W	750	12,0	112	0,0112
$a = 60$ metros.				N-S	100	2,4	68	>
Subsuelo = Caliza cuarzosa.			Microsismógrafo Vicentini.	E-W	100	2,4	72	>
				Z	50	0,9	114	>
			Wiechert.	Z	80	6,5	32	0,009
								1,9

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
10	1	eP	5	37	29	>	>	>	>	10260	¿Kuriles?
		S	5	48	39	>	>	>	>		
		eL	6	1	1	>	>	>	>		
		M_N	6	17	33	32	+ 13	>	>		
		M_E	6	17	51	22	>	- 21	>		
		M_N	6	22	31	18	+ 5	>	>		
		M_E	6	25	17	16	>	- 9	>		
		M_E	6	28	3	16	>	- 9	>		
		M_N	6	28	41	18	+ 3	>	>		
		M_E	6	30	15	16	>	- 6	>		
11	2	M_N	6	33	43	20	+ 4	>	>	10400	¿Kuriles?
		F	7	36	>	>	>	>	>		
		eP	13	42	10	>	>	>	>		
		eS	13	53	26	>	>	>	>		
		eI	14	9	26	>	>	>	>		
		M_E	14	23	30	20	>	- 20	>		
		M_N	14	25	54	18	- 8	>	>		
		M_N	14	30	36	16	+ 3	>	>		
		M_E	14	30	38	16	>	- 7	>		
		M_N	14	35	30	12	+ 1	>	>		

Núm. 7.

Málaga (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
11	2	M _E	14	35	52	14	>	— 5	>	>	
12	2	P _z	19	59	40	>	>	>	>	11070	¿Kuriles?
		S	20	11	24	>	>	>	>	>	
		L	20	32	12	>	>	>	>	>	
		M _E	20	40	4	25	>	— 50	>	>	
		M _N	20	40	28	24	+ 17	>	>	>	
		M _E	20	40	56	22	>	+ 43	>	>	
		M _N	20	43	26	20	+ 15	>	>	>	
		M _N	20	45	28	20	+ 17	>	>	>	
		M _E	20	45	54	18	>	+ 15	>	>	
		M _N	20	48	12	16	+ 10	>	>	>	
		M _E	20	48	32	18	>	— 25	>	>	
		M _N	20	49	12	16	+ 7	>	>	>	
		M _E	20	51	38	16	>	+ 11	>	>	
		M _N	20	51	52	16	+ 9	>	>	>	
		M _E	20	53	28	14	>	— 13	>	>	
		F	21	54	>	>	>	>	>	>	
13	4	P	11	6	41	>	>	>	>	2510	
		S	11	11	47	>	>	>	>	>	
14	7	P	8	53	>	>	>	>	>	116	
		L	8	53	15	>	>	>	>	>	
		F	8	56	>	>	>	>	>	>	
15	7	P	14	19	14	>	>	>	>	2440	
		S	14	23	14	>	>	>	>	>	
		eL	14	27	42	>	>	>	>	>	
16	7	eP	19	12	57	>	>	>	>	3010	
		S (?)	19	17	41	>	>	>	>	>	

Nám. 7.

Málaga (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E	A _Z	
17	9	P _z	14	29	54	>	>	>	>	>	
		eS	14	45	9	>	>	>	>	>	
		eL	15	12	57	>	>	>	>	>	
		M _E	15	38	57	30	>	—20	>	>	
		M _E	15	44	25	30	>	—20	>	>	
18	10	P _z	11	52	23	>	>	>	>	>	80
		S _z	11	52	32	>	>	>	>	>	
		F _z	11	54	>	>	>	>	>	>	
19	16	eP	17	51	57	>	>	>	>	>	11760
		eS	18	4	9	>	>	>	>	>	
		eL	18	22	41	>	>	>	>	>	
		M	18	30	3	>	>	>	>	>	
20	20	eP	1	15	20	>	>	>	>	>	10040
		S	1	26	20	>	>	>	>	>	
		L	1	40	36	>	>	>	>	>	
		M _N	1	57	24	24	+23	>	>	>	
		M _E	1	57	44	20	>	—15	>	>	
		M _N	1	59	12	22	+18	>	>	>	
		M _E	1	59	38	20	>	+18	>	>	
		M _N	2	>	50	22	+18	>	>	>	
		M _E	2	1	30	22	>	—28	>	>	
		M _N	2	3	10	20	—13	>	>	>	
		M _E	2	3	18	18	>	—10	>	>	
		M _E	2	5	10	18	>	+22	>	>	
		M _N	2	6	10	18	+9	>	>	>	
		M _E	2	7	2	16	>	+8	>	>	
		M _E	2	9	50	18	>	+9	>	>	
21	24	iP	0	5	40	>	>	>	>	>	8710

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 7.

Málaga (*Conclusión*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
21	24	iS	0	15	36	S	>	>	>	>	
		L	0	31	26		>	>	>	>	
		M _N	0	37	54		24	+ 23	>	>	
		M _E	0	37	54		22	>	- 15	>	
		M _E	0	39	56		20	>	- 18	>	
		M _E	0	42	34		16	>	- 9	>	
		M _E	0	44	52		16	>	- 5	>	
		M _E	0	46	48		16	>	- 5	>	
		C _E	1	7	42		16	>	- 5	>	
		F	1	45	>		>	>	>	>	

Juan García de Lomas
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de febrero de 1925.

Núm. 7.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19,22''.

Long. = 0°-29'-14,06'' W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.	Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ϵ
	N-S					
	E-W	750	10	120	0,002	1,40
	Z	80	2,66	47	0,045	1,31

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».
Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Nº	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
5	1	eL _E	6	10	39	14	»	— 3	»	»	
		eL _N	6	11	29	14	— 4	»	»	»	
		F _N	6	49	59	»	»	»	»	»	
6	2	eL _E	14	17	43	14	»	— 2	»	»	
		eL _N	14	18	8	15	— 4	»	»	»	
		F _N	14	48	38	»	»	»	»	»	
7	2	eL _N	20	21	58	16	+ 9	»	»	»	
		eL _E	20	22	28	18	»	+ 8	»	»	
		F	21	15	18	»	»	»	»	»	
8	9	eL (?)	14	44	»	»	»	»	»	»	
		F (?)	15	9	50	»	»	»	»	»	
9	16	eL _E	18	18	44	»	»	»	»	»	
		eL _N	18	21	44	»	»	»	»	»	
		F _E	18	51	44	»	»	»	»	»	
10	20	P _N (?)	1	25	56	»	»	»	»	»	
		eL _N	1	46	36	24	+ 4	»	»	»	

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 7.

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
10	20	F (?)	2	22	51	»	»	»	»	»	
11	24	iP _z	0	5	49	3	»	»	+ 5	»	
		eL _E	0	33	4	20	»	- 7	»	»	
		eL _N	0	33	34	24	- 8	»	»	»	
		F _N (?)	1	»	34	»	»	»	»	»	

INTRANQUILIDADES MICROSÍSMICAS

Días: 3, 1^h; 4, 1^h; 5, 0,5^h; 6, 1^h; 7, 1,5^h; 8, 3^h.

Producidas por el viento SW, fuerza de 2 a 4.

Días: 10, 1^h; 11, 0,5^h; 12, 0,5^h; 13, 2,5^h; 14, 3^h; 15, 2^h.

Producidas por el viento NW, fuerza de 1 a 3.

Días: 21, 1^h; 22, 2,5^h; 23, 2^h; 25, 3^h; 26, 2^h; 27, 1^h; 28, 0,5^h.

Tranquilidad.

Días: 17, 18, 19.

Luciano de Estremera

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLOGICO

Director general: D. Luis Cubillo Muro.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de marzo de 1925.

Núm. 8.

INSTITUTO GEOGRÁFICO
Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38,50''$

$\lambda = 4^{\circ}01'4,01''$ W. Gr.

$Z = 419,3$ metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_o}$	Amortiguamiento ξ
Wiechert (reformado).	NE	1.000	12	420	0,005	5,0
	NW					
Wiechert.	Z	1.300	5	160	0,01	3,5

NOTAS. 1.^a { Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».
Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
18	1	P	2	27	47	»	»	»	»	5070	Cond. Ep. 48° N- 68° W, según Estrasburgo (Destruktor en Quebec-Canadá); Ep. 48° N- 70° W, según Zurich.
		iS	2	34	33	»	»	»	»	»	
		eL	2	39	22	»	»	»	»	»	
		M _z	2	39	57	21	»	»	+ 45	»	
		M _{NW}	2	41	32	16	»	- 15	»	»	
		M _{NE}	2	41	35	22	+ 43	»	»	»	
		M _{NW}	2	44	12	18	»	+ 27	»	»	
		M _{NE}	2	44	46	12	- 9	»	»	»	
		M _{NW}	2	46	47	17	»	- 23	»	»	
		M _{NE}	2	47	8	15	+ 10	»	»	»	
		M _{NE}	2	49	26	14	- 11	»	»	»	
		M _{NW}	2	49	40	14	»	+ 10	»	»	
		M _{NW}	2	53	51	13	»	- 8	»	»	
		M _{NE}	2	54	39	14	- 6	»	»	»	
19	7	F	3	48	»	»	»	»	»	»	
		e	17	54	30	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	18	19	3	17	»	- 2	»	»	
		M _{NE}	18	19	14	16	+ 3	»	»	»	
20	16	F	18	56	»	»	»	»	»	»	Cond. Destruktor en Ta-li-fu 26° N- 100° E, según Estrasburgo.
		eP	14	54	47	»	»	»	»	9270	
		eS	15	5	9	»	»	»	»	»	

Núm. 8.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
20	16	i	15	5	18	>	>	>	>	>	
		eL	15	19	47	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	15	28	27	28	>	— 38	>	>	
		M _{NE}	15	28	30	29	— 24	>	>	>	
		M _{NW}	15	30	46	20	>	+ 38	>	>	
		M _{NE}	15	30	59	21	— 15	>	>	>	
		M _{NW}	15	31	45	20	>	— 29	>	>	
		M _{NE}	15	31	56	16	— 6	>	>	>	
		M _{NW}	15	34	9	18	>	— 13	>	>	
		M _{NE}	15	34	12	16	— 15	>	>	>	
		F	16	28	>	>	>	>	>	>	
21	16	eP (?)	23	40	1	>	>	>	>	9300 (?)	Probable réplica del anterior.
		eS	23	50	27	>	>	>	>	>	
		eL	24	6	47	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	24	39	5	20	>	— 6	>	>	
		M _{NE}	24	45	31	20	+ 3	>	>	>	
		M _{NW}	24	45	47	16	>	— 2	>	>	
		F	1	6	>	>	>	>	>	>	
22	20	e	13	13	58	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	13	25	22	16	+ 2	>	>	>	
		M _{NW}	13	27	51	11	>	— 2	>	>	
		F	13	35	>	>	>	>	>	>	
23	22	eP	9	1	52	>	>	>	>	15000 (?)	Cond. Nuevas Hébridas.
		i	9	2	32	>	>	>	>	>	
		PR	9	6	10	>	>	>	>	>	
		PR	9	10	30	>	>	>	>	>	
		PR	9	13	46	>	>	>	>	>	
		S	9	16	27	>	>	>	>	>	
		SR	9	20	57	>	>	>	>	>	

Núm. 8.

Toledo (Conclusión).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo, S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
23	22	i	9	34	16	>	>	>	>	»	Cádiz, Almería,
		eL (?)	9	53	39		>	>	>		
		M _{NW}	10	7	58		28	>	- 49		
		M _{NE}	10	8	58		20	- 26	>		
		M _{NW}	10	12	27		22	>	- 30		
		M _{NE}	10	12	59		22	+ 40	>		
		M _Z	10	14	54		24	>	>	- 56	
		M _Z	10	20	54		21	>	>	- 45	
		M _{NE}	10	22	5		20	+ 20	>	>	
		M _{NW}	10	22	49		22	>	+ 37	>	
		M _{NE}	10	31	36		18	+ 26	>	>	
		M _Z	10	35	54		18	>	>	- 36	
		M _{NE}	10	37	4		16	+ 11	>	>	
		M _{NW}	10	37	39		17	>	+ 21	>	
		C	10	59	>		>	>	>	>	
		F	11	45	>		>	>	>	>	
24	29	P	21	24	>	>	>	>	>	8070	Cond. Dif. Ep. 72° W-5° N, según Estrasburgo.
		i	21	24	1		>	>	>		
		i	21	24	8		>	>	>		
		S	21	33	23		>	>	>		
		i	21	33	38		>	>	>		
		eL	21	43	41		>	>	>		
		M _{NE}	21	47	40		32	+ 8	>		
		M _{NW}	21	47	41		32	>	+ 8		
		M _{NW}	22	>	15		16	>	- 3		
		M _{NE}	22	>	19		17	- 2	>		
		M _{NE}	22	7	1		16	- 2	>		
		M _{NW}	22	7	43		16	>	- 3		
		F	22	44	>		>	>	>		

Mes de marzo de 1925.

Núm. 8.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9,07''$

$\lambda = 2^{\circ}27'35,18''$ W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

	Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. r	Amortiguamiento ϵ
Vicentini.	N-S	100	2,4	90,9	0,054	
	E-W	100	2,4	93,8	0,030	
	Z	»	»	»	»	
Bosch.	N-S	25	17,58	11,32	1,05	
	E-W	25	16,70	14,15	0,63	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
17	1	iP	2	28	7	»	»	»	»	5455	
		m _E	2	28	17	5	»	»	»	»	
		m _N	2	28	26	»	»	»	»	»	
		m	2	28	33	5	»	»	»	»	
		m _E	2	28	45	5	»	»	»	»	
		m	2	29	35	5	»	»	»	»	
		m _E	2	30	51	»	»	»	»	»	
		m _N	2	31	39	4	»	»	»	»	
		m _E	2	32	»	»	»	»	»	»	
		S	2	35	14	»	»	»	»	»	
		m _E	2	35	54	10	»	»	»	»	
		m	2	37	7	9	»	»	»	»	
		m	2	39	35	10	»	»	»	»	
		m _N	2	40	35	10	»	»	»	»	
		m _E	2	41	32	9	»	»	»	»	
		m _E	2	42	9	9	»	»	»	»	
		L	2	42	56	»	»	»	»	»	
		M _N	2	43	44	18	»	»	»	»	
		M _E	2	44	37	20	»	»	»	»	
		M _N	2	45	10	18	»	»	»	»	

Núm. 8

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase,	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
17	1	M _E	2	45	42	18	>	>	>	>	>
		M _N	2	47	37	14	>	>	>	>	>
		M _E	2	48	45	16	>	>	>	>	>
		M _E	2	50	31	>	>	>	>	>	>
		M _E	2	52	30	>	>	>	>	>	>
		M _E	2	54	9	15	>	>	>	>	>
		M _E	2	58	25	14	>	>	>	>	>
		C	3	11	>	>	>	>	>	>	>
		F	3	16	>	>	>	>	>	>	>
18	8	iP	11	55	52	>	>	>	>	30	
		iS	11	55	55	>	>	>	>	>	>
		m _N	11	55	57	2	>	>	>	>	>
		L	11	55	59	>	>	>	>	>	>
		M	11	56	>	3,5	>	>	>	>	>
		C	11	56	30	>	>	>	>	>	>
		F	11	57	>	>	>	>	>	>	>
19	16	eP	14	54	55	>	>	>	>	9435	
		m	14	55	20	3	>	>	>	>	>
		m _E	14	55	45	3	>	>	>	>	>
		m	14	56	9	3	>	>	>	>	>
		m	14	56	45	3	>	>	>	>	>
		m _E	14	57	13	3	>	>	>	>	>
		m _N	14	58	47	>	>	>	>	>	>
		S	15	5	27	>	>	>	>	>	>
		m _E	15	5	52	6	>	>	>	>	>
		m _E	15	6	54	7	>	>	>	>	>
		m _E	15	12	24	6	>	>	>	>	>
		(?) L	15	21	25	>	>	>	>	>	>
		M _E	15	22	42	>	>	>	>	>	>

Núm. 8.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
19	16	M _N	15	29	37	22	>	>	>	>	
		M _E	15	31	14	18	>	>	>	>	
		M _N	15	31	24	20	>	>	>	>	
		M _E	15	32	53	16	>	>	>	>	
		M	15	33	17	18	>	>	>	>	
		M _E	15	35	9	20	>	>	>	>	
		M _N	15	35	17	18	>	>	>	>	
		M _N	15	37	36	18	>	>	>	>	
		M _E	15	38	18	19	>	>	>	>	
		M _E	15	42	11	>	>	>	>	>	
		M	15	43	45	18	>	>	>	>	
		C	15	59	>	>	>	>	>	>	
		F	16	5	>	>	>	>	>	>	
20	22	P	9	1	59	>	>	>	>	>	
		m	9	2	6	>	>	>	>	>	
		m _N	9	2	18	5	>	>	>	>	
		m	9	2	45	5	>	>	>	>	
		m _N	9	3	32	>	>	>	>	>	
		m _E	9	4	12	5	>	>	>	>	
		m _N	9	5	53	>	>	>	>	>	
		m _E	9	7	43	>	>	>	>	>	
		m _E	9	8	11	5	>	>	>	>	
		S	>	>	>	>	>	>	>	>	No se distingue.
		m _E	9	18	51	10	>	>	>	>	
		L	>	>	>	>	>	>	>	>	No se distingue.
		M _N	10	6	24	27	>	>	>	>	
		M _E	10	9	36	25	>	>	>	>	
		M _N	10	10	31	25	>	>	>	>	
		M _E	10	12	4	21	>	>	>	>	
		M	10	12	50	24	>	0,15	>	>	
		M _N	10	13	1	24	>	>	>	>	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
20	22	M _E	10	14	24	23	>	>	>	>	
		M	10	23	25	22	>	0,5	>	>	
		M _N	10	23	51	21	>	>	>	>	
		M _N	10	24	14	22	>	>	>	>	
		M _E	10	25	41	20	>	>	>	>	
		M _E	10	26	2	17	>	0,3	>	>	
		M _N	10	26	18	18	>	>	>	>	
		M _E	10	27	45	17	>	0,25	>	>	
		M _E	10	29	46	17	>	0,2	>	>	
		M _E	10	30	44	17	>	>	>	>	
		M _E	10	32	34	16	>	>	>	>	
		M _E	10	33	45	18	>	>	>	>	
		M _N	10	34	9	16	>	>	>	>	
		M _E	10	35	54	17	>	>	>	>	
		M _N	10	37	45	18	>	>	>	>	
21	29	M _E	10	38	10	18	>	>	>	>	
		M _N	10	43	>	17	>	>	>	>	
		M _E	10	46	20	17	>	>	>	>	
		C	10	55	>	3	>	>	>	>	
		(?) F	11	5	>	3	>	>	>	>	
		iP	21	24	10	>	>	>	>	8245	
		m _E	21	24	16	2	>	>	>	>	
		m _E	21	24	29	3	>	>	>	>	
		m	21	24	40	2	>	>	>	>	
		m _N	21	24	54	3	>	>	>	>	

Núm. 8.

Almería (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
21	29	eL	21	46	25	20	»	»	»	»	El final, muy dudoso.
		M	21	51	2	»	»	»	»	»	
		M _E	21	55	23	18	»	»	»	»	

MOVIMIENTOS MICROSÍSMICOS

- Día 1.—Registra mediana intranquilidad microsísmica en todas las horas.—Máx., de 8 h. a 10 h.
Día 2.—Idem fd. id. id. de 8 h. a 22 h.—Máx., a 12 h.—Amp., 0,4 mm.
Día 3.—Idem pequeña fd. id. de 9 h. a 17 h.—Máx., a 10 h.
Día 4.—Idem muy pequeña agitación de 10 h. a 13 h.—Sin máx.
Día 7.—Idem id. id. de 8 h. a 20 h.—Máx., 10 h.
Día 9.—Idem id. id. de 9 h. a 18 h.—Sin máx.
Día 11.—Idem id. id. de 8 h. a 12 h.—Idem id.
Día 12.—Idem id. id. en todas las horas.—Idem id.
Día 13.—Idem mediana agitación de 8 h. a 18 h., y fuerte de 18 h. a 24 h.—Máx., a 22 h.—Amplitud, 1,0 mm.
Día 14.—Idem muy fuerte agitación barosísmica de 8 h. a 11 h.—Amp., 2,0 mm.
Día 15.—Idem mediana id. id. de 8 h. a 18 h.—Idem de 0,3 mm.
Día 19.—Idem muy pequeña id. id. en todas las horas.
Día 22.—Idem muy fuerte id. id. de 18 h. a 22 h.—Máx., a 22 h.—Amp., 2,5 mm.
Día 23.—Idem muy fuertes barosismos de 1 h. a 7 h.—Amp., 3,2 mm.
Día 25.—Idem fd. id. en todas las horas.—Amp., 1,5 mm.
Día 26.—Idem fd. id. en todas las horas.—Máx., a 16 h.—Amp., 1,2 mm.
Día 28.—Idem pequeña intranquilidad sin máx., en todas las horas.

NOTA: Las amplitudes son medidas directamente sobre la banda, y las anotadas en los microsismos son dobles de las verdaderas.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de marzo de 1925.

Núm. 8.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$

$\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Péndulos
Mainka.

Microseísmógrafo
Vicentini.

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
N-S	750	12,0	100	0,0034	2,6
	750	12,0	112	0,0112	2,0
	100	2,4	68	»	»
E-W	100	2,4	72	»	»
	50	0,9	114	»	»
	80	6,5	32	0,009	1,9

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A_N	A_E	A_Z	
22	1	P	2	27	59	»	»	»	»	»	5400 Según el Observatorio de Ottawa, el epicentro en las proximidades de Quebec (bahía de St. Paul).
		iS	2	35	3	»	»	»	»	»	
		L	2	38	13	»	»	»	»	»	
		M_E	2	39	7	14	»	+ 9	»	»	
		M_N	2	39	.9	16	+ 6	»	»	»	
		M_E	2	42	59	16	»	+ 12	»	»	
		M_N	2	47	33	16	+ 7	»	»	»	
		M_E	2	47	59	16	»	+ 7	»	»	
		M_E	2	49	3	18	»	- 14	»	»	
		M_N	2	49	9	16	+ 5	»	»	»	
		M_E	2	55	17	14	»	- 4	»	»	
		F	3	57	»	»	»	»	»	»	
23	16	P	14	54	49	»	»	»	»	9140	
		S	15	5	7	»	»	»	»	»	
		L	15	17	»	»	»	»	»	»	
		M_N	15	30	43	24	+ 20	»	»	»	
		M_N	15	32	7	20	+ 15	»	»	»	
		M_E	15	33	43	20	»	- 13	»	»	
		F	16	30	»	»	»	»	»	»	

Núm. 8.

Málaga (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
24	22	P	9	1	55	>	>	>	>	>	
		S	9	19	58	>	>	>	>	>	
		L	9	51	38	>	>	>	>	>	
		M _E	10	8	14	24	>	+ 41	>	>	
		M _N	10	8	54	22	+ 12	>	>	>	
		M _E	10	9	16	27	>	- 54	>	>	
		M _N	10	11	58	26	+ 40	>	>	>	
		M _E	10	13	4	24	>	- 45	>	>	
		M _E	10	15	2	22	>	- 32	>	>	
		M _N	10	16	34	20	+ 15	>	>	>	
		M _N	10	18	4	20	+ 11	>	>	>	
		M _N	10	20	16	28	- 54	>	>	>	
		M _E	10	21	56	22	>	- 36	>	>	
		M _N	10	22	38	22	+ 20	>	>	>	
		M _E	10	26	58	20	>	+ 55	>	>	
		M _N	10	28	8	18	+ 14	>	>	>	
		M _E	10	31	52	18	>	- 25	>	>	
		M _N	10	33	54	18	+ 14	>	>	>	
		M _E	10	36	2	16	>	- 13	>	>	
		M _N	10	36	22	16	+ 10	>	>	>	
		C _N	10	38	46	18	+ 11	>	>	>	
		C _N	10	41	42	16	+ 9	>	>	>	
		C _E	10	43	58	14	>	- 5	>	>	
		C _E	10	46	20	16	>	- 6	>	>	
		C _E	10	49	42	14	>	- 5	>	>	
25	26	P _z	5	10	12	>	>	>	>	>	Muy próximo.
		F _z	5	12	>	>	>	>	>	>	
26	29	iP	21	23	57	>	>	>	>	8120	
		S	21	33	23	>	>	>	>	>	
		L	21	39	59	>	>	>	>	>	

Núm. 8.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
26	29	M _E	21	51	11	22	>	- 10	>	>	centro
		M _E	21	52	11	20	>	- 8	>	>	
		M _E	21	54	7	20	>	- 8	>	>	
		F	22	38	>	>	>	>	>	>	

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de marzo de 1925.

Núm. 8.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19,22".

Long. = 0°-29'-14,06" W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V.	Rezamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento	
						Wiechert.	Mainka.
	N-S	750	10	96	0,003	0	
	E-W	750	10	120	0,002	1,40	
	Z	80	2,66	47	0,045	0	

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».

Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Nº	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
12	1	iP _z	2	28	8	»	»	»	»	5600	Destructor en Quebec (Canadá). Fases confusas.
		eP _E	2	28	13	»	»	»	»		
		S _E	2	35	28	8	»	— 5	»		
		eS _N	2	36	»	5	»	»	»		
		L _E	2	41	48	16	»	+ 7	»		
		C _E	2	53	8	»	»	»	»		
		F _E	3	14	28	»	»	»	»		
13	7	eL _N	12	31	25	»	»	»	»	»	Tremor débil, fases confusas.
		F _N	12	41	»	»	»	»	»		
14	8	eP _N	11	54	37	»	»	»	»	»	Tremor próximo, fases confusas.
		F _N	12	8	25	»	»	»	»		
15	16	eP _E	14	53	27	»	»	»	»	10310	
		eP _N	14	53	37	»	»	»	»		
		S _E	15	4	39	»	»	»	»		
		S _N	15	4	57	»	»	»	»		
		L _E	15	22	27	16	»	— 5	»		
		L _N	15	27	27	18	+ 8	»	»		
		C _N	15	58	27	»	»	»	»		

Núm. 8.

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A_N	A_E	A_Z	
15	16	F_N	16	55	30	»	»	»	»	»	.
16	22	eP_E	9	1	54	»	»	»	»	»	16000 (?) Fases dudosas.
		P_N	9	1	55	»	»	»	»	»	
		iP_Z	9	2	»	»	»	»	»	»	
		S_N (?)	9	20	30	»	»	»	»	»	
		S_E (?)	9	21	»	»	»	»	»	»	
		eL_E	10	4	30	18	»	+ 10	»	»	
		eL_N	10	6	30	20	- 12	»	»	»	
		C_E	10	57	30	»	»	»	»	»	
		F_E	11	7	»	»	»	»	»	»	
17	29	iP_E	21	23	24	»	»	»	»	8120	
		P_N	21	23	26	»	»	»	»	»	
		S_E	21	32	50	»	»	»	»	»	
		L_N	21	51	20	»	»	»	»	»	
		L_E	21	51	50	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Por efecto del viento:

Días: 2 al 5, de $0,5^\mu$ a 4^μ ; 9 al 15, de $1,5^\mu$ a 3^μ ; 17 y 18, de 1^μ .

Por efecto del temporal sobre la costa:

Días: 22 al 27, trenes de ondas regulares de 2^μ hasta 10^μ y 4 s. de período.

Tranquilidad.

Días: 6, 19, 20, 21, 28, 30 y 31.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

E S P A Ñ A

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. Luis Cubillo Muro.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de abril de 1925.

Núm. 9.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38''$,50
 $\lambda = 4^{\circ}01'01''$ W. Gr.
 $Z = 419,316$ metros.
Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert (reformado).	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación.	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
	NE-SW	1.000	11	570	0,0051	4,0
Wiechert.	NW-SE	1.000	12	480	0,0052	5,0
Wiechert.	Z	1.300	5	180	0,01	3,5

NOTAS. 1.^a Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».
Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».
2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Nº	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
25	5	eP _z	3	10	12	>	>	>	>	3000	Cond. Asia Menor (?)
		eS	3	14	58	>	>	>	>		
		eL	3	16	40	>	>	>	>		
		M _{NW}	3	21	55	12	>	+ 3	>		
		M _{NE}	3	23	44	13	- 1	>	>		
		F	3	35	>	>	>	>	>		
26	7	e	19	3	47	>	>	>	>		
		M _{NW}	19	12	3	19	>	- 7	>		
		M _{NE}	19	18	30	16	+ 1,5	>	>		
		M _{NW}	19	19	17	17	>	+ 3	>		
		M _{NE}	19	21	12	20	+ 2,5	>	>		
		M _{NE}	19	27	26	19	- 4	>	>		
		M _{NW}	19	28	16	15	>	+ 1	>		
		M _{NW}	19	31	24	16	>	+ 1,5	>		
		F	19	46	>	>	>	>	>		
27	11	P _z	10	55	19	>	>	>	>	9600	Dil. Ep. 30° S.-60° E., según Estrasburgo, 30° S.-50° E., según Zürich.
		S	11	6	>	>	>	>	>		
		i _{NW}	11	6	6	>	>	>	>		
		i _{NE}	11	6	18	>	>	>	>		

Núm. 9.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
27	11	i _{NW}	11	6	44	»	»	»	»	»	
		i _{NE}	11	6	49	»	»	»	»	»	
		SR _{NW}	11	13	6	»	»	»	»	»	
		SR _{NE}	11	13	11	»	»	»	»	»	
		eL	11	20	28	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	11	31	23	20	»	+ 15	»	»	
		M _{NE}	11	31	32	15	+ 18	»	»	»	
		M _{NW}	11	33	2	15	»	- 11	»	»	
		M _{NE}	11	33	23	18	- 27	»	»	»	
		M _{NE}	11	35	23	16	+ 33	»	»	»	
		M _z	11	35	34	20	»	»	- 42	»	
		M _{NW}	11	35	41	16	»	+ 19	»	»	
		M _z	11	43	15	14	»	»	- 18	»	
		M _{NE}	11	43	40	15	- 29	»	»	»	
		M _{NW}	11	43	44	16	»	- 54	»	»	
		M _z	11	46	53	14	»	»	- 9	»	
		M _z	11	48	16	14	»	»	+ 9	»	
		M _{NW}	11	48	56	16	»	- 19	»	»	
		M _{NE}	11	49	11	15	+ 17	»	»	»	
		F	13	14	»	»	»	»	»	»	
28	16	PR (?)	20	10	30	»	»	»	»	»	115° E.-25° N. S. China, se- gún Zürich.
		S	20	17	2	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	20	47	37	21	- 36	»	»	»	
		M _{NW}	20	47	47	22	»	+ 105	»	»	
		M _{NW}	20	49	53	20	»	+ 115	»	»	
		M _{NE}	20	50	10	20	- 48	»	»	»	
		M _z	20	50	12	22	»	»	- 55	»	
		M _{NW}	20	56	19	18	»	+ 35	»	»	
		M _{NE}	20	56	40	14	+ 12	»	»	»	
		M _z	20	58	25	17	»	»	+ 55	»	
		M _z	21	»	21	12	»	»	+ 55	»	

Núm. 9.

Toledo (Conclusión).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
28	16	M _{NE}	21	>	37	12	— 13	>	>	>	Almeria
		M _{NW}	21	>	55	12	>	— 9	>	>	
		C	21	15	>	>	>	>	>	>	
		F	21	57	>	>	>	>	>	>	
29	26	e	9	37	18	>	>	>	>	>	Almeria
		M _{NW}	9	43	13	33	>	+ 1	>	>	
		M _{NE}	9	50	55	18	+ 4	>	>	>	
		M _{NW}	9	51	50	24	>	+ 7	>	>	
		M _{NW}	9	58	15	18	>	— 7	>	>	
		M _{NE}	9	58	25	18	+ 4	>	>	>	
		F	10	28	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Oscila todo el mes entre 1 μ y 2 μ .

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de abril de 1925.

Núm. 9.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9''$,07.

$\lambda = 2^{\circ}27'35''$,18 W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

	Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplicación.		Rezamiento. r	Amortiguamiento ϵ
				V .	μ		
Vicentini.	N-S	100	2,4	90,9	0,054		
	E-W	100	2,4	93,8	0,030		
	Z	50	0,85	79,3	0,012		
Bosch.	N-S	25	17,58	11,32	1,05		
	E-W	25	16,70	14,15	0,63		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
22	7	iP	4	51	30	>	>	>	>	30	Sentido en Los Gallardos de Bédar (Almeria), a unos 58 kilómetros en dirección NE., grado III F. M., acompañado de un trueno débil.
		m_N	4	51	32	>	>	>	>	>	
		iS y L	4	51	33	>	>	>	>	>	
		M	4	51	36	2	+ 0,8	>	>	>	
		M_E	4	51	41	2	>	+ 1,0	>	>	
		M_N	4	51	43	2	+ 0,6	>	>	>	
		M_E	4	51	44	>	>	- 0,8	>	>	
		C	4	52	>	>	>	>	>	>	
		F	4	53	30	>	>	>	>	>	
23	11	iP	10	55	12	>	>	>	>	10090	
		m_N	10	55	20	>	>	>	>	>	
		m_E	10	55	35	3	>	>	>	>	
		m_N	10	55	47	3	+ 0,7	>	>	>	
		m_E	10	55	51	3	>	+ 0,8	>	>	
		m_E	10	56	14	>	>	+ 0,6	>	>	
		m_E	10	56	40	3	>	>	>	>	
		m_E	10	59	17	4	>	>	>	>	
		S	11	6	14	>	>	>	>	>	
		m	11	6	31	10	>	>	>	>	

Núm. 9.

Almeria (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
23	11	m _E	11	7	31	9	>	>	>	>	
		eL	11	27	53	»	>	>	>	>	
		M _E	11	28	53	21	>	>	>	>	
		M	11	29	59	17	>	+ 0,2	>	>	
		M	11	31	36	17	>	+ 0,4	>	>	
		M _E	11	33	25	18	>	>	>	>	
		M _E	11	33	58	14	>	- 3,5	>	>	
		M _E	11	35	»	15	>	>	>	>	
		M _N	11	35	45	18	>	>	>	>	
		M	11	36	13	15	>	- 6,3	>	>	
		M _E	11	37	11	16	>	+ 5,0	>	>	
		M _Z	11	37	44	16	>	>	>	>	
		M _E	11	40	7	16	>	+ 15,2	>	>	
		M _Z	11	40	35	15	>	>	>	>	
		M _N	11	41	4	17	>	>	>	>	
		M _E	11	41	30	15	>	+ 3,5	>	>	
		M _E	11	42	50	16	>	>	>	>	
		M _Z	11	43	»	14	>	>	>	>	
		M _E	11	43	56	16	>	+ 6,5	>	>	
		M _N	11	55	41	»	>	>	>	>	
		M _E	12	1	»	»	>	>	>	>	
		C	12	10	»	»	>	>	>	>	
		F	12	21	»	»	>	>	>	>	
24	14	P	15	20	31	»	>	>	>	1910 (?)	
		m _E	15	20	59	»	>	>	>	>	
		m	15	21	15	»	>	>	>	>	
		S (?)	15	23	46	»	>	>	>	>	
		eL	15	25	17	»	>	>	>	>	
25	16	P (?)	20	10	45	»	>	>	>		
		m	20	10	48	2	>	>	>		

Desde S. muy confuso.

Núm. 9.

Almeria (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
25	16	iS	20	17	4	»	»	»	»	»	
		m	20	17	47	6	»	»	»	»	
		m	20	18	36	6	»	»	»	»	
		m _e	20	20	58	9	»	+ 0,2	»	»	
		M _n	20	47	58	27	»	»	»	»	
		M _e	20	48	6	27	»	+ 0,2	»	»	
		M _e	20	51	10	22	»	- 0,2	»	»	
		M _e	20	53	1	21	»	+ 0,5	»	»	
		M _e	20	54	28	16	»	- 0,5	»	»	
		M _e	20	56	»	19	»	- 0,4	»	»	
		M _n	20	57	5	16	»	»	»	»	
		M _e	20	57	18	16	»	+ 0,5	»	»	
		M _e	20	59	34	18	»	+ 0,9	»	»	
		M	21	2	28	14	»	»	»	»	
		M _e	21	6	25	18	»	+ 0,2	»	»	
26	17	iP _z	5	42	47	»	»	»	»	310	
		iS	5	43	21	»	»	»	»	»	
		eL	5	43	40	»	»	»	»	»	
		M _n	5	44	12	»	»	»	»	»	
		M _z	5	44	21	»	»	»	»	»	
		M _e	5	44	44	»	»	»	»	»	
		C	5	46	»	»	»	»	»	»	
		F	5	47	30	»	»	»	»	»	
27	27	eP	8	49	47	»	»	»	»	140	
		S	8	50	3	»	»	»	»	»	
		eL	8	50	13	»	»	»	»	»	

Núm. 9.

Almeria (*Conclusión*).

MOVIMIENTOS MICROSEISMICOS

- Día 2.—Registra muy pequeña agitación en todas las horas, sin máx.
Día 3.— Idem id. id. id. id. id.
Día 4.— Idem id. id. id. id. id.
Día 7.— Idem id. id. id. id. id.
Día 9.— Idem id. id. id. id. id.
Día 11.— Idem id. id. id. id. id.
Día 13.— Idem mediana agitación desde 8 h. a 20 h.; máx.; a 10 y 14.
Día 18.— Idem muy pequeña intranquilidad en todas las horas, sin máx.
Día 20.— Idem pequeña agitación en todas las horas; máx., de 10. h. a 13 h.; amp., 0,2 mm.
Día 21.— Idem id. de 8 h. a 16 h., sin máx.
Día 22.— Idem id. de 9 h. a 18 h.; máx., a 16.; amp., 0,2.
Día 23.— Idem muy fuerte barosismo de 9 h. a 24 h.; máx., de 15 h. a 18 h.; amp., 1,1 mm.
Día 24.— Idem pequeña agitación en todas las horas, sin máx.
Día 25.— Idem fuerte id. id. id. id.
Día 27.— Idem pequeña id. id. id. id.
Día 28.— Idem id. id. id. id.

NOTA: Las amplitudes están mediadas sobre la bandas, y las anotadas en los microsismos son dobles de las verdaderas.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de abril de 1925.

Núm. 9.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$

$\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

			Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
Péndulos Mainka.	Microsismógrafo Vicentini.	Wiechert.	N-S	750	12,0	100	0,0034	2,6
			E-W	750	12,0	112	0,0112	2,0
			N-S	100	2,4	68	>	>
			E-W	100	2,4	72	>	>
			Z	50	0,9	114	>	>
			Z	80	6,5	32	0,009	1,9

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
27	5	eP (?)	3	11	4	>	>	>	>	>	Fases muy confusas.
28	7	eP	18	24	53	>	>	>	>	8240	Fases muy confusas.
		eS	18	34	25	>	>	>	>		
		eL	18	53	>	>	>	>	>		
		M _E	19	35	27	16	>	- 2	>		
29	11	P _z	10	55	10	= >	>	>	>	10350	
		eS	11	6	24	>	>	>	>		
		L	11	21	>	>	>	>	>		
		M _N	11	36	18	18	+ 52	>	>		
		M _E	11	36	48	18	>	+ 74	>		
		M _E	11	37	42	16	>	- 62	>		
		M _Z	11	37	47	17	>	>	55 d		
		M _N	11	38	44	16	+ 55	>	>		
		M _N	11	41	2	14	+ 22	>	>		
		M _E	11	41	10	14	>	- 42	>		
		M _N	11	44	52	14	+ 12	>	>		
		M _E	11	45	16	14	>	+ 21	>		
		C _E	11	57	42	14	>	+ 10	>		

Núm. 9.

Málaga (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E	A _Z	
29	11	C _E	12	5	56	14	>	- 7	>	>	
		F	13	51	>		>	>	>	>	
30	14	P	15	20	17	>	>	>	>	>	1530
		S	15	22	57		>	>	>	>	
31	16	P	20	10	32	>	>	>	>	>	10310
		S	20	21	44		>	>	>	>	
		L	20	39	>		>	>	>	>	
		M _N	20	49	>		24	+ 67	>	>	
		M _E	20	49	22		24	>	+ 89	>	
		M _E	20	51	36		22	>	+ 44	>	
		M _N	20	52	8		22	+ 22	>	>	
		M _N	20	54	18		18	+ 15	>	>	
		M _E	20	55	32		18	>	+ 37	>	
		M _N	20	57	16		16	+ 23	>	>	
		M _E	20	57	34		18	>	- 28	>	
		M _E	20	58	14		20	>	+ 46	>	
		M _E	20	59	32		20	>	- 55	>	
		M _N	20	59	48		16	+ 11	>	>	
		M _N	21	1	20		16	+ 11	>	>	
		M _E	21	2	30		16	>	- 12	>	
		M _E	21	6	20		16	>	+ 12	>	
		F	22	7	>		>	>	>	>	
32	17	P	5	42	24	>	>	>	>	>	Fases muy confusas.
		S	5	42	48		>	>	>	>	
		M	5	43	6		>	>	>	>	
		F	5	45	>		20	>	- 7	>	
33	26	eP	8	45	36	>	>	>	>	>	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 9.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
33	26	eS	9	3	48	»	»	»	»	»	
		eL	9	32	»	»	»	»	»	»	
		M _E	9	55	8	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de abril de 1925.

Núm. 9.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19'',22.

Long. = 0°-29'-14'',06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento	
						$N-S$	$E-W$
Mainka.	$N-S$	750	10	96	0,003	1,32	
	$E-W$	750	10	120	0,002	1,40	
Wiechert.	Z	80	2,66	47	0,045	0	

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».
Id. - S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
18	11	P _E	10	55	12	2	>	+ 1	>	10040	
		iP _N	10	55	18	3	+ 5	>	>		
		iS _N	11	6	18	10	- 21	>	>		
		L _N	11	27	30	18	- 8	>	>		
		L _E	11	29	18	16	>	+ 14	>		
		M _N	11	33	30	18	- 31	>	>		
		M _E	11	33	38	17	>	- 43	>		
		M _N	11	39	18	14	- 46	>	>		
		M _E	11	40	18	14	- 44	>	>		
		C	12	8	18	>	>	>	>		
		F	12	42	18	>	>	>	>		
19	16	eP _N	20	9	46	3	+ 0,5	>	>	8950	Epicentro en China, según Zürich.
		P _E	20	10	16	4	>	+ 0,6	>		
		eS _N	20	16	56	5	+ 1	>	>		
		S _E	20	20	24	8	>	+ 3	>		
		L _N	20	42	36	26	- 13	>	>		
		L _E	20	45	36	28	>	+ 9	>		
		M _E	20	53	16	16	>	- 22	>		
		C	21	18	36	>	>	>	>		
		F	21	46	6	>	>	>	>		

Núm. 9.

Alicante (Conclusión).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A_N	A_E		
20	26	eL_E	9	48	*	18	*	+ 2	*	*	Emergen ondas lentas.
		eL_N	9	53	*	18	+ 2	*	*	*	
		F	10	18	*	*	*	*	*	*	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 2, 8, 14 y 15, inferior a $0^{\mu},5$; 3, 12, 13, 21 y 27, de $0^{\mu},5$; 4, 5, 6, 7 y 9, de 1^{μ} a 2^{μ} .

Con vientos locales:

Días: 10, 1^{μ} a 3^{μ} , 3 s. de periodo; viento NW. de fuerza, 4.

20, $1^{\mu},5$; viento SW. de fuerza, 4.

23, $0^{\mu},5$ a $1^{\mu},5$; viento NE. de fuerza, 5.

24 y 25, trenes de ondas regulares de 1^{μ} a 2^{μ} , 4 s. de período; viento SE. de fuerza 3 a 5.

Tranquilidad.

Días: 1, 17, 18, 19, 22, 28, 29 y 30.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. Luis Cubillo Muro.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de mayo de 1925.

Núm. 10.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$$\varphi = 39^{\circ}51'38'',50$$

$$\lambda = 4^{\circ}01'41'',01 \text{ W. Gr.}$$

$$Z = 519,316 \text{ metros.}$$

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert
(reformado).

Wiechert.

	Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_o	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento	
						T_o	ε
	NE	1.000	10	600	0,006	4,5	
	NW		10	600	0,006	4,5	
	Z	1.300	5	180	0,01	3,5	

NOTAS. 1.^a } Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
30	3	PR _{NW}	17	41	57	»	»	»	»	13000 (?)	Ep. probable: mar de Célebes.
		PR _{NE}	17	41	57	»	»	»	»		
		PR _Z	17	41	57	»	»	»	»		
		iS	17	51	31	»	»	»	»		
		m _{NE}	17	52	12	24	+ 21	>	»		
		m _{NW}	17	52	14	18	»	+ 2	»		
		eL	18	7	8	»	»	»	»		
		M _{NE}	18	23	20	36	+ 31	»	»		
		M _{NW}	18	23	34	36	»	- 52	»		
		M _{NW}	18	31	33	24	»	+ 33	»		
		M _{NE}	18	32	48	26	- 52	»	»		
		M _{NE}	18	38	16	18	+ 14	»	»		
		M _{NW}	18	40	46	22	»	- 21	»		
		M _{NE}	18	45	54	20	- 14	»	»		
		M _{NW}	18	49	16	20	»	- 8	»		
		C	19	2	»	»	»	»	»		
		F	19	49	»	»	»	»	»		
31	3	eP	23	12	20	»	»	»	»	9600	Dil. Ep. 55° E.-34° S., según Estrasburgo.
		i _{NW}	23	12	25	»	»	»	»		

Núm. 10.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo, S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
31	3	i _z	23	12	27	>	>	>	>	>	
		PR _{NW}	23	15	42	>	>	>	>	>	
		PR _{NE}	23	16	21	>	>	>	>	>	
		iS	23	23	>	>	>	>	>	>	
		i _{NE}	23	23	33	>	>	>	>	>	
		i _{NW}	23	23	37	>	>	>	>	>	
		m _{NW}	23	23	41	14	>	— 3	>	>	
		m _{NE}	23	23	47	14	— 13	>	>	>	
		eL	23	38	7	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	23	53	9	16	— 35	>	>	>	
		M _{NW}	23	53	29	18	>	— 20	>	>	
		M _{NE}	23	55	33	15	— 27	>	>	>	
		M _{NW}	23	55	51	16	>	+ 26	>	>	
		M _{NE}	0	0	27	16	+ 35	>	>	>	
		M _{NW}	0	0	52	16	>	+ 38	>	>	
		C	0	24	>	>	>	>	>	>	
		F	2	7	>	>	>	>	>	>	
32	5	PR _z	10	25	23	>	>	>	>	(?) 12000	Ep. probable S., mar de China, según Zürich.
		(?) PR _{NE}	10	25	27	>	>	>	>	>	
		S	10	36	13	>	>	>	>	>	
		i _{NE}	10	36	29	>	>	>	>	>	
		i _{NW}	10	36	31	>	>	>	>	>	
		eL	10	53	31	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	11	9	49	28	>	+ 24	>	>	
		M _{NE}	11	10	35	22	+ 14	>	>	>	
		M _{NW}	11	14	21	18	>	+ 15	>	>	
		M _{NE}	11	15	5	22	+ 17	>	>	>	
		M _{NW}	11	20	59	20	>	+ 17	>	>	
		M _{NE}	11	21	23	24	+ 25	>	>	>	
		C	11	49	>	>	>	>	>	>	
		F	>	>	>	>	>	>	>	Incierto.	

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 10.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _{NE}	A _{NW}	A _Z	
33	5	PR _z	23	40	54	>	>	>	>	>	Probable réplica del anterior.
		eS	23	50	50	>	>	>	>	>	
		eL	0	4	55	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	0	32	2	22	>	+ 7	>	>	
		M _{NE}	0	32	6	22	+ 7	>	>	>	
		M _{NW}	0	36	4	22	>	+ 14	>	>	
		M _{NE}	0	37	10	20	+ 6	>	>	>	
		M _{NW}	0	45	2	20	>	+ 6	>	>	
		M _{NE}	0	45	22	18	+ 7	>	>	>	
		F	1	4	>	>	>	>	>	>	
34	7	eL	15	19	47	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	15	35	46	20	>	- 6	>	>	
		F	15	49	>	>	>	>	>	>	
35	10	e	14	37	1	>	>	>	>	>	Gráfica confusa.
		F	15	44	>	>	>	>	>	>	
36	11	e	15	13	3	>	>	>	>	>	
		F	15	44	>	>	>	>	>	>	
37	15	P	12	9	59	>	>	>	>	9350	
		PR _{NE}	12	13	18	>	>	>	>	>	
		PR _{NW}	12	13	24	>	>	>	>	>	
		iS	12	20	27	>	>	>	>	>	
		i _{NE}	12	20	50	>	>	>	>	>	
		i _{NW}	12	20	50	>	>	>	>	>	
		m _{NE}	12	20	56	8	- 4	>	>	>	
		m _{NW}	12	20	59	9	>	- 4	>	>	
		eL	12	35	39	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	12	48	19	22	- 7	>	>	>	

Núm. 10.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
37	15	M _{NE}	12	54	18	16	+ 2	>	>	>	
		M _{NW}	12	54	40	18	>	+ 2	>	>	
		F	13	12	>	>	>	>	>	>	
38	19	P	5	37	2	>	>	>	>	9600	Dil. Cond. Ep. 35° S.-57° E., según Estrasburgo, 10° S.- 70°-80° E., según Zürich.
		i _{NW}	5	37	5	>	>	>	>	>	
		i _Z	5	37	5	>	>	>	>	>	
		iS	5	47	46	>	>	>	>	>	
		i _{NW}	5	48	18	>	>	>	>	>	
		eL	6	4	5	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	6	18	14	20	>	- 11	>	>	
		M _{NW}	6	20	30	16	>	+ 10	>	>	
		M _{NW}	6	25	14	14	>	+ 15	>	>	
		M _{NW}	6	30	54	14	>	+ 5	>	>	
39	20	C	6	42	>	>	>	>	>	>	
		F	7	11	>	>	>	>	>	>	
		eS (?)	11	30	35	>	>	>	>	>	
		eL	11	54	25	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	12	>	42	24	>	- 8	>	>	
		M _{NW}	12	7	32	16	>	+ 3	>	>	
40	22	M _{NW}	12	13	50	14	>	+ 3	>	>	
		F	12	43	>	>	>	>	>	>	
		eL	10	32	>	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	10	43	46	16	>	+ 2	>	>	
		M _{NE}	10	43	58	16	- 2	>	>	>	
		M _{NW}	10	52	>	16	>	+ 2	>	>	
41	23	M _{NE}	10	52	48	14	- 1	>	>	>	
		F	11	12	>	>	>	>	>	>	
41	23	eP (?)	2	24	15	>	>	>	>	10800 (?)	Mar del Japón, 37° N.-134° E., según Estrasburgo.

Núm. 10.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo,	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
41	23	eS	2	35	50	>	>	>	>	>	
		eL	2	54	13	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	3	2	58	24	+ 17	>	>	>	
		M _{NE}	3	8	57	15	- 12	>	>	>	
		M _{NE}	3	14	14	14	+ 8	>	>	>	
		M _{NE}	3	17	22	12	- 6	>	>	>	
		C	3	23	>	>	>	>	>	>	
		F	3	43	>	>	>	>	>	>	
42	25	eL	4	28	30	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	4	40	43	20	+ 3	>	>	>	
		M _{NW}	4	42	33	27	>	- 8	>	>	
		M _{NE}	4	47	25	20	+ 3	>	>	>	
		M _{NW}	4	47	45	20	>	+ 6	>	>	
		M _{NE}	4	50	15	20	- 6	>	>	>	
		M _{NW}	4	50	15	15	>	+ 1	>	>	
		M _{NE}	4	51	7	20	- 6	>	>	>	
		M _{NW}	4	52	3	16	>	+ 2	>	>	
		F	5	13	>	>	>	>	>	>	
43	25	e	17	9	24	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	17	16	59	18	>	+ 5	>	>	
		M _{NW}	17	19	25	20	>	+ 6	>	>	
		M _{NE}	17	20	21	18	+ 2	>	>	>	
		F	17	40	>	>	>	>	>	>	
44	28	P _z	6	8	28	>	>	>	>	10150	Dil. Ep. 32° S.-55° E., según Estrasburgo.
		i _z	6	8	30	>	>	>	>		
		PR _{NW}	6	12	15	>	>	>	>		
		eS	6	19	33	>	>	>	>		
		i _{NE}	6	19	42	>	>	>	>		
		i _{NW}	6	19	42	>	>	>	>		

Núm. 10.

Toledo (Conclusión).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
44	28	eL	6	37	29	»	»	»	»	»	de Ameria.
		M _{NE}	6	50	37	20	— 9	»	»	»	
		M _{NW}	6	50	45	22	»	+ 14	»	»	
		M _{NW}	6	52	53	18	»	— 16	»	»	
		M _{NE}	6	53	29	16	— 8	»	»	»	
		C	6	11	»	»	»	»	»	»	
		F	6	38	»	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Oscila todo el mes entre cero y un micrón.

SUPLEMENTO AL MES DE ABRIL DE 1925

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
28	17	iP	5	42	49	»	»	»	»	410	Ep. Algarve (?)
		eS	5	43	34	»	»	»	»	»	
		eL	5	43	51	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	5	44	17	4	0,5	»	»	»	
		M _Z	5	44	17	3	0,5	»	»	»	
		M _{NE}	5	44	21	4	1	»	»	»	
		F	5	49	»	»	»	»	»	»	

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de mayo de 1925.

Núm. 10.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9'',07$.
 $\lambda = 2^{\circ}27'35'',18$ W. G.
 $a = 65$ metros.
 Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplicación. V	Rozamiento. r	Amortiguamiento ϵ
Vicentini.	N-S	100	2,4	90,9	0,054
	E-W	100	2,4	93,8	0,030
	Z	50	0,85	79,3	0,012
Bosch.	N-S	25	17,58	11,32	1,05
	E-W	25	16,70	14,15	0,63

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_x	A_E	A_Z		
27	3	P	17	40	43	»	»	»	»	9735	
		m_N	17	41	12	3	»	»	»	»	
		m_E	17	41	16	3	»	»	»	»	
		m_E	17	41	50	4	»	»	»	»	
		m	17	42	2	3	»	»	»	»	
		m_E	17	42	14	3	»	»	»	»	
		m_Z	17	42	17	»	»	»	»	»	
		m_E	17	42	38	»	»	»	»	»	
		m_N	17	42	46	3	»	»	»	»	
		m_E	17	43	40	4	»	»	»	»	
		m_E	17	49	»	»	»	»	»	»	
		m_E	17	49	51	»	»	»	»	»	
		S	17	51	29	»	»	»	»	»	
		m_E	17	53	53	6	»	»	»	»	
		eL	18	16	11	»	»	»	»	»	
		M_E	18	25	46	35	»	»	»	»	
		M	18	30	41	28	»	»	»	»	
		M_E	18	33	26	24	»	»	»	»	
		M_N	18	34	35	»	»	»	»	»	
		M_E	18	50	4	24	»	»	»	»	
		M_N	18	50	24	24	»	»	»	»	

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 10.

Almeria (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
27	3	M _E	18	50	54	20	»	»	»	»	
		C	18	55	»		»	»	»	»	
		F	19	3	»		»	»	»	»	
28	3	iP	23	12	14	»	»	»	»	9865	
		m _N	23	12	19		3	-0,3	»	»	
		m _E	23	12	22		3	»	-0,5	»	
		m _N	23	12	32		3	+0,2	»	»	
		m _E	23	12	44		3	»	»	»	
		m _E	23	12	51		3	»	+0,3	»	
		m _N	23	12	58		3	+0,3	»	»	
		m _E	23	13	29		3	»	+0,5	»	
		iS	23	23	6		»	»	»	»	
		m	23	23	17		10	»	-0,3	»	
		m _E	23	25	36		9	»	»	»	
		m _E	23	27	57		7	»	»	»	
		eL	23	44	33		»	»	»	»	
		M _E	23	47	8		21	»	»	»	
		M _E	23	49	11		22	»	»	»	
		M _E	23	50	42		16	»	+1,4	»	
		M _E	23	52	31		17	»	+3,0	»	
		M _E	23	53	14		19	»	+4,9	»	
		M _E	23	54	11		17	»	+4,2	»	
		M _N	23	54	47		18	-0,2	-0,2	»	
		M _N	23	55	4		16	»	»	»	
		M	23	56	56		16	»	+11,2	»	
		M	»	»	»		15	»	-3,1	»	
		C	»	28	»		»	»	»	»	
		F	»	45	»		»	»	»	»	
29	5	e	10	25	9	»	»	»	»	»	Perdido el resto en cambio de bandas.
		S	10	33	29		»	»	»	»	

Núm. 10.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo, S	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
29	5	m	10	35	28	7	»	»	»	»	Réplica probable del anterior, el resto se pierde por micro- sismos.
		m_E	10	36	35	7	»	»	»	»	
		L (?)	11	10	32	23	»	»	»	»	
30	5	eP	23	39	10	»	»	»	»	11945	Sentido en Almería, del grado II (F. M.); en Roquetas y Vi- car, del grado IV (F. M.); acompañado en estos últimos puntos de ruidos análogos a pasos de coches ligeros.
		S	23	51	29	»	»	»	»	»	
31	12	iP	19	19	11	»	»	»	+ 1,5	20	Sentido en Almería, del grado II (F. M.); en Roquetas y Vi- car, del grado IV (F. M.); acompañado en estos últimos puntos de ruidos análogos a pasos de coches ligeros.
		iS	19	19	13	»	- 1,3	- 1,1	»	»	
		iL	19	19	14	»	»	+ 2,0	+ 1,7	»	
		M	19	19	15	2	+ 2,1	+ 1,8	»	»	
		M	19	19	17	2	»	+ 2,6	+ 2,5	»	
		M_z	19	19	35	2	»	»	+ 1,4	»	
		C	19	20	»	»	»	»	»	»	
		F	19	25	»	»	»	»	»	»	
32	14	P	0	7	25	»	»	»	»	9400	No se distingue el resto.
		eS	0	17	55	»	»	»	»	»	
33	15	P	12	9	59	»	»	»	»	9270	No se distingue el resto.
		m	12	10	33	3	»	»	»	»	
		m_E	12	10	46	3	»	»	»	»	
		m_E	12	11	34	2	»	»	»	»	
		m_E	12	11	58	3	»	»	»	»	
		m_E	12	12	2	4	»	»	»	»	
		m_N	12	14	2	2	»	»	»	»	
		iS	12	20	22	»	»	»	»	»	
		m	12	20	47	6	»	»	»	»	
		L	(?)	»	»	»	»	»	»	»	
		M	12	50	34	21	»	»	»	»	
34	16	e_N	2	36	27	»	»	»	»	»	

INTRANQUILIDADES MICROSÍSMICAS

Día 1.—Muy pequeña agitación microsísmica de	8 h.	a 20 h.,	sin máx.
Día 3.—Idem	íd.	íd.	de 12 h. a 20 h., id. id.
Día 9.—Idem	íd.	íd.	en todas las horas, sin máx.
Día 10.—Mediana	íd.	íd.	de 22 h. a 24 h.; amp., 0,8 mm.
Día 16.—Muy pequeña	íd.	íd.	en todas las horas.
Día 18.—Mediana	íd.	íd.	de 7 h. a 22 h., máx.; a 16.
Día 19.— Idem	íd.	íd.	en todas las horas, sin máx.
Día 20.—Pequeña	íd.	íd.	de 0 h. a 16 h., sin máx.
Día 23.— Idem	íd.	íd.	en todas las horas, sin máx.
Día 24.— Idem	íd.	íd.	íd. id. id.
Día 25.— Idem	íd.	íd.	íd. id. id.
Día 29.— Idem	íd.	íd.	de 7 h. a 22 h.; máx., a 16.
Día 31.—Muy pequeña	íd.	íd.	en todas las horas, sin máx.

NOTA: Las amplitudes están mediadas sobre la bandas, y las anotadas en los microsismos son dobles de las verdaderas.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de mayo de 1925.

Núm. 10.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$

$\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Péndulos
Mainka.

Microseismógrafo
Vicentini.

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
N-S	750	12,0	104	0,0067	2,0
E-W	750	12,0	113	0,0050	1,7
N-S	100	2,4	68	>	>
E-W	100	2,4	72	>	>
Z	50	0,9	114	>	>
Z	80	6,5	32	0,0087	1,9

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
34	3	P _z	17	41	7	>	>	>	>	9030	
		eS	17	51	19		>	>	>		
		L	18	6	>		>	>	>		
		M _E	18	31	35		28	>	— 68		
		M _E	18	35	13		22	>	— 32		
		M _E	18	37	13		22	>	— 47		
		M _N	18	37	23		22	— 15	>		
		F	20	10	>		>	>	>		
35	3-4	P _z	23	12	8	>	>	>	>	9510	
		iP _z	23	12	20		>	>	>		
		S	23	22	44		>	>	>		
		L	23	39	>		>	>	>		
		M _E	23	50	36		16	>	— 17		
		M _E	23	51	36		14	>	— 12		
		M _E	23	52	29		18	>	— 27		
		M _N	23	53	24		16	— 35	>		
		M _E	23	53	42		18	>	+ 81		
		M _z	23	54	44		24	>	>	100 d	
		M _N	23	54	46		16	+ 35	>	>	

Núm. 10.

Málaga (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			n.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
35	3-4	M _E	23	54	46	18	>	+ 98	>	>	
		M _N	23	55	46	16	- 62	>	>	>	
		M _E	23	57	44	16	>	- 49	>	>	
		M _N	23	57	46	16	- 32	>	>	>	
		M _N	0	1	48	14	+ 14	>	>	>	
		M _E	0	2	16	14	>	- 20	>	>	
		M _E	0	4	14	14	>	- 16	>	>	
		C _N	0	8	14	14	+ 6	>	>	>	
		C _N	0	10	14	14	+ 4	>	>	>	
		C _E	0	10	32	14	>	- 12	>	>	
		C _E	0	15	4	14	>	- 5	>	>	
		C _N	0	16	16	12	+ 2	>	>	>	
		F	2	13	>	>	>	>	>	>	
36	5	eP	10	25	23	>	>	>	>	8870	
		eS	10	35	27	>	>	>	>	>	
		eL	10	47	>	>	>	>	>	>	
		M _E	11	12	1	24	>	- 44	>	>	
		M _E	11	14	37	22	>	+ 21	>	>	
		M _N	11	15	13	18	+ 6	>	>	>	
		M _E	11	17	59	20	>	- 40	>	>	
		M _N	11	18	59	16	+ 5	>	>	>	
		M _E	11	19	3	18	>	- 19	>	>	
		M _E	11	20	7	18	>	- 25	>	>	
		M _N	11	23	31	16	+ 7	>	>	>	
37	5	e	12	57	50	>	>	>	>	>	
		P	23	40	19	>	>	>	>	10310	
		eS	23	51	31	>	>	>	>	>	
		eL	0	12	>	>	>	>	>	>	
		M _E	0	34	31	20	>	- 9	>	>	

Núm. 10.

Málaga (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES			
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z					
38	5-6	M _E	0	36	31	18	>	- 9	>	>				
		M _N	0	36	51	26	+ 8	>	>	>				
		M _N	0	39	21	28	+ 8	>	>	>				
		F	1	37	>	>	>	>	>	>				
39	14	eP	0	7	28	>	>	>	>	9840				
		s	0	18	19	>	>	>	>					
40	15	iP	12	9	51	>	>	>	>	9620				
		iS	12	20	32	>	>	>	>					
41	19	P _z	5	36	47	>	>	>	>	9600				
		S	5	47	27	>	>	>	>					
		L	5	55	>	>	>	>	>					
		M _E	6	19	31	16	>	- 17	>					
		M _N	6	20	13	14	- 14	>	>					
		M _N	6	22	15	16	- 17	>	>					
		M _E	6	22	23	16	>	- 17	>					
		M _N	6	27	27	14	+ 6	>	>					
		M _E	6	27	27	14	>	- 8	>					
		F	7	38	>	>	>	>	>					
42	22	e	5	>	45	>	>	>	>					
43	22	eL	10	34	49	>	>	>	>					
44	23	eP	2	24	34	>	>	>	>	10770				
		S	2	36	6	>	>	>	>					
		L (?)	2	57	>	>	>	>	>					
		M _E	3	4	2	24	>	- 21	>					
		M _N	3	6	2	24	+ 17	>	>					
		M _N	3	11	10	24	+ 23	>	>					

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
 reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
 on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
 in the frame of the EUROSEISMOS project.
 These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 10.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
45	25	eL	4	29	15	»	»	»	»	»	
46	28	P	6	8	19	»	»	»	»	10110	
		S	6	19	22	»	»	»	»		»
		L	6	39	»	»	»	»	»		»
		M _E	6	46	30	20	»	— 9	»		»
		M _E	6	49	6	18	»	— 7	»		»
		M _N	6	51	30	18	+ 4	»	»		»
		M _E	6	51	46	18	»	— 10	»		»
		M _E	6	55	42	14	»	— 3	»		»
		M _N	6	56	18	14	+ 3	»	»		»
		F	7	55	»	»	»	»	»		

RECTIFICACIÓN DEL MES DE FEBRERO DE 1925

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E		
15	7	P	12	19	24	»	»	»	»	2320	
		S	12	23	14	»	»	»	»		»
		eL	12	27	42	»	»	»	»		»

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de mayo de 1925.

Núm. 10.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19'', 22.

Long. = 0°-29'-14'', 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
N-S	750	10	96	0,003	1,32
E-W	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	2,66	47	0,045	0

NOTAS: 1.^a Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».

Id. - S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
21	3	P _N	17	41	47	3	+ 1	>	>	9000	Ep.: mar de la China.
		eP _E	17	42	9	2	>	+ 0,5	>		
		eS _N	17	51	41	12	+ 2	>	>		
		S _E	17	52	19	3	>	- 2	>		
		L _E	17	59	39	18	>	- 3	>		
		L _N	18	5	9	20	- 4	>	>		
		M _E	18	29	29	26	>	+ 4	>		
		M _N	18	41	30	20	+ 4	>	>		
		C	19	3	9	>	>	>	>		
		F	19	43	9	>	>	>	>		
22	3	iP _E	23	12	11	3	>	+ 0,4	>	10000	
		iP _N	23	12	13	3	+ 2	>	>		
		S _E	23	23	9	6	>	- 7	>		
		S _N	23	23	11	6	- 5	>	>		
		L	23	46	9	20	- 6	+ 8	>		
		M _N	23	50	29	16	+ 18	>	>		
		M _E	23	54	39	20	>	- 16	>		
		M _N	23	56	19	8	+ 44	>	>		
		M _E	23	58	34	18	>	- 23	>		
		C	0	43	9	>	>	>	>		
4											

Núm. 10.

Alicante (Continuación).

Núm. 10.

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A_N	A_E	A_Z	
27	22	eL _N	11	40	32	10	+ 2	>	>	>	>
28	23	eP _N	2	24	5	>	>	>	>	>	
		eL _N	2	56	>	20	+ 0,5	>	>	>	>
		eL _E	2	57	>	24	>	+ 5	>	>	>
		M _I	3	6	>	14	+ 10	+ 8	>	>	>
		M _E	3	7	25	16	>	>	>	>	>
		M _N	3	12	25	12	- 5	>	>	>	>
		F	4	38	25	>	>	>	>	>	>
29	25	eL _N	4	49	>	16	- 0,5	>	>	>	>
30	25	eL _N	17	18	>	>	>	>	>	>	Casi imperceptible.
31	27	eL _N	3	5	50	>	>	>	>	>	Casi imperceptible.
32	28	P _N	6	8	19	>	>	>	>	10270	
		S _N	6	19	29	>	>	>	>	>	
		eL _N	6	41	30	18	+ 0,5	>	>	>	
		eL _E	6	47	40	18	>	- 6	>	>	
		M _N	6	49	20	16	- 8	>	>	>	
		C	7	16	>	>	>	>	>	>	
		F	8	39	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 7, 11, 12, 30 y 31, inferiores a 0^h,5.

10 y 20, de 1^h a 0^h,5.

Idem. Con vientos locales:

Días: 6, 8, 9, 19, 23, 28 y 29, intranquilidades de 0^h,5 a 2^h; viento SSE. de fuerza, 3 a 4.

Tranquilidad.

Días: 1, 2, 4, 14, 16 y 21.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. Luis Cubillo Muro.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de junio de 1925.

Núm. II.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38''$,50

$\lambda = 4^{\circ}01'41''$,01 W. Gr.

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert (reformado).	NE	1.000	10	600	0,006	4,5	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento. ξ
							Wiechert.					

NOTAS. 1.^a Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			S	Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.			A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
45	3	P	4	49	57	>	>	>	>	>	13500	Ep. 128° E.-2° S., según Es- trasburgo. Nota: Error en las horas de este día ± 10 s.	
		PR _{1z}	4	54	39								
		PR _{1NE}	4	54	41								
		PR _{1NW}	4	54	41								
		PR _{3NE}	5	>	3								
		PR _{3NW}	5	>	3								
		iS	5	4	4								
		SR _{NW}	5	11	29								
		SR _{NE}	5	11	35								
		eL	5	23	34								
		M _{NW}	5	33	47	40	>	+ 48	>	>	>		
		M _{NE}	5	34	9	32	+ 25	>	>	>			
		M _{NW}	5	41	51	24	>	+ 17	>	>			
		M _{NE}	5	41	56	24	- 17	>	>	>			
		M _{NW}	5	44	1	22	>	+ 17	>	>			
		M _{NE}	5	45	40	24	- 17	>	>	>			
		M _{NW}	5	52	23	20	+ 14	>	>	>			
		M _{NW}	5	53	7	20	>	- 14	>	>			
		M _{NW}	5	59	43	20	>	- 14	>	>			
		M _{NE}	6	>	53	18	+ 9	>	>	>			

Núm. II.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
45	3	C	6	13	>	>	>	>	>	>	
		F	6	56	>	>	>	>	>	>	
46	4	e	15	48	6	>	>	>	>	>	Ondas de poca amplitud.
		F	16	36	>	>	>	>	>	>	
47	7	eP _z	23	53	7	>	>	>	>	8020	Cond. Dif. Ep. 78° W.-17° N., según Estrasburgo; 75°-80° W.-10° N., según Zúrich.
		i _z	23	53	9	>	>	>	>		
	8	eS	0	2	28	>	>	>	>		
		i _{NE}	0	2	32	>	>	>	>		
	8	i _{NW}	0	2	33	>	>	>	>		
		eL	0	12	20	>	>	>	>		
	8	F	0	34	>	>	>	>	>		
48	9	eP	14	>	2	>	>	>	>	13500	Cond. Ep. islas Carolinas (?)
		e	14	2	18	>	>	>	>		
	iPR _{NE}	14	3	28	>	>	>	>	>		
		iPR _{NW}	14	3	30	>	>	>	>		
	eS	14	14	3	>	>	>	>	>		
		M _{NW}	14	52	38	26	>	-- 21	>		
	M _{NE}	14	54	20	24	- 21	>	>	>		
		M _{NW}	14	55	44	20	>	- 14	>		
	M _{NE}	14	58	22	22	+ 17	>	>	>		
		M _{NW}	15	>	18	20	>	+ 19	>		
	M _{NE}	15	1	28	20	+ 19	>	>	>		
		M _Z	15	4	>	20	>	>	+ 22	>	
	M _{NW}	15	6	24	18	>	- 18	>	>		
		M _{NE}	15	6	26	18	- 18	>	>		
	C	17	>	>	>	>	>	>	>		
		F	17	40	>	>	>	>	>		
49	10	eP	16	46	57	>	>	>	>	780	Cond. Ep. 36° N.-4° E. (Argelia), con datos de Ebro, Cartuja y Toledo.
		S	16	48	54	>	>	>	>		

Núm. II.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _{NE}	A _{NW}	A _Z	
49	10	iL	16	49	13	>	>	>	>	>	Incierto.
		M _{NW}	16	49	41	12	>	-4	>	>	
		M _{NE}	16	49	53	9	+3	>	>	>	
		M _{NE}	16	50	29	6	+1	>	>	>	
		M _{NW}	16	51	5	8	>	-1	>	>	
	14	M _{NE}	16	51	17	6	-1	>	>	>	
		M _{NW}	16	52	13	6	>	-1	>	>	
		F	17	5	>	>	>	>	>	>	
		e	23	39	27	>	>	>	>	>	
		S	24	48	45	>	>	>	>	>	
50	15	eL	23	58	31	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	0	7	51	18	-3	>	>	>	
		M _{NW}	0	8	52	18	>	-3	>	>	
		F	>	>	>	>	>	>	>	>	
51	19	eL	9	9	2	>	>	>	>	>	Cond. Ep. 68° E.-39° N., según Estrasburgo.
		M _{NE}	9	15	56	18	-3	>	>	>	
		M _{NW}	9	16	20	18	>	-3	>	>	
		F	10	5	>	>	>	>	>	>	
52	19	e	13	58	44	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	14	35	36	16	>	-3	>	>	
		F	15	12	>	>	>	>	>	>	
53	20	P	13	13	38	>	>	>	>	6050	
		i _{NE}	13	13	39	>	>	>	>		
		S	13	21	17	>	>	>	>		
		i _{NW}	13	21	19	>	>	>	>		
		i _{NE}	13	21	20	>	>	>	>		
		i _Z	13	21	20	>	>	>	>		
		eL	13	29	45	>	>	>	>		

Núm. II.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo,	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _{NE}	A _{NW}	A _Z	
53	20	M _{NE}	13	37	54	8	+ 5	>	>	>	>
		M _{NW}	13	38	20	10	>	- 5	>	>	>
		F	14	9	>	>	>	>	>	>	>
54	21	P	3	1	35	>	>	>	>	>	700
		P	3	2	5	>	>	>	>	>	>
		S	3	3	>	>	>	>	>	>	>
		iL	3	3	21	>	>	>	>	>	>
		M _{NW}	3	4	2	6	>	+ 5	>	>	>
		M _{NE}	3	4	24	6	+ 5	>	>	>	>
		F	3	8	>	>	>	>	>	>	>
55	24	e	17	45	21	>	>	>	>	>	>
		M _{NW}	17	55	13	12	>	- 1	>	>	>
		F	18	45	>	>	>	>	>	>	>
56	28	iP _z	1	32	37	>	>	>	>	>	8060
		PR _{NW}	1	35	52	>	>	>	>	>	>
		PR _{NE}	1	36	5	>	>	>	>	>	>
		iS	1	42	8	>	>	>	>	>	>
		SR _{NW}	1	47	1	>	>	>	>	>	>
		SR _{NE}	1	47	6	>	>	>	>	>	>
		SR _{NE}	1	50	25	>	>	>	>	>	>
		SR _{NW}	1	50	29	>	>	>	>	>	>
		SR _{NE}	1	51	58	>	>	>	>	>	>
		SR _{NW}	1	52	9	>	>	>	>	>	>
		eL	1	55	39	>	>	>	>	>	>
		M _{NW}	2	1	47	19	>	- 91	>	>	>
		M _z	2	1	56	18	>	>	+ 111	>	>
		M _{NE}	2	2	8	18	+ 36	>	>	>	>
		M _{NW}	2	5	29	14	>	- 18	>	>	>
		M _{NE}	2	5	36	14	+ 13	>	>	>	>

Dil. Ep. 112° W.-48° N., se-
 gún Estrasburgo.

Núm. II.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
56	28	M _{NW}	2	8	45	14	>	+ 18	>	>	Cond. Las demás fases no se perciben por estar superpuestas en las del sismo anterior; probable réplica.
		M _{NE}	2	9	4	14	+ 12	>	>	>	
		C	3	7	>	>	>	>	>	>	
		F	3	53	>	>	>	>	>	>	
57	28	P	2	17	4	>	>	>	>	8330	Cond. Las demás fases no se perciben por estar superpuestas en las del sismo anterior; probable réplica.
		S	2	26	46	>	>	>	>	>	
58	28	eP _z (?)	6	26	5	>	>	>	>	>	Cond. Ep. 119°,5 W.-39°,5 E., según Estrasburgo; destructor en California.
		M _{NE}	7	12	23	20	+ 5	>	>	>	
		M _{NW}	7	12	25	18	>	+ 9	>	>	
		M _{NE}	7	18	17	16	+ 12	>	>	>	
		M _{NW}	7	18	27	16	>	- 9	>	>	
		F	7	41	>	>	>	>	>	>	
59	29	P	14	55	>	>	>	>	>	9480	Cond. Ep. 119°,5 W.-39°,5 E., según Estrasburgo; destructor en California.
		eS	15	5	34	>	>	>	>	>	
		eL	15	21	48	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	15	26	33	20	- 5	>	>	>	
		M _{NW}	15	26	57	20	>	- 5	>	>	
		M _{NW}	15	31	15	16	>	+ 7	>	>	
		M _{NE}	15	31	45	16	- 7	>	>	>	
		M _{NE}	15	38	53	16	+ 7	>	>	>	
		M _{NW}	15	40	53	16	>	+ 7	>	>	
		C	16	5	>	>	>	>	>	>	
		F	16	33	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Oscila durante todo el mes entre 0 y 2^μ.

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de junio de 1925.

Núm. II.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9'',07$.

$\lambda = 2^{\circ}27'35'',18$ W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

	Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. r	Amortiguamiento ϵ
Vicentini.	N-S	100	2,4	90,9	0,054	
	E-W	100	2,4	93,8	0,030	
	Z	50	0,85	79,3	0,012	
Bosch.	N-S	25	17,58	11,32	1,05	
	E-W	25	16,70	14,15	0,63	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
37	3	P	4	49	1	>	>	>	>	13500	
		m_N	4	53	11	2	>	>	>		
		m_E	4	53	23	3	>	>	>		
		m_E	4	54	11	3	>	>	>		
		m_E	4	54	38	2	>	>	>		
		m_E	4	56	6	4	>	>	>		
		m_E	5	>	54	4	>	>	>		
		m	5	1	8	5	>	>	>		
		S	5	3	36	>	>	>	>		
		m_E	5	4	12	9	>	>	>		
		m_E	5	4	26	>	>	>	>		
		m_E	5	6	32	9	>	>	>		
		eL	5	26	15	>	>	>	>		
		M_E	5	37	43	>	>	>	>		
		M_E	5	42	43	26	>	>	>		
		M	5	46	55	22	>	>	>		
		M_E	5	51	29	>	>	>	>		
		M_N	5	53	20	20	>	>	>		
		M_E	5	57	59	>	>	>	>		
		C	6	10	30	>	>	>	>		
		F	6	23	30	>	>	>	>		

Núm. II.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
38	7	P	23	53	29	»	»	»	»	»	
		m_N	23	54	40	3	»	»	»	»	
		iS	0	2	44	»	»	»	»	»	
		m_E	0	3	26	7	»	»	»	»	
		m_N	0	3	56	6	»	»	»	»	
		eL	0	20	7	»	»	»	»	»	
39	9	iP	14	»	6	»	»	»	»	12500 (?)	
		m_N	14	2	39	3	»	»	»	»	
		m_N	14	3	43	4	»	»	»	»	
		m_E	14	3	47	4	»	»	»	»	
		m_E	14	3	56	5	»	»	»	»	
		m_E	14	5	30	5	»	»	»	»	
		eS	14	13	32	8	»	»	»	»	
		eL	14	33	14	»	»	»	»	»	
		M_N	14	53	25	22	»	»	»	»	
		M_N	14	57	9	24	»	»	»	»	
		M_E	15	2	35	21	»	»	»	»	
		M_N	15	8	1	21	»	»	»	»	
		C	15	24	»	»	»	»	»	»	
		F	15	34	»	»	»	»	»	»	
40	10	iP	16	46	22	»	»	»	»	470	
		m_E	16	46	28	15	»	- 0,7	»	»	
		iS	16	47	14	»	»	»	»	»	
		m_E	16	47	30	7	»	+ 0,7	»	»	
		L	16	47	51	»	»	»	»	»	
		M_N	16	48	2	22	+ 0,8	»	»	»	
		M_E	16	48	7	27	»	- 0,8	»	»	
		M_N	16	48	16	»	- 0,5	»	»	»	
		M_N	16	48	32	»	»	»	»	»	
		M_N	16	48	43	»	»	- 0,4	»	»	

These data are considered public domain and may be freely distributed
 or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. II.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E	A _Z	
40	10	M _E	16	49	9	»	»	»	»	»	»
		C	16	52	»	»	»	»	»	»	»
		F	16	54	»	»	»	»	»	»	»
41	13	eP	20	33	54	»	»	»	»	»	8590 (?)
		S (?)	20	43	44	»	»	»	»	»	»
42	20	eP	13	13	41	»	»	»	»	»	»
		m	13	14	4	3	»	»	»	»	»
		iS	13	21	22	»	»	»	»	»	»
		m	13	21	29	5	- 0,1	- 0,2	»	»	»
		m _N	13	22	53	6	»	»	»	»	»
		m _E	13	23	10	»	»	»	»	»	»
		eL	13	33	29	»	»	»	»	»	»
		P	3	»	55	»	»	»	»	»	190
43	21	iS	3	1	16	2	»	»	»	»	»
		iL	3	1	26	»	»	»	»	»	»
		M _N	3	1	31	»	+ 0,7	»	»	»	»
		M	3	1	36	10	- 0,6	»	+ 0,7	»	»
		M _E	3	1	51	10	»	- 0,5	»	»	»
		M _E	3	2	»	»	»	- 0,3	»	»	»
		M _N	3	2	5	10	- 0,4	»	»	»	»
		M _Z	3	2	17	10	»	»	»	»	»
		M _E	3	2	24	8	»	»	»	»	»
		M _E	3	3	»	8	»	»	»	»	»
		C	3	5	»	»	»	»	»	»	»
		F	3	7	30	»	»	»	»	»	»
		iP	1	32	58	»	»	»	»	»	8400
44	28	m _N	1	33	9	3	+ 0,3	»	»	»	El resto de la fase principal, la coda y el final no se ven por no permitirlo la réplica de este terremoto.
		m _E	1	33	31	2	»	- 0,2	»	»	

Núm. II.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
44	28	m _N	1	33	36	2	+ 0,3	>	>	>	Réplica del anterior.
		m _N	1	33	53	3	+ 0,2	>	>	>	
		m _E	1	34	26	3	>	+ 0,1	>	>	
		m _N	1	34	30	3	+ 0,2	>	>	>	
		m _E	1	36	18	>	>	>	>	>	
		m _E	1	37	24	>	>	>	>	>	
		m _E	1	38	4	>	>	>	>	>	
		iS	1	42	38	>	>	>	>	>	
		m _E	1	42	42	10	>	>	>	>	
		m	1	44	52	8	>	>	>	>	
		m _E	1	45	32	8	>	+ 0,1	>	>	
		m _N	1	51	13	10	>	>	>	>	
		m	1	56	18	9	>	+ 0,4	>	>	
		m _E	2	>	13	10	>	>	>	>	
		m _N	2	1	43	11	>	>	>	>	
		iL	2	2	38	16	>	>	>	>	
		M _E	2	2	48	19	>	+ 0,3	>	>	
		M _E	2	3	23	18	>	+ 0,3	>	>	
		M _N	2	7	3	16	>	>	>	>	
		M _E	2	7	31	15	>	+ 0,4	>	>	
		M _N	2	10	12	18	>	>	>	>	
		M _E	2	11	13	15	>	+ 0,5	>	>	
		M	2	14	32	14	>	>	>	>	
		M _N	2	16	46	>	>	>	>	>	
		M _E	2	17	27	18	>	>	>	>	
		M _N	2	21	>	18	>	>	>	>	
45	28	P	2	17	21	>	>	>	>	8420	Réplica del anterior.
		eS	2	27	2	>	>	>	>	>	
46	29	P	14	54	55	>	>	>	>	9400	
		eS	15	5	25	>	>	>	>	>	

Núm. II.

Almería (*Conclusión*).

INTRANQUILIDADES MICROSÍSMICAS

Día 1.—	Registra muy débil agitación microsísmica en todas las horas.
Día 3.—	Idem fuerte id. id. de 17 h. a 24 h.; amp., 0,5 mm.
Día 4.—	Idem muy fuerte id. id. de 0 h. a 15 h.; amp., 1,1 mm.; máx., 1 h.
Día 5.—	Idem pequeña id. id. en todas las horas; amp., 0,1 mm., sin máx.
Día 7.—	Idem id. id. id. id. 0,2 id. id.
Día 11.—	Idem id. id. id. id. id. 0,1 id. id.
Día 13.—	Idem id. id. de 0 h. a 8 h.; máx. de 3 a 5; amp., 0,3.
Día 14.—	Idem muy pequeña id. id. en todas las horas; amplitudes inapreciables.
Día 18.—	Idem pequeña id. id. de 2 h. a 8 h.; amp., 0,1 mm., sin máx.
Día 23.—	Idem id. id. de 0 h. a 10 h.; máx., de 5 h. a 6 h.; amp., 0,2 mm.
Día 24.—	Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
Día 25.—	Idem id. id. id. id. id.
Día 27.—	Idem muy pequeña id. id. amplitud inapreciable.
Día 29.—	Idem id. id. id. id.
Día 30.—	Idem id. id. id. amp., 0,2 mm., sin máx.

NOTA: Estas amplitudes son medidas directamente sobre la bandas.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de junio de 1925.

Núm. II.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$
 $\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.
 $a = 60$ metros.
Subsuelo = Caliza cuarzosa.

	Péndulos Mainka.	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_e	Amplicación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_e^2}$	Amortiguamiento ξ
		N-S	750	12,0	104	0,0067	2,0
		E-W	750	12,0	113	0,0050	1,7
		N-S	100	2,4	68	»	»
		E-W	100	2,4	72	»	»
		Z	50	0,9	114	»	»
	Microseísmógrafo Vicentini.	Z	80	6,5	32	0,0087	1,9
	Wiechert.	Z					

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
47	2	eL	5	7	49	»	»	»	»	»	
48	3	eP	4	49	12	»	»	»	»	»	
		S	5	4	10	»	»	»	»	»	
		L	5	27	»	»	»	»	»	»	
		M_E	5	47	38	20	»	+ 21	»	»	
		M_E	5	49	20	18	»	+ 10	»	»	
		M_N	5	50	52	18	+ 7	»	»	»	
		M_N	5	53	42	18	+ 7	»	»	»	
		M_E	5	57	40	20	»	+ 12	»	»	
		M_E	6	5	8	18	»	- 6	»	»	
		M_E	6	9	12	18	»	- 7	»	»	
49	7-8	P	23	53	21	»	»	»	»	7640	
		iS	0	2	23	»	»	»	»	»	
		L	0	8	27	»	»	»	»	»	
		F	0	56	»	»	»	»	»	»	
50	9	eP	13	59	37	»	»	»	»	»	
		S	14	12	51	»	»	»	»	»	

Núm. II.

Málaga (*Continuación*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
50	9	L	14	25	45	>	>	>	>	>	
		M _E	14	51	15	28	>	-21	>	>	
		M _N	14	54	1	20	+6	>	>	>	
		M _E	14	54	7	26	>	+23	>	>	
		M _E	14	56	33	22	>	+21	>	>	
		M _N	14	57	11	18	+3	>	>	>	
		M _N	15	2	13	22	+9	>	>	>	
		M _E	15	3	3	20	>	+21	>	>	
		M _N	15	3	55	18	+6	>	>	>	
		M _E	15	4	3	20	>	+21	>	>	
		M _N	15	6	23	20	+12	>	>	>	
		M _N	15	11	1	18	-6	>	>	>	
		M _E	15	12	53	18	>	-8	>	>	
		C _N	15	25	53	18	+3	>	>	>	
		C _E	15	26	9	18	>	-5	>	>	
51	10	C _E	15	32	53	20	>	-5	>	>	
		C _E	15	39	23	20	>	+7	>	>	
		C _E	15	46	9	18	>	-5	>	>	
52	20	P	16	46	52	>	>	>	>	770	
		S	16	48	16	>	>	>	>	>	
		L	16	50	20	>	>	>	>	>	
53	21	P	13	13	49	>	>	>	>	6400	
		S	13	21	37	>	>	>	>	>	
		L	13	28	>	>	>	>	>	>	
54	28	P	3	1	18	>	>	>	>	320	
		iS	3	1	53	>	>	>	>	>	
54	28	P	1	32	49	>	>	>	>	8320	
		iS	1	42	25	>	>	>	>	>	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Nám. II.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
54	28	L	1	58	37	»	»	»	»	»	Alicante.
		M _N	2	3	31	18	+ 14	»	»	»	
		M _N	2	7	41	16	- 8	»	»	»	
		M _E	2	8	5	14	»	+ 4	»	»	
		F	3	13	»	»	»	»	»	»	
55	28	P _z	2	17	17	»	»	»	»	8470	Cartagena.
		S	2	27	1	»	»	»	»	»	
56	29	P	14	55	9	»	»	»	»	9770	Cartagena.
		S	15	5	57	»	»	»	»	»	
		L	15	15	»	»	»	»	»	»	
57	29	P	15	40	17	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de junio de 1925.

Núm. 11.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = $38^{\circ}21'19''$, 22.

Long. = $0^{\circ}29'14''$, 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.

Wiechert.

Componentes.	Masa. Kgs.	Periodo. T_e	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_e^2}$	Amortiguamiento ϵ
N-S	750	10	96	0,003	1,32
	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	2,66	47	0,045	0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».
 Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
33	3	eP _E	4	49	37	>	>	>	>	13500	Ep. islas Carolinas.
		eP _N	4	49	41	>	>	>	>		
		S _E	5	3	27	>	>	+ 4,2	>		
		eL _E	5	36	17	28	>	+ 3	>		
		M _{IN}	5	38	47	24	— 4	>	>		
		M _E	5	43	37	24	>	+ 5	>		
		M _E	5	50	27	20	>	— 3	>		
		M _N	6	>	27	20	+ 2,5	>	>		
		C	6	48	17	>	>	>	>		
		F	7	48	17	>	>	>	>		
34	7	P _N	23	54	2	>	>	>	>	7500	Sentido en Jamaica; restantes fases imperceptibles.
		P _E	23	54	6	>	>	>	>		
		S _N	24	2	57	>	>	>	>		
		S _E	24	3	2	>	>	>	>		
34 bis	9	eP	14	>	7	>	>	>	>		Fases confusas.
35	10	P _N	16	46	32	>	>	>	>	450	

Núm. II.

Alicante (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E	A _Z	
35	10	P _E	16	46	38	>	>	>	>	>	>
		S _E	16	47	26	4	>	+ 3	>	>	>
		M	16	49	4	8	>	+ 8	>	>	>
		C	16	55	38	>	>	>	>	>	>
		F	17	>	18	>	>	>	>	>	>
36	13	eL _N	21	2	13	>	>	>	>	>	Sismo lejano.
		eL _E	20	59	43	>	>	>	>	>	
37	20	eP _N	13	11	19	>	>	>	>	8320	El resto de las fases imperceptible.
		eP _E	13	13	51	>	>	>	>	>	
		iS _N	13	20	55	4	- 4	>	>	>	
38	28	iP _N	1	32	44	3	- 2	>	>	8430	
		P _E	1	32	46	2	>	+ 1	>	>	
		iS	1	42	26	6	+ 5	+ 7	>	>	
		L _N	1	57	56	18	+ 4	>	>	>	
		L	2	2	6	18	>	+ 14	>	>	
		M _N	2	2	26	18	- 10	>	>	>	
		M _E	2	3	26	18	>	+ 10	>	>	
		M _N	2	4	36	16	+ 9	>	>	>	
		M _N	2	7	56	14	- 8	>	>	>	
		M _N	2	11	31	14	- 12	>	>	>	
		M _N	2	12	56	14	+ 7	>	>	>	
		M _N	2	15	26	12	- 5	>	>	>	
		M _E	2	16	26	14	>	+ 10	>	>	
		C	2	36	26	>	>	>	>	>	
		F	3	11	26	>	>	>	>	>	
39	29	eL _N	15	25	20	16	+ 2	>	>	>	Sismo lejano.
		eL _E	15	25	50	15	- 1	>	>	>	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. II.

Alicante (*Conclusión*).

AGITACIÓN MICROSIÉSMICA

Días: 1 y 3, inferiores a $0^{\mu},5$; 6, de $0^{\mu},5$ a 1^{μ}

Idem con vientos locales:

Días: 4, trenes de ondas regulares de 3^{s}p y de $0^{\mu},5$ a 1^{μ} ; viento ENE. de fuerza, 5.

5 idem id. de 3^{s}p y de $0^{\mu},5$; viento NE. de fuerza, 4.

24 y 25 idem id. de 3^{s}p y de $1^{\mu},5$ a 3^{μ} ; viento SSE. de fuerza, 3.

Tranquilidad.

Días: 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 28 y 30.

Luciano de Estremera

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLOGICO

Subdirector general: D. José Galbis Rodríguez.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núms. 14 y 15.— Meses de septiembre y octubre de 1925.

Mes de septiembre de 1925.

Núm. 14.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38'',50$

$\lambda = 4^{\circ}01'41'',01$ W. Gr.

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert (reformado).	NE-SW	NW-SE	Z	Componente.	Massa. Kgs.	Período. T_s	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_s}$	Amortiguamiento ϵ
					1.000	12	450	0,005	5,0
						11	570	0,005	5,0
					1.300	5	200	0,004	3,0

NOTAS. 1.º { Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.º Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
83	1	P	8	21	47	>	>	>	>	3090	Ep. 33° N-26° E.
		iS	8	26	38	>	>	>	>		
		eL	8	28	26	>	>	>	>		
		M _{NW}	8	32	02	10	>	+ 1	>		
		M _{NE}	8	36	52	14	— 6	>	>		
		F	8	57	>	>	>	>	>		
84	5	P	16	43	07	>	>	>	>	9400	
		S	16	53	37	>	>	>	>		
		eL	17	8	37	>	>	>	>		
		M _{NE}	17	23	12	20	+ 8	>	>		
		M _{NW}	17	23	13	20	>	+ 2	>		
		M _{NW}	17	26	14	18	>	- 9	>		
		M _{NE}	17	26	35	18	— 12	>	>		
		M _{NW}	17	29	54	16	>	+ 4	>		
		M _{NE}	17	30	10	16	+ 12	>	>		
		M _{NE}	17	31	42	15	+ 10	>	>		
		M _{NW}	17	31	42	14	>	+ 6	>		
		M _{NE}	17	34	52	16	— 6	>	>		
		M _{NW}	17	35	18	14	>	- 2	>		

Nº.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
84	5	M _{NE}	17	38	24	16	- 9	>	>	>	
		M _{NE}	17	41	22	16	+ 6	>	>	>	
		C	18	6	>	>	>	>	>	>	
		F	18	45	>	>	>	>	>	>	
85	6	eP _z	1	17	59	>	>	>	>	10170	Cond.
		eS	1	29	06	>	>	>	>		
		eL	1	48	02	>	>	>	>		
		M _{NE}	2	>	23	18	+ 2	>	>		
		M _{NE}	2	12	46	12	- 1	>	>		
		F	2	49	>	>	>	>	>		
86	12	eP _z	9	38	24	>	>	>	>	8950	Cond.
		i _z	9	38	29	>	>	>	>		
		eS	9	48	32	>	>	>	>		
		eL	10	3	16	>	>	>	>		
		M _{NE}	10	13	34	14	+ 1	>	>		
		F	10	54	>	>	>	>	>		
87	12	eP _z	14	22	59	>	>	>	>	4750 (?)	Dil.
		eS	14	29	28	>	>	>	>		
		e	14	32	50	>	>	>	>		
		eL	14	33	4	>	>	>	>		
		M _{NW}	14	37	24	18	>	- 1	>		
		M _{NE}	14	37	38	14	- 1	>	>		
		M _{NE}	14	42	6	12	+ 1	>	>		
		M _{NW}	14	44	2	8	>	- 1	>		
		M _{NE}	14	51	58	12	- 1	>	>		
		F	15	10	>	>	>	>	>		
88	24	eP _z (?)	13	36	27	>	>	>	>	1940	Ep. Italia central 41°-35' N.-14° 15' E. Destructor en Cam- pobasso.
		eS	13	39	45	>	>	>	>		

Núm. 14.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
88	24	eL	13	40	29	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	13	42	49	7	>	+ 1	>	>	
		M _{NE}	13	42	51	12	+ 2	>	>	>	
		M _{NW}	13	43	49	10	>	- 1	>	>	
		M _{NE}	13	43	56	11	+ 4	>	>	>	
		F	13	53	>	>	>	>	>	>	
89	26	eP	5	8	12	>	>	>	>	>	Sentido en Limoge (Francia).
		e	5	8	41	>	>	>	>	>	
90	29	P _z	17	43	16	>	>	>	>	6220	Cond.
		S	17	51	4	>	>	>	>	>	
		eL	17	59	31	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	18	1	20	18	- 8	>	>	>	
		M _{NE}	18	5	6	14	- 3	>	>	>	
		M _{NW}	18	5	9	15	>	+ 3	>	>	
		F	18	48	>	>	>	>	>	>	
		eP _z	13	27	25	>	>	>	>	1120	Dil.
91	30	eS _z	13	29	25	>	>	>	>	>	No se percibe.
		eL	>	>	>	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	13	37	4	14	- 1	>	>	>	
		M _{NE}	13	43	47	12	- 2	>	>	>	
		M _{NW}	13	44	11	12	>	+ 1	>	>	
		F	14	13	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1 al 6 , 1^h; 7 al 17 , < 1^h; 18 al 22 , 1^h; 23 y 24 , 2^h; 25 al 30 , 1^h

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

NOTA. La estación de Almería ha estado en este mes en reparaciones y limpieza de los sismógrafos.

Mes de octubre de 1925.

Núm. 15.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$$\varphi = 39^{\circ}51'38'',50$$

$$\lambda = 4^{\circ}01'41'',01 \text{ W. Gr.}$$

$$Z = 519,316 \text{ metros.}$$

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert
(reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_s	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento. ξ
NE-SW	1.000	12	450	0,005	5,0
NW-SE		11	570	0,005	5,0
Z	1.300	5	200	0,004	3,0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».
Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
92	4	e	8	20	28	>	>	>	>	>	Gond. Ep. 83° W.-15° N., según Estrasburgo. Costa E. de Honduras.
		M _{NE}	8	29	15	16	+ 2	>	>	>	
		F	8	43	»	»	>	>	>	>	
93	5	eP _z	4	20	41	>	>	>	>	8300	Gond. Ep. 83° W.-15° N., según Estrasburgo. Costa E. de Honduras.
		i _z	4	20	43	>	>	>	>	>	
		i _{NW}	4	21	20	>	>	>	>	>	
		i _z	4	21	20	>	>	>	>	>	
		PR _{1NE}	4	23	38	>	>	>	>	>	
		PR _{1NW}	4	23	40	>	>	>	>	>	
		PR _{2NE}	4	25	34	>	>	>	>	>	
		PR _{2NW}	4	25	36	>	>	>	>	>	
		iS	4	30	16	>	>	>	>	>	
		m _{NW}	4	30	20	12	»	- 8	>	>	
		m _{NE}	4	30	26	12	- 16	>	>	>	
		i _{NE}	4	31	22	>	>	>	>	>	
		m _{NE}	4	31	26	12	+ 32	>	>	<	
		i _{NW}	4	32	08	>	>	>	>	>	
		m _{NW}	4	32	13	12	>	+ 8	>	>	
		SR _{1NW}	4	35	30	>	>	>	>	>	

Núm. 15.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _{NE}	A _{NW}	A _Z	
93	5	SR _{INE}	4	35	34	→	→	→	→	→	
		m _{NW}	4	36	28	12	→	— 4	→	→	
		m _{NE}	4	36	48	14	+ 7	→	→	→	
		eL	4	44	11	→	→	→	→	→	
		M _z	4	51	35	20	→	→	+ 2	→	
		M _{NE}	4	51	36	18	+ 15	→	→	→	
		M _{NW}	4	52	26	14	→	+ 6	→	→	
		M _{NE}	4	59	6	18	— 9	→	→	→	
		M _{NW}	4	59	46	14	→	— 2	→	→	
		M _{NE}	5	6	50	14	+ 2	→	→	→	
		M _{NW}	5	6	50	20	→	— 2	→	→	
		C	5	18	→	→	→	→	→	→	
		F	5	59	→	→	→	→	→	→	
94	12	P _z	5	57	56	→	→	→	→	10500	Dil. Ep. 33° S.-37° E. Océano Índico. SE. Madagascar (se- gún Estrasburgo).
		PR _{1NW}	6	1	50	→	→	→	→	→	
		PR _{1NE}	6	1	56	→	→	→	→	→	
		iS	6	9	15	→	→	→	→	→	
		m _{NW}	6	9	20	8	→	— 2	→	→	
		m _{NE}	6	9	26	10	+ 6	→	→	→	
		eL	6	27	52	→	→	→	→	→	
		M _{NW}	6	34	4	16	→	— 2	→	→	
		M _{NE}	6	34	6	18	— 6	→	→	→	
		M _{NW}	6	41	32	16	→	— 6	→	→	
		M _{NE}	6	42	16	14	+ 6	→	→	→	
		M _{NW}	6	46	22	14	→	+ 9	→	→	
		M _{NE}	6	46	32	16	— 8	→	→	→	
		C	7	17	→	→	→	→	→	→	
		F	7	57	→	→	→	→	→	→	
95	13	iP _z	17	48	50	→	→	→	→	4890	Cond. Ep. 38° 30' W.-9° 30' N. Océano Atlántico (según Es- trasburgo).
		m _z	17	48	56	6	→	→	+ 18	→	

Núm. 15.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Pase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
95	13	m _{NW}	17	48	57	9	>	—	9	>	>
		M _{NE}	17	49	>	8	+	27	>	>	>
		PR _{1NW}	17	49	41	>	>	>	>	>	>
		PR _{2NW}	17	50	3	>	>	>	>	>	>
		PR _{1NE}	17	50	35	>	>	>	>	>	>
		PR _{1Z}	17	50	35	>	>	>	>	>	>
		PR _{2NE}	17	51	3	>	>	>	>	>	>
		PR _{2Z}	17	51	6	>	>	>	>	>	>
		PR _{3Z}	17	51	27	>	>	>	>	>	>
		PR _{NE}	17	51	31	>	>	>	>	>	>
		iS	17	51	26	>	>	>	>	>	>
		m _Z	17	55	38	6	>	>	+	14	>
		m _{NE}	17	55	39	14	—	14	>	>	>
		m _{NW}	17	55	43	16	>	—	140	>	>
		SR _{1NE}	17	58	27	>	>	>	>	>	>
		SR _{1NW}	17	58	33	>	>	>	>	>	>
		SR _{2NE}	17	59	16	>	>	>	>	>	>
		SR _{2NW}	17	59	16	>	>	>	>	>	>
		SR _{2NW}	18	>	10	>	>	>	>	>	>
		SR _{3NE}	18	>	11	>	>	>	>	>	>
		eL	18	>	56	>	>	>	>	>	>
		M _{NW}	18	1	45	16	>	+	140	>	>
		M _{NE}	18	1	47	24	+	565	>	>	>
		M _Z	18	2	25	22	>	>	+	200	>
		M _{NE}	18	3	5	20	—	333	>	>	>
		M _Z	18	4	40	19	>	>	—	107	>
		M _{NW}	18	4	51	18	>	—	161	>	>
		M _{NW}	18	8	39	12	>	+	68	>	>
		M _{NE}	18	8	47	12	—	101	>	>	>
		M _{NW}	18	10	1	18	>	+	163	>	>
		M _{NE}	18	10	7	12	—	100	>	>	>
		M _Z	18	10	11	12	>	>	+	50	>

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 15.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
95	13	M _{NE}	18	13	3	16	- 98	>	>	Almería.	
		M _{NW}	18	13	55	12	>	- 40	>		
		M _Z	18	14	40	10	>	>	+ 25		
		M _{NE}	18	23	33	15	- 42	>	>		
		M _{NW}	18	23	41	12	>	+ 34	>		
		F	21	29	>	>	>	>	>		
96	14	e	14	33	22	>	>	>	>	Observaciones	
		M _{NE}	14	41	33	16	+ 1	>	>		
		F	15	>	>	>	>	>	>		
97	18	eP _z	8	45	49	>	>	>	>	Desarrolladas las gravimetrías desde el día 5 de Septiembre al 7 de Octubre.	
		eS	8	55	45	>	>	>	>		
		eL	9	9	13	>	>	>	>		
		M _{NE}	9	34	2	12	+ 1	>	>		
		M _{NW}	9	34	25	18	>	- 2	>		
		M _{NE}	9	41	58	16	+ 1	>	>		
		M _{NW}	9	41	59	12	>	- 1	>		
		F	>	>	>	>	>	>	>		Cambio de banda.

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1 < 1^h; 2 y 3, 1^h; 4 al 20, entre 0^h, 5 y 1^h; 21, 2^h; 22, 6^h; 23 y 24, 5^h; 25 y 26, 4^h; 27 y 28, 2^h;
29 y 30, 1^h; 31, 6^h

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de octubre de 1925.

Núm. 15.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9'',07$.

$\lambda = 2^{\circ}27'35'',18$ W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rezamiento. r	Amortiguamiento e
N-S	100	2,41	65,2	0,043	
	100	2,41	88,7	0,025	
E-W	50	0,81	109,6	0,007	
	25	15,00	9,17	0,767	
Z	25	14,81	9,74	0,246	
	25				

Nºm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A_N	A_E	A_Z	
70	12	eP	1	29	39	»	»	»	»	»	Desmontados los sismógrafos desde el dia 5 de septiembre a 7 de octubre.
		eS	1	40	45	»	»	»	»	»	
71	12	iP	5	57	44	»	»	»	»	»	9455
		m	5	57	51	2	»	»	»	»	
		m_E	5	57	59	»	»	»	»	»	
		m_N	5	58	5	3	»	»	»	»	
		m_z	5	58	14	2	»	»	»	»	
		m	5	58	28	»	»	»	»	»	
		m_E	5	58	48	»	»	»	»	»	
		m_E	6	*	2	4	»	»	»	»	
		m_E	6	1	17	»	»	»	»	»	
		m_E	6	1	43	»	»	»	»	»	
		S	6	8	17	»	»	»	»	»	
		m_N	6	8	53	6	»	»	»	»	
		m_E	6	9	49	7	»	»	»	»	
		m_E	6	11	20	7	»	»	»	»	
		m_z	6	25	27	5	»	»	»	»	
		m_E	6	25	55	6	»	»	»	»	
		L	6	31	10	»	»	»	»	»	
		M_N	6	32	50	»	»	»	»	»	

Núm. 15.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
71	12	M _E	6	36	14	16	>	>	>	>	
		M _N	6	37	31	16	>	>	>	>	
		M _E	6	39	30	16	>	>	>	>	
		M _N	6	40	16	17	>	>	>	>	
		M _Z	6	40	55	16	>	>	>	>	
		M _E	6	41	42	17	>	>	>	>	
		M	6	42	12	13	>	>	>	>	
		M _N	6	43	11	12	>	>	>	>	
		M _N	6	48	35	>	>	>	>	>	
		C	6	57	>	>	>	>	>	>	
72	12	eP	9	38	27	>	>	>	>	8940	Perdido resto en cambio de bandas.
		S	9	48	34	>	>	>	>	>	
73	13	iP	17	48	47	>	>	>	>	4945	
		m	17	48	51	4	- 1,4	>	+ 0,2	>	
		m	17	48	54	4	- 0,4	- 0,8	>	>	
		m	17	48	57	4	>	- 0,7	>	>	
		m	17	49	>	4	+ 0,8	>	>	>	
		m _Z	17	49	14	3	>	>	>	>	
		m _E	17	49	30	5	>	- 1,0	>	>	
		m	17	49	36	5	>	- 0,3	>	>	
		m	17	49	42	>	+ 0,6	+ 1,0	>	>	
		m _E	17	49	51	>	>	+ 1,2	>	>	
		m	17	50	>	4	+ 0,7	+ 0,3	>	>	
		m _Z	17	50	39	4	>	+ 0,4	>	>	
		m	17	50	45	4	+ 0,2	>	>	>	
		m	17	51	16	4	+ 0,4	+ 0,4	>	>	
		m	17	51	48	>	>	+ 0,5	>	>	
		m _N	17	52	12	>	+ 0,7	>	>	>	
		m	17	52	34	5	>	+ 0,3	>	>	

Núm. 15.

Almeria (Continuación).

Num.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
73	13	m _E	17	53	31	>	>	+ 0,4	>	>	
		m _E	17	54	7		>	+ 0,3	>		
		iS	17	55	26		>	>	>		
		m	17	55	32		7	+ 1,2	+ 0,7		
		m _N	17	55	47		8	- 0,6	>		
		m _E	17	55	58		7	>	+ 6,8		
		m _Z	17	56	11		7	>	>		
		m _E	17	57	1		>	>	+ 2,9		
		m _Z	17	57	8		>	>	>		
		m _N	17	57	31		>	+ 0,2	>		
		m _E	17	57	45		9	>	+ 0,6		
		m _E	17	58	37		>	>	- 0,8		
		m	18	>	5		>	>	+ 2,6		
		m _E	18	>	55		10	>	+ 1,3		
		iL	18	2	4		>	>	>		
		M _Z	18	2	12		>	>	>		
		M	18	2	28		20	>	+ 1,2		
		M _E	18	2	51		18	>	+ 1,6		
		M	18	3	36		18	>	- 1,5		
		M _N	18	4	38		16	+ 0,2	>		
		M _Z	18	4	48		15	>	>		
		M _E	18	5	22		>	>	+ 0,2		
		M	18	5	55		15	>	- 2,3		
		M _Z	18	6	16		>	>	>		
		M	18	6	45		14	+ 0,2	+ 2,7		
		M _E	18	8	9		15	>	+ 2,8		
		M _N	18	9	13		12	+ 0,6	>		
		M	18	9	36		>	>	>		
		M _E	18	9	51		>	>	+ 4,7		
		M _N	18	11	1		14	>	>		
		M	18	12	35		>	- 0,2	+ 1,5		
		M	18	13	28		15	>	+ 1,4		

Resta periodo por intervalos

Núm. 15.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
73	13	M	18	14	56	»	»	»	»	»	
		M _E	18	15	36	18	»	+ 1,8	»	»	
		M _N	18	16	43	12	»	»	»	»	
		M _E	18	17	44	13	»	+ 1,3	»	»	
		M _N	18	18	51	»	»	»	»	»	
		M _Z	18	19	20	»	»	»	»	»	
		M _E	18	20	»	14	»	+ 1,2	»	»	
		M _Z	18	21	18	»	»	»	»	»	
		M _E	18	23	17	15	»	+ ,06	»	»	
		M _N	18	25	11	12	»	»	»	»	
		M _E	18	26	»	13	»	+ 0,6	»	»	
		M _Z	18	27	4	12	»	»	»	»	
		M _N	18	28	47	13	»	»	»	»	
		M _E	18	30	9	12	»	+ 0,5	»	»	
		M	18	31	22	13	+ 0,1	+ 0,3	»	»	
		M _E	18	36	6	13	»	+ 0,3	»	»	
		M _E	18	37	28	»	»	+ 0,2	»	»	
		M _E	18	43	54	12	»	- 0,1	»	»	
74	18	C	19	25	»	»	»	»	»	»	
		F	19	51	30	»	»	»	»	»	
		eP	8	45	55	»	»	»	»	8760	Resto perdido por microsismo.
		m _E	8	46	18	»	»	»	»	»	
		m	8	47	7	»	»	»	»	»	
		m _E	8	48	30	»	»	»	»	»	
		eS	8	55	53	»	»	»	»	»	
		m _E	8	57	2	»	»	»	»	»	
		m _E	8	59	28	»	»	»	»	»	

Núm. 15.

Almería (*Conclusión*).

INTRANQUILIDADES MICROSÍSMICAS

Día 10.—	Registra mediana	intranquilidad de 7 h. a 18 h.; máx., a 11 h; amp., 0,1 mm.
Día 11.—	Idem muy pequeña	íd. de 11 h. a 14 h., sin máx.
Día 17.—	Idem	íd. de 8 h. a 18 h., ídem íd.
Día 19.—	Idem	íd. de 6 h. a 20 h., ídem íd.
Día 22.—	Idem mediana	íd. en todas las horas, sin máx.
Día 23.—	Idem	íd. íd. máx. a 18 h.; amp., 0,1 mm.
Día 24.—	Idem	íd. íd. sin máx.
Día 25.—	Idem fuerte	íd. de 8 h. a 24 h.; máx., de 10 h. a 18 h.; amp., 0,2 mm.
Día 26.—	ídem mediana	íd. en todas las horas; máx. de 11 h. a 13 h.
Día 28.—	Idem muy pequeña	íd. íd. sin máx.
Día 29.—	ídem fuerte	íd. de 7 h. a 16 h.; máx., a 10 h.; amp., 0,18 mm.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de septiembre de 1925.

Núm. 14.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$

$\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente.	Massa. Kgs.	Período. T_s	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento ξ
Péndulos Mainka.	N-S	750	12,0	100	0,0067
	E-W	750	12,0	109	0,0050
	N-S	100	2,4	68	>
	E-W	100	2,4	72	>
Microsismógrafo Vicentini.	Z	50	0,9	114	>
	Z	80	6,5	32	0,0087
Wiechert.					1,9

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
77	6	eP	1	18	54	>	>	>	>	10130	Fases muy inciertas.
		eS	1	29	58		>	>	>		
78	12	eP	9	38	37	>	>	>	>	8550	Fases muy inciertas.
		eS	9	48	25		>	>	>		
79	12	eP	14	23	42	>	>	>	>	3010	Fases muy inciertas.
		eS	14	28	26		>	>	>		
80	24	eP	13	36	56	>	>	>	>	>	Fases muy inciertas.
81	29	eP	17	42	51	>	>	>	>	6440	
		S	17	50	51		>	>	>		
		L	17	55	35		>	>	>		
		M _E	18	6	15		16	5	>		
		F	18	31	>		>	>	>		
82	30	eP	13	27	22	>	>	>	>	810	
		eS	13	28	50		>	>	>		

Mes de octubre de 1925.

Núm. 15.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$$\varphi = 36^{\circ}43'39''$$

$$\lambda = 4^{\circ}24'40'' \text{ W. G.}$$

$$a = 60 \text{ metros.}$$

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_s	Amplificación. V	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento ξ
Péndulos Mainka.	N-S	750	12,0	125	0,0056	1,6
	E-W	750	12,0	80	0,0056	1,7
	>	>	>	>	>	>
Microsismógrafo Vicentini.	E-W	100	2,4	72	>	>
	Z	50	0,9	114	>	>
	Wiechert.	80	6,5	32	0,0068	1,7

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
83	5	P	4	20	44	>	>	>	>	8240	
		iS	4	30	16	>	>	>	>		
		m _E	4	30	32	12	>	- 4	>		
		m _E	4	31	30	12	>	+ 6	>		
		m _N	4	31	32	10	+ 5	>	>		
		L	4	38	26	>	>	>	>		
		F	5	34	>	>	>	>	>		
84	12	P	5	57	42	>	>	>	>	9500	
		S	5	8	16	>	>	>	>		
		L	5	18	19	>	>	>	>		
		M _E	5	40	35	16	>	- 6	>		
		M _N	5	41	13	16	+ 6	>	>		
		M _N	5	42	57	16	+ 6	>	>		
		M _E	5	43	15	16	>	- 5	>		
		F	7	40	>	>	>	>	>		
85	13	iP	17	48	34	>	>	>	>	4520	
		m _E	17	48	46	8	>	- 17	>		
		m _N	17	48	50	6	+ 28	>	>		

Núm. 15.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		S	A _N	A _E	A _Z	
85	13	PR _{1N}	17	50	8	•	•	•	•	•	•
		PR _{2E}	17	50	30	8	•	+ 14	•	•	•
		PR _{2N}	17	50	34	8	- 12	•	•	•	•
		iS	17	54	50	•	•	•	•	•	•
		m _N	17	54	58	10	- 7	•	•	•	•
		m _N	17	55	24	10	+ 11	•	•	•	•
		RS _{1N}	17	57	16	10	- 9	•	•	•	•
		RS _{3N}	17	58	42	10	+ 6	•	•	•	•
		L	18	•	58	•	•	•	•	•	•
		M _E	18	5	6	12	•	- 33	•	•	•
		M _N	18	6	28	14	- 23	•	•	•	•
		M _E	18	8	8	13	•	- 35	•	•	•
		M _N	18	10	4	12	- 14	•	•	•	•
		M _E	18	10	10	12	•	+ 15	•	•	•
		M _E	18	11	42	10	•	- 17	•	•	•
		M _E	18	13	25	12	•	+ 13	•	•	•
		M _N	18	13	40	12	+ 11	•	•	•	•
		M _N	18	14	44	10	- 5	•	•	•	•
		M _N	18	17	18	10	+ 8	•	•	•	•
		M _E	18	17	26	12	•	+ 22	•	•	•
		M _E	18	23	36	10	•	+ 10	•	•	•
		C _N	18	40	38	10	+ 3	•	•	•	•
		C _N	18	49	36	12	+ 2	•	•	•	•
		C _N	18	53	30	12	+ 2	•	•	•	•
		F	20	12	•	•	•	•	•	•	•

Juan García de Lomas
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

	L _E	18	•	21	18	•	+ 3	•	•		
	F	18	25	51	•	•	•	•	•		

Mes de septiembre de 1925.

Núm. 14.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19'', 22.

Long. = 0°-29'-14'', 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.
Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ϵ
N-S	750	10	96	0,003	1,32
	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	2,66	47	0,045	0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».

Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Nº	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
49	1	P _E	8	22	27	3	>	+ 1	>	2690	
		S _E	8	26	47	7	>	+ 2	>		
		L _E	8	36	41	8	>	+ 0,5	>		
		F	9	12	11	>	>	>	>		
50	5	L _E	17	8	>	16	>	+ 3	>		
		P _E	13	37	5	3	>	- 0,5	>		
		S _E	13	40	14	10	>	+ 0,6	>		
		L _E	13	44	41	12	>	+ 0,6	>		
51	24	F	13	57	1	>	>	>	>	1840	
		P _E	17	43	31	>	>	>	>		
		S _E	17	52	11	>	>	>	>		
		L _E	18	>	21	18	>	+ 3	>		
52	29	F	18	25	51	>	>	>	>	7210	
		P _E	17	43	31	>	>	>	>		
		S _E	17	52	11	>	>	>	>		
		L _E	18	>	21	18	>	+ 3	>		

Museo de Octubre de 1925

Núm.

Núm. 14.

Alicante (Conclusión).

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 2, 6, 7, 9, 13, 17, 22, 25 y 30, de 0^h,5 e inferior a 0^h,5.

Idem con vientos locales:

Días: 8 y 11, 0^h,5 a 1^h y 3^hp E. de fuerza 3.

Días: 12, 14, 15, 16 y 23, 0^h,5 a 1^h; viento NE. de fuerza 3.

Días: 26 y 27, 1^h a 3^h; viento NE. de fuerza 4.

Días: 28, 1^h a 3^h,5; viento NE. de fuerza 5.

Calma.

Días: 3, 4, 10, 18, 19, 20 y 21.

Luciano de Estremera

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Ampliación de Sismogramas Diarios.

Nota: 14 - 1925 - S.N. R.R. e Consideraciones.

Los valores no se corresponden a los correspondientes de los gráficos.

MES	DÍA	CLASIFICACIÓN			PERÍODO			A. H. P. F. T. D. M. P.			NOTA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S.	1	4	30	47	17	17	17	17	17	17	8410
S.	2	4	30	28	3	3	3	3	3	3	
M.	3	4	30	56	17	17	17	17	17	17	
M.	4	4	31	19	14	14	14	14	14	14	
M.	5	4	32	22	13	13	13	13	13	13	+ 0,5
C.	6	4	47	10	10	10	10	10	10	10	
F.	7	3	20	1	1	1	1	1	1	1	
J.	8	6	33	20	7	7	7	7	7	7	
J.	9	6	42	40	16	16	16	16	16	16	
J.	10	6	43	10	14	14	14	14	14	14	- 3
A.	11	7	5	1	1	1	1	1	1	1	
A.	12	7	23	1	1	1	1	1	1	1	
J.	13	17	49	8	8	8	8	8	8	8	9449
S.	14	17	56	15	10	10	10	10	10	10	- 20
L.	15	18	8	12	20	20	20	20	20	20	+ 20
M.	16	18	0	20	0	0	0	0	0	0	

Mes de octubre de 1925

Núm. 15.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19'',22.

Long. = 0°-29'-14'',06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

	Componente.	Massa. Kgs.	Período. T _o	Amplificación. V.	Rezamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento ε
Mainka.	N-S	750	10	96	0,003	1,32
	E-W	750	10	120	0,002	1,40
Wiechert.	Z	80	2,66	47	0,045	0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».

Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
53	5	eP	4	20	47	»	»	»	»	8410	Primeras fases imperceptibles.
		S	4	30	28	3	+ 4	»	»	»	
		M _E	4	30	56	14	»	- 2	»	»	
		M _N	4	31	12	14	+ 1	»	»	»	
		M _E	4	32	22	14	»	+ 0,5	»	»	
		C	4	47	30	»	»	»	»	»	
		F	5	20	»	»	»	»	»	»	
54	12	eL	6	33	20	»	»	»	»	»	Primeras fases imperceptibles.
		M _N	6	42	46	16	+ 2	»	»	»	
		M _E	6	43	10	14	»	- 3	»	»	
		C	7	5	»	»	»	»	»	»	
		F	7	23	»	»	»	»	»	»	
55	13	iP _E	17	49	8	8	»	- 4	»	5140	Primeras fases imperceptibles.
		S _E	17	56	15	10	»	- 20	»	»	
		L _E	18	3	12	20	»	+ 26	»	»	
		M	18	6	20	12	»	+ .60	»	»	

Núm. 15.

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACION
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
55	13	M _E	18	8	32	13	>	- 62	>	>	
		M _E	18	14	6	14	>	- 35	>	>	
		M _E	18	16	40	14	>	+ 8	>	>	
		C	19	10	30	>	>	>	>	>	
		F	20	20	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 10, 22, 25, 26, 27, 28 y 29, de 0^h,5.

Días: 23, 24 y 30, de 0^h,5 a 2^h.

Calma.

Días: 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21.

Luciano de Estréméra
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

ESPAÑA

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA Y BELLAS ARTES

INSTITUTO GEOGRÁFICO

SERVICIO SISMOLÓGICO

Subdirector general: D. José Galbis Rodríguez.

Jefe del Servicio: D. Eduardo Torallas Tondo.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núms. 16 y 17.—Meses de noviembre y diciembre de 1925.

Mes de noviembre de 1925.

Núm. 16.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'50''$

$\lambda = 4^{\circ}01'41'',01$ W. Gr.

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Massa. Kgs.	Periodo. T_e	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_e^2}$	Amortiguamiento ξ
Wiechert (reformado).	NE-SW	1.000	11	600	0,006
	NW-SE		14	560	0,006
Wiechert.	Z	1.300	5	200	0,005
					3,0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplicitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
98	10	eP _{NE}	14	11	13	>	>	>	>	13600	Confusa por bar. Ep. dudosos 12° S.-113° E., según Estrasburgo.
		S _{NE}	14	24	33	>	>	>	>		
		eL _{NW}	14	45	19	>	>	>	>		
		eL _{NE}	14	46	33	>	>	>	>		
		M _{NW}	14	50	15	38	>	+ 48	>		
		M _{NW}	15	>	21	20	>	+ 39	>		
		M _{NE}	15	4	53	18	- 20	>	>		
		M _{NW}	15	5	13	18	>	+ 39	>		
		M _{NE}	15	10	09	18	- 24	>	>		
		M _{NW}	15	11	35	18	>	+ 31	>		
		M _{NE}	15	12	07	18	- 46	>	>		
		M _{NW}	15	28	49	18	>	- 35	>		
		C	15	43	33	>	>	>	>		
		F	16	26	>	>	>	>	>		
99	13	P _z	12	33	49	>	>	>	>	9570	Dil. Cond. Ep. dudosos 11° N.-126° E., según Estrasburgo.
		i _z	12	33	51	>	>	>	>		
		S _z	12	44	27	>	>	>	>		
		eL _z	13	>	51	>	>	>	>		
		M _z	13	27	35	18	>	>	- 63		

Núm. 16.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
99	13	M _z	13	35	41	13	>	>	- 33	>	
		M _z	13	37	53	16	>	>	+ 50	>	
		M _z	13	42	29	18	>	>	- 31	>	
		F	14	45	>	>	>	>	>	>	
100	14	eL _{NE}	11	4	36	>	>	>	>	>	
		eL _{NW}	11	5	13	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	11	8	30	20	>	- 3	>	>	
		M _{NE}	11	10	34	20	- 4	>	>	>	
		M _{NW}	11	11	29	16	>	+ 1	>	>	
		M _{NE}	11	12	49	18	+ 3	>	>	>	
		F	11	28	>	>	>	>	>	>	
101	14	eP _{NE}	22	39	40	>	>	>	>	1700	Cond.
		iS _{NE}	22	42	34	>	>	>	>	>	
		S _{NE}	22	42	36	>	>	>	>	>	
		eL _{NE}	22	43	19	>	>	>	>	>	
		eL _{NW}	22	43	22	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	22	44	38	14	>	+ 6	>	>	
		M _{NE}	22	44	50	15	+ 7	>	>	>	
		M _{NW}	22	48	2	8	>	+ 2	>	>	
		M _{NE}	22	48	14	10	- 3	>	>	>	
		F	23	13	>	>	>	>	>	>	
102	16	eP _z	12	7	33	>	>	>	>	9500	Ep. 25° N., 111° W. Dil. Senti- do en California.
		eS _z	12	18	8	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	13	21	10	17	+ 6	>	>	>	
		F	13	39	>	>	>	>	>	>	
103	17	eP _z	0	30	20	>	>	>	>	9350	
		iS _{NE}	0	40	21	>	>	>	>	>	
		eL _{NW}	0	56	13	>	>	>	>	>	

Documentation preserved at the Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (Rome),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

Núm. 16

Toledo (Conclusion).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
103	17	eL _{NE}	0	56	14	•	•	•	•	•	
		M _{NE}	1	6	3	20	+ 8	•	•	•	
		M _{NE}	1	10	9	18	- 5	•	•	•	
		M _{NE}	1	15	57	16	+ 2	•	•	•	
		M _{NE}	1	21	49	16	- 2	•	•	•	
		F	1	40	•	•	•	•	•	•	

AGITACIÓN MICROSISMICA

Días 1 al 3: 3^h; 3 al 31, de 0 a 2^h

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación

Mes de diciembre dę 1925.

Núm. 17.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'50''$

$\lambda = 4^{\circ}01'41'',01$ W. Gr.

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert (reformado).	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
	NE-SW	1.000	13	510	0,006	5,5
Wiechert.	NW-SE	1.000	11	500	0,005	5,0
Wiechert.	Z	1.000	5	120	0,005	4,0

NOTAS. 1.^a } Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».

Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Nº	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
104	7	e	9	1	40	>	>	>	>	>	
		M _{NW}	9	9	60	25	>	-- 7	>	>	
		M _{NE}	9	10	12	10	+	1	>	>	
105	10	P	14	26	57	>	>	>	>		
		eS	14	36	58	>	>	>	>	>	
		SR	14	42	42	>	>	>	>	>	
		eL	14	48	56	>	>	>	>	>	
		M _{NE}	14	55	58	24	+ 20	>	>	<	
		M _{NW}	14	56	34	22	>	+ 60	>	>	
		M _Z	14	57	2	21	>	>	+ 83	>	
		M _{NW}	14	58	6	20	>	- 52	>	>	
		M _{NE}	14	58	24	20	+ 23	>	>	>	
		M _{NW}	15	>	20	20	>	- 30	>	>	
		M _{NE}	15	>	46	20	- 25	>	>	>	
		M _{NW}	15	2	22	18	>	- 17	>	>	
		M _{NE}	15	2	34	18	- 26	>	>	>	
		M _Z	15	2	43	18	>	>	- 31	>	
		M _{NW}	15	5	6	18	>	+ 32	>	>	
		M _{NW}	15	9	14	16	>	+ 17	>	>	

Ep. 150° N.-90° W., América central, según Zurich.

Nám 17.

Toledo (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
105	10	M _{NE}	15	9	58	16	— 7	>	>	>	
		F	16	5	>		>	>	>		
106	19	P _{NE}	16	29	60	28	>	>	>	14500 ?	
		P _{NE}	16	40	24		>	>	>		
		S	16	46	41		>	>	>		
		M _{NE}	16	47	24		— 13	>	>		
		M _{NE}	16	57	36		>	>	>		
		M _{NE}	17	>	24		— 1	>	>		
		M _{NW}	17	>	26		40	>	— 38		
		M _{NW}	17	10	40		20	>	+ 4		
		M _{NE}	17	10	44		24	— 6	>		
		M _{NW}	17	19	60		20	>	— 4		
		M _{NE}	17	20	12		18	+ 5	>		
		M _{NE}	17	23	26		20	— 6	>		
		M _{NW}	17	23	22		20	>	— 3		
		M _{NE}	17	26	14		16	— 4	>		
107	22	M _{NW}	17	27	12	20	>	— 4	>		
		M _{NW}	18	10	32		>	— 6	>		
		M _{NE}	18	10	44		16	+ 2	>		
		F	18	32	>		>	>	>		
		E	5	29	10		>	>	>		
		eL	5	52	20		>	>	>		
		M _{NE}	5	56	46		20	— 8	>		
		M _{NW}	5	56	52		>	+ 17	>		
108	26	M _{NW}	5	59	34	12	>	+ 4	>		
		M _{NE}	5	59	46		+ 4	>	>		
		F	6	39	>		>	>	>		
		eL	19	19	54		>	>	>		
		M _{NE}	19	27	2	8	— 2	>	>		

Núm. 17.

Toledo (*Conclusion*).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _{NE}	A _{NW}	A _Z	
108	26	M _{NW}	19	27	5	12	>	— 3	>	>	>
		P	19	52	>		>	>	>	>	
109	29	E	2	54	27	16	>	>	>	>	>
		M _{NW}	3	5	35		>	+ 4	>	>	
		M _{NE}	3	5	37		+ 4	>	>	>	
		F	3	17	>		>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSEISMICA

Días: 1 al 10, 1^h; 10 y 11, 2^h, 5; 12 al 19, 1^h.

Días: 20, 2^h; 21, 5^h; 22, 3^h; 23 y 24, 1^h.

Días: 25, 2^h; 26, 1^h; 27, 4^h; 28 al 31, 3^h, 5.

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de noviembre de 1925.

Núm. 16.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9''$,07.

$\lambda = 2^{\circ}27'35''$,18 W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

	Componente	Masa. Kgs.	Período. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. r	Amortiguamiento. e
Vicentini.	N-S	100	2,41	65,2	0,043	
	E-W	100	2,41	88,7	0,025	
	Z	50	0,81	109,6	0,007	
Bosch.	N-S	25	15,00	9,17	0,767	
	E-W	25	14,81	9,74	0,246	

Nº.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
75	3	P	1	5	17	>	>	>	>	60	
		iS	1	5	24	>	>	>	>	>	
		M_E	1	5	26	>	>	>	>	>	
		M_N	1	5	28	>	>	>	>	>	
		M_N	1	5	37	>	>	>	>	>	
		M_z	1	5	40	>	>	>	>	>	
		C	1	6	>	>	>	>	>	>	
		F	1	6	30	>	>	>	>	>	
76	10	P	14	11	16	>	>	>	>	9000	
		m_E	14	11	23	4	>	+ 0,3	>	>	
		m_E	14	11	46	>	>	>	>	>	
		m_E	14	12	26	>	>	>	>	>	
		m_E	14	16	1	>	>	>	>	>	
		m	14	17	17	>	>	>	>	>	
		iS	14	21	51	>	>	>	>	>	
		m_E	14	21	54	6	>	>	>	>	
		m	14	22	>	>	>	>	>	>	
		m_E	14	24	22	>	>	>	>	>	
		m_E	14	26	53	>	>	>	>	>	
		m_z	14	43	1	>	>	>	>	>	

Núm. 16

Almeria (Continuación)

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
76	10	M _E	14	44	10	>	>	>	>	>	
		M _N	15	1	19	17	>	>	>	>	
		M _E	15	1	30	>	>	>	>	>	
		M _E	15	3	52	20	>	>	>	>	
		M _N	15	4	57	24	>	>	>	>	
		M _E	15	5	59	19	>	>	>	>	
		M _N	15	7	10	20	>	>	>	>	
		M _E	15	7	55	18	>	>	>	>	
		M _N	15	12	49	20	>	>	>	>	
		M _E	15	15	40	20	>	>	>	>	
		M _N	15	16	24	20	>	>	>	>	
		M _N	15	19	13	18	>	>	>	>	
		M _E	15	20	8	>	>	>	>	>	
		M _E	15	21	49	18	>	>	>	>	
		M _N	15	26	26	20	>	>	>	>	
77	13	eP	12	33	18	>	>	>	>	8920	
		m _E	12	34	6	>	>	>	>	>	
		m _N	12	34	40	>	>	>	>	>	
		m _E	12	34	46	3	>	>	>	>	
		m _N	12	36	21	>	>	>	>	>	
		m _E	12	40	5	>	>	>	>	>	
		iS	12	43	24	>	>	>	>	>	
		m _E	12	43	39	>	>	>	>	>	
		m _E	12	44	52	6	>	>	>	>	
		m	12	44	58	>	>	>	>	>	
		m _E	12	50	12	>	>	>	>	>	
		m _E	13	3	19	>	>	>	>	>	
		L	13	4	22	>	>	>	>	>	

Núm. 16.

Almeria (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
77	13	M _E	13	13	4	»	»	»	»	»	
		M _E	13	19	38	»	»	»	»	»	
		M _N	13	20	30	23	»	»	»	»	
		M _N	13	20	53	»	»	»	»	»	
		M _E	13	23	18	»	»	»	»	»	
		M _N	13	25	56	18	»	»	»	»	
		M _E	13	26	36	»	»	»	»	»	
		M _E	13	27	55	»	»	»	»	»	
		M _E	13	29	10	»	»	»	»	»	
		M _N	13	32	31	18	»	»	»	»	
		M _N	13	35	31	»	»	»	»	»	
		M _E	13	36	4	»	»	»	»	»	
		M _N	13	39	24	19	»	»	»	»	
		M _E	13	42	39	»	»	»	»	»	
		M _N	13	43	6	»	»	»	»	»	
78	14	M _N	13	45	39	»	»	»	»	»	
		M _E	13	46	36	»	»	»	»	»	
		C	14	»	»	»	»	»	»	»	
		F	14	30	»	»	»	»	»	»	
		eP	22	40	13	»	»	»	»	2200	
79	16	iS	22	43	53	»	»	»	»	»	
		m _E	22	44	3	»	»	»	»	»	
		eL	22	45	52	»	»	»	»	»	
		M _E	22	51	33	»	»	»	»	»	
		eP	12	7	50	»	»	»	»	10000	
		m _E	12	10	45	»	»	»	»	»	
		m _N	12	12	10	»	»	»	»	»	
		m _E	12	12	33	»	»	»	»	»	
		m _E	12	13	37	»	»	»	»	»	
		S	12	18	48	»	»	»	»	»	

Núm. 16.

Almería (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
79	16	m	12	19	51	»	»	»	»	»	
		m _E	12	20	34	10	»	»	»	»	
		m _E	12	28	58	»	»	»	»	»	
		L	12	42	25	»	»	»	»	»	
		M _E	12	47	37	18	»	»	»	»	
		M	12	47	45	18	»	»	»	»	
		M _E	12	49	10	»	»	»	»	»	
		M _E	12	49	18	20	»	»	»	»	
		M _N	12	50	8	»	»	»	»	»	
		M _E	12	56	52	»	»	»	»	»	
80	17	eP	»	30	43	»	»	»	»	9490	
		S (?)	»	41	18	(?)	»	»	»	»	

INTRANQUILIDADES MICROSÍSMICAS

- Día 1.—Muy pequeña agitación en todas las horas, sin máx.
Día 3.—Idem id. de 4 h. a 16 h., sin máx.
Día 4.—Pequeña id. de 10 h. a 14 h.; máx., de 12 h. a 14.
Día 6.—Fuerte. id. de 6 h. a 18 h.; máx., de 10. h. a 15.
Día 7.—Idem id. en todas las horas, sin máx.
Día 8.—Idem id. id. id.
Día 9.—Idem id. id. id.
Día 10.—Idem id. de 5 h. a 18 h.; máx., a 12.
Día 12.—Idem id. de 5 h. a 15.; máx., a 13.
Día 15.—Muy pequeña id. en todas las horas.
Día 19.—Idem id. de 19 h. a 20 h., sin máx.
Día 22.—Idem id. a todas las horas, sin máx.
Día 25.—Idem id. id. id. id.
Día 26.—Idem id. id. id. máx, de 11 h. a 17 h.
Día 28.—Fuerte id. id. id. id. a 20 h.
Día 29.—Muy fuerte id. id. id. máx., a 6 h.; amp., 2,5 mm.
Día 30.—Pequeña id. id. id. sin máx.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de diciembre de 1925.

Núm. 17.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

$\varphi = 36^{\circ}51'9'',07$.

$\lambda = 2^{\circ}27'35'',18$ W. G.

$a = 65$ metros.

Subsuelo = Caliza triásica.

	Componente	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V	Rozamiento. r	Amortiguamiento ϵ
Vicentini.	N-S	100	2,41	65,2	0,043	
	E-W	100	2,41	88,7	0,025	
	Z	50	0,81	109,6	0,007	
Bosch.	N-S	25	15,00	9,17	0,767	
	E-W	25	14,81	9,74	0,246	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E	A _Z		
81	10	P	14	27	6	»	»	»	»	»	.8900	
		m_E	14	27	31	»	»	+ 0,2	»	»	»	
		m_E	14	30	7	5	»	+ 0,2	»	»	»	
		S	14	37	11	»	»	»	»	»	»	
		m	14	37	27	8	»	+ 0,1	»	»	»	
		m	14	38	19	8	»	+ 0,2	»	»	»	
		m_E	14	38	39	7	»	»	»	»	»	
		iL	14	54	31	»	»	»	»	»	»	
		M_E	14	55	16	»	»	»	»	»	»	
		M	14	58	50	21	- 0,1	+ 0,2	»	»	»	
		M	15	»	46	21	»	»	»	»	»	
		M_E	15	3	35	18	»	+ 0,3	»	»	»	
		M_E	15	4	4	18	»	»	»	»	»	
		M_E	15	7	54	14	»	+ 0,2	»	»	»	
		M	15	15	21	21	- 0,1	+ 0,1	»	»	»	
82	15	p	10	41	41	»	»	»	»	»	»	
		m	16	20	1	»	»	»	»	»	»	
		(S)	16	29	33	»	»	»	»	»	»	
83	19	m_E	16	31	21	9	»	»	»	»	»	

Núm. 17.

Almería (Conclusión).

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
83	19	m	16	32	6	9	>	>	>	>	
		m_E	16	35	24	10	>	>	>	>	
		m_E	16	44	38	>	>	>	>	>	
		M	17	13	35	18	>	>	>	>	
84	22	e	5	20	20	>	>	>	>	>	
		m_E	5	21	21	4	>	+ 0,1	>	>	
		m_E	5	22	40	>	>	>	>	>	
		m_N	5	24	50	>	>	>	>	>	
		m_N	5	27	41	3	>	>	>	>	
		S	5	29	10	>	>	>	>	>	
		m_N	5	29	30	7	>	>	>	>	
		m_E	5	32	53	8	>	>	>	>	
		m_E	5	37	6	10	>	>	>	>	
		L (?)	5	57	25	>	>	>	>	>	
		M_E	5	58	28	18	>	>	>	>	
		M_E	6	34	47	18	>	>	>	>	

INTRANQUILIDADES MICROSÍSMICAS

- Día 3.—Muy pequeña agitación microsísmica a 16 h., sin máx.
Día 6.— Idem id. de 16 h. a 20 h.; máx., 18 h.
Día 9.— Idem id. en todas las horas, sin máx.
Día 10.— Idem id. id. id.
Día 15.—Fuerte id. id. máx., a 13 h.; amp., 0,7 mm.
Día 18.—Muy pequeña id. id. sin máx.
Día 19.— Idem id. id. id.
Día 20.— Idem id. id. id.
Día 28.— Idem id. id. máx., a 16. h.

José Rodríguez Navarro

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de noviembre de 1925.

Núm. 16.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

			Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_s	Amplificación. V_s	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento ξ
$\varphi = 36^\circ 43' 39''$			Péndulos Mainka.	N-S	750	12,0	125	0,0056
$\lambda = 4^\circ 24' 40''$ W. G.				E-W	750	12,0	80	0,0056
$a = 60$ metros.				NS	>	>	>	>
Subsuelo = Caliza cuarzosa.			Microsismógrafo Vicentini.	E-W	100	2,4	72	>
				Z	50	0,9	114	>
			Wiechert.	Z	80	6,5	32	0,0068
								1,7

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
86	10	eP	14	11	4	>	>	>	>	>	
		eS	14	24	52	>	>	>	>	>	
		eL	14	33	46	>	>	>	>	>	
		M _N	15	8	42	20	+ 11	>	>	>	
		M _E	15	8	58	18	>	- 8	>	>	
		M _N	15	10	34	16	+ 5	>	>	>	
		M _N	15	22	34	16	+ 10	>	>	>	
		M _E	15	23	6	18	>	- 6	>	>	
		M _N	15	24	58	18	+ 11	>	>	>	
		M _E	15	25	56	16	>	- 5	>	>	
		M _N	15	26	54	16	+ 5	>	>	>	
		F	16	51	>	>	>	>	>	>	
87	13	eP	12	33	24	>	>	>	>	8950	
		eS	12	43	26	>	>	>	>	>	
		eL	12	54	36	>	>	>	>	>	
		M _N	13	17	56	20	+ 21	>	>	>	
		M _N	13	19	58	20	- 20	>	>	>	
		M _E	13	21	50	20	>	- 25	>	>	
		M _E	13	27	46	18	>	- 19	>	>	

Núm. 16.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E	A _Z	
87	13	M _N	13	30	>	18	— 15	>	>	>	>
		M _E	13	31	36	16	>	— 9	>	>	>
		M _N	13	32	30	16	— 9	>	>	>	>
		F	15	15	>	>	>	>	>	>	>
88	14	P	22	39	49	>	>	>	>	>	2100
		S	22	43	21	>	>	>	>	>	>
		eL	22	44	49	>	>	>	>	>	>
89	16	P	12	8	2	>	>	>	>	>	>
		S	12	18	38	>	>	>	>	>	>
		L	12	29	38	>	>	>	>	>	>
		M _N	12	50	54	18	+ 18	>	>	>	>
		F	13	57	>	>	>	>	>	>	>
90	17	P	>	30	29	>	>	>	>	>	9430
		S	>	41	1	>	>	>	>	>	>

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de diciembre de 1925.

Núm. 17.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

			Componente.	Massa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplicación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ξ
$\varphi = 36^{\circ}43'39''$			Péndulos Mainka.	N-S	750	12,0	125	0,0056
$\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. G.				E-W	750	12,0	80	0,0056
$a = 60$ metros.				NS	>	>	>	>
Subsuelo = Caliza cuarzosa.			Microismógrafo Vicentini.	E-W	100	2,4	72	>
				Z	50	0,9	114	>
			Wiechert.	Z	80	6,5	32	0,0068
								1,7

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
91	10	P	14	26	59	—	>	>	>	8800	
		S	14	36	59		>	>	>		
		L	14	46	19		>	>	>		
		M _N	14	57	33		18	— 4	>		
		M _E	15	>	59		20	>	— 50		
		M _N	15	4	23		18	+ 4	>		
		M _E	15	4	37		18	>	— 10		
		F	15	56	>		>	>	>		
92	19	P	16	29	49	—	>	>	>		
		eS	16	46	17		>	<	>		
		eL	17	8	9		>	>	>		

Juan García de Lomas
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de noviembre de 1925.

Núm. 16.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19'', 22.

Long. = 0°-29'-14'', 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

	Mainka.	Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ϵ
		N-S	750	10	96	0,003	1,32
	Wiechert.	E-W	750	10	120	0,002	1,40
		Z	80	2,66	47	0,045	0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».
Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Nº	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
56	10	eP	14	11	10	4	+ 0,5	- 0,5	»	13400	
		eS	14	24	28	8	- 1	- 1,5	»	»	
		L	14	35	15	16	- 2	+ 3	»	»	
		M _N	15	»	36	20	+ 4	»	»	»	
		M _E	15	5	4	22	»	- 6	»	»	
		M _N	15	23	40	20	- 3	»	»	»	
		M _E	15	25	20	22	»	- 5	»	»	
		M _E	15	26	55	18	»	+ 3	»	»	
		M _N	15	30	8	20	+ 2	»	»	»	
		C	15	45	30	»	»	»	»	»	
57	13	F	16	12	»	»	»	»	»	»	
		P	12	33	30	5	»	- 0,5	»	9300	
		iS	12	43	55	7	+ 0,5	- 2	»	»	
		L	12	56	28	24	+ 2	+ 5	»	»	
		M _N	13	15	16	20	- 4	»	»	»	
		M _E	13	18	22	16	»	+ 12	»	»	
		M _N	13	31	10	18	- 8	»	»	»	

Núm. 16.

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		S	A_N	A_E	A_Z	
57	13	M_E	13	31	56	15	—	5	>	>	>
		M_E	13	32	8	16	>	—	6	>	>
		C	13	58	30	>	>	>	>	>	>
		F	14	20	>	>	>	>	>	>	>
58	16	eP	12	8	6	4	>	>	>	9470	
		eS	12	18	40	6	+ 0,5	— 1	>	>	
		L	12	36	30	16	+ 1,5	— 2	>	>	
		M_N	12	56	50	14	— 2,5	>	>	>	
		M_E	12	58	10	15	>	+ 3	>	>	
		F	13	43	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 14, 15, 17, 26, 29 y 30, de 0^h,5 a 3^h.

Idem con vientos locales:

Días: 1, 2, 3, 6, 9, 12, de 0^h,5 a 2^h.

Días: 5, t. o. r., de 0^h,5 a 1^h y 3^sp.; viento NE. de fuerza 3.

Días: 7, id. de 1^h a 3^h y 4^sp.; viento WNW. de fuerza 5.

Días: 8, id. de 3^h a 2^h y 4^sp.; viento NW. de fuerza 3.

Días: 25, id. de 0^h,5 a 1^h y 5^sp.; viento N. de fuerza 3.

Días: 27, id. de 1^h a 2^h y 4^sp.; viento NE. de fuerza 3.

Días: 28, id. de 2^h a 6^h y 4^sp.; viento N. de fuerza 4.

Calma.

Días: 4, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de diciembre de 1925.

Núm. 17.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38°-21'-19'',22.

Long. = 0°-29'-14'',06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.	Componente.	Massa. Kgs.	Período. T_o	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_o^2}$	Amortiguamiento ε
	N-S	750	10	96	0,003	1,32
Wiechert.	E-W	750	10	120	0,002	1,40
	Z	80	2,66	47	0,045	0

NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o «Dilatación».

Id. — S-N o W-E o «Condensación».

2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
59	10	P	14	27	3	4	>	+ 0,4	>	9100	
		S	14	37	19	6	>	- 1	>		
		eL	14	45	24	20	-	2 - 2,5	>		
		M _N	14	58	6	18	-	6	>		
		M _E	15	2	8	20	>	+ 8	>		
		M _E	15	4	22	20	>	- 7	>		
		M _E	15	4	30	18	>	- 9	>		
		M _N	15	5	8	18	-	4	>		
		M _N	15	5	40	>	- 3	>	>		
		C	15	32	30	>	>	>	>		
		F	15	58	>	>	>	>	>		
60	19	eP	16	29	24	>	>	>	>	14000	Fases dudosas.
		eS	16	46	32	>	>	>	>		
		eL	17	6	12	20	>	+ 0,4	>		
		M _E	17	11	20	18	>	+ 2	>		
		M _N	17	15	30	16	-	1,5	>		
		M _N	17	17	10	16	+ 1,7	>	>		

Núm. 17.

Alicante (*Conclusión*).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
60	19	M_E	17	17	42	18	>	+ 1,5	>	>	
		M_N	17	20	8	16	— 1	>	>	>	
		C	17	30	30	>	>	>	>	>	
		F	18	4	>	>	>	>	>	>	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18 y 25, de $0^{\mu},5$ a 2^{μ} .

Idem con vientos locales:

Días: 2, 5, 6, t. o. r., de 1^{μ} a $2^{\mu},5$ y $3^{\mu}p.$; viento E., de fuerza 3.

Días: 13, t. o. r., de 1^{μ} a 3^{μ} y $3^{\mu}p.$; muy marcadas.

Días: 20, agitación, de 2^{μ} a 6^{μ} ; muy notable.

Días: 21, 22, 23, t. o. r., de 1^{μ} a 5^{μ} y $6^{\mu}p.$; viento SSW., de fuerza 3.

Días: 26, 27, 28, t. o. r., de 2^{μ} a 6^{μ} y $8^{\mu}p.$; viento SSW., de fuerza 4.

Días: 29, 30, t. o. r., de 2^{μ} a 8^{μ} y $8^{\mu}p.$; muy notable.

Calma.

Días: 12 y 24.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.