

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes – Spain), 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

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELÁSCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núm. 30.—Mes de enero de 1927.

Mes de enero de 1927.

Núm. 30.

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.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ	
Wiechert (reformado).	1.000	NE-SW	10,0	500	0,004	5,5
		NW-SE	10,0	490	0,005	5,0
Wiechert.	Z	1.200	5,0	115	0,016	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.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z			
1	11	iP	19	58	53	»	»	»	»	9850		
		eS _{NW}	20	09	44	»	»	»	»			
		F _{NW}	20	39	50	»	»	»	»			
2	17	e _{NW}	22	45	16	»	»	»	»			
		M _{NW}	22	59	32	16	»	+3	»			
		M _{SE}	22	59	56	20	+10	»	»			
		F	23	7	48	»	»	»	»			
3	24	eP	1	25	51	»	»	»	»	10750	Océano Pacífico.	
		i _{NE}	1	29	48	»	»	»	»			
		eS _{NW}	1	37	13	»	»	»	»			
		eL _{NW}	1	55	36	»	»	»	»			
		M _{NW}	2	19	22	40	»	-20	»			»
		M _{NE}	2	19	56	48	-15	»	»			»

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
3	24	M _{NW}	2	31	32	28	»	+ 22	»	»	
		M _{NE}	2	32	32	24	+ 21	»	»	»	
		M _{NE}	2	37	0	20	+ 18	»	»	»	
		M _{NW}	2	41	42	18	»	- 24	»	»	
		M _{NE}	2	44	8	20	+ 20	»	»	»	
		M _Z	2	46	28	20	»	»	+ 2	»	
		M _{NW}	2	46	50	20	»	- 30	»	»	
		M _{NE}	2	50	48	20	+ 32	»	»	»	
		M _{NW}	2	51	14	20	»	+ 35	»	»	
		M _Z	2	51	41	20	»	»	+ 2	»	
		M _{NE}	2	55	48	20	+ 32	»	»	»	
		M _{NW}	2	58	28	20	»	+ 30	»	»	
		M _{NE}	3	0	44	20	+ 32	»	»	»	
		C	3	13	22	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	3	51	8	»	»	»	»	»	
4	24	iP	5	22	51	»	»	»	»	»	Ep. 58°-30' N.-1°-30' E. (según Zurich); 59° N.-2°-30' E. (según Estrasburgo).
		eS	5	26	45	»	»	»	»	»	
		eL _{NW}	5	27	22	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	5	36	48	»	»	»	»	»	

Alfonso Rey Pastor

Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

$\lambda = 2^{\circ} 27' - 35'' .18$ W. Gr.

$a = 65$ metros

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kg.	Período. T.	Amplificac. V.	Retardamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	87,5	0,008
	E-W	100	2,42	84,6	0,005
	Z	50	0,81	72,3	0,008
Bosch.	N-S	25	18,76	14,7	0,004
	E-W	25	12,03	12,3	0,001
Mainka.	Z	500	8,46	85,5	0,005

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
1	6	i	22	15	20	»	+ 12	+ 15	+ 12	»	Sacudida local. grado III (Sieberg). Ruido como paso de carros próximos.
		M _Z	22	15	22	1	»	»	- 17	»	
		M _Z	22	13	23	5	»	»	+ 15	»	
		C	22	15	35	»	»	»	»	»	
		F	22	16	0	»	»	»	»	»	
2	10	P(?)	4	32	30	»	»	»	»	»	
		eS	4	32	42	»	»	»	»	110	
		M _Z	4	32	50	2	»	»	»	»	
3	11	eP	19	58	39	»	»	»	»	»	Dil.
		PR ₁	20	2	22	»	»	»	»	»	
		m	20	3	3	5	»	»	»	»	

Núm. 30.

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		
3	11	eS	20	9	33	»	»	»	»	9900	
		m _E	20	15	46	7	»	»	»		
		L (?)	20	27	32	»	»	»	»		
4	20	eP	11	7	48	»	»	»	»	»	Muy confuso por fuertes microsismos.
		S	11	8	50	3	»	»	»		
		M	11	9	56	»	»	»	»		
		M _E	11	10	35	»	»	»	»		
		M _N	11	10	48	7	»	»	»		
		M _N	11	11	17	7	»	»	»		
5	24	P	1	25	58	»	»	»	»	10660	
		i	1	26	59	»	»	»	»		
		PR ₁	1	29	10	»	»	»	»		
		m	1	30	14	5	»	»	»		
		eS	1	37	25	»	»	»	»		
		m _E	1	38	58	8	»	»	»		
		m _N	1	41	3	8	»	»	»		
		m _E	1	48	50	9	»	»	»		
		m _E	1	53	5	14	»	»	»		
		L	1	58	50	»	»	»	»		
		M _E	2	4	59	»	»	»	»		
		M	2	8	20	»	»	»	»		
		M _E	2	17	57	24	»	»	»		
		M _N	2	28	17	23	»	»	»		
		M _E	2	33	6	25	»	»	»		
M	2	36	44	24	»	»	»				
M _E	2	39	8	23	»	»	»				

Núm. 30.

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		
5	24	M _N	2	46	21	20	»	»	»	»	
		M _E	2	47	24	21	»	»	»		
		M _N	2	48	42	21	»	»	»		
		M _N	2	50	43	23	»	»	»		
		M	2	53	20	20	»	»	»		
		M _N	2	55	0	21	»	»	»		
		M _N	2	56	59	19	»	»	»		
		M _E	2	58	20	20	»	»	»		
		M _E	2	59	27	20	»	»	»		
		M	3	2	40	19	»	»	»		
		M _N	3	6	39	20	»	»	»		
6	24	M _N	3	10	43	18	»	»	»	»	
		M	3	14	5	20	»	»	»		
		C	3	27	30	»	»	»	»		
		iP	5	23	25	»	»	»	»		
		m _N	5	24	34	3	»	»	»		
		eS	5	34	38	»	»	»	»		
		m _N	5	38	5	8	»	»	»		
		m _E	5	42	20	9	»	»	»		
		m _E	5	47	8	8	»	»	»		
		M _E	6	30	35	20	»	»	»		
M	6	37	16	20	»	»	»				
M _E	6	46	49	17	»	»	»				

Núm. 30.

Almería (Conclusión).

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 14.—Fuerte intranquilidad, de 0 h a 10 h., y mediana, de 10 h. a 14 h.; máx., a 4 h.
 Día 15.—Mediana intranquilidad en todas las horas; máx., a 11 h.
 Día 16.—Muy pequeña intranquilidad, de 0 h. a 11 h., sin máx.
 Día 17.—Pequeña intranquilidad, aislada, a 20 h.
 Día 18.—Muy fuerte intranquilidad en todas las horas; máx., a 22 h; amp., 0,05 mm.
 Día 19.—Fuerte intranquilidad en todas las horas; máx., a 10 h.; amp., 0,03 mm.
 Día 20.—Pequeña intranquilidad, aislada, a 18 h.
 Día 22.—Muy pequeña intranquilidad en todas las horas.
 Día 25.—Idem id. id., de 5 h. a 21 h., sin máx.
 Día 27.—Idem id. id. en todas las horas.
 Día 30.—Idem id. id. en todas las horas.
 Día 31.—Idem id. id., aislada, a 1 h. y a 2 h.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de enero de 1927.

Núm. 30.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}-43'-39''$ N
 $\lambda = 4^{\circ} 24'-40''$ W. Gr.
 a = 60 metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. Kgs.	Período. T.	Amplificac. V.	Examinado $\frac{r}{T^2}$	Amortiguamiento. s	
Péndulos Mainka.	N-S	750	10,0	100	0,001	2,6
	E-W	750	10,0	90	0,001	2,6
Micro- sismógrafo Vicentini.	N S	»	»	»	»	»
	E W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Wm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
1	10	P	4	32	16	»	»	»	»	80		
		S (7)	4	32	25	»	»	»	»			
		M	4	32	26	»	»	»	»			
		F	4	34	0	»	»	»	»			
2	11	P	19	58	37	»	»	»	»	9830		
		eS	20	9	27	»	»	»	»			
		eL	20	17	33	»	»	»	»			
3	24	eP	1	25	42	»	»	»	»	11370		
		eS	1	37	38	»	»	»	»			
		eL	1	49	6	»	»	»	»			
		M _N	2	37	58	24	+ 25	»	»			»
		M _E	2	40	28	20	»	- 26	»			»

Núm. 30.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
3	24	M _E	2	44	51	20	»	+ 22	»	»	
		M _N	2	46	34	24	+ 59	»	»	»	
		M _N	2	49	40	22	- 43	»	»	»	
		M _E	2	50	57	20	»	+ 48	»	»	
		M _N	2	53	56	20	- 33	»	»	»	
		M _N	2	56	56	18	+ 22	»	»	»	
		M _E	2	57	28	16	»	- 18	»	»	
		M _N	3	0	30	18	- 29	»	»	»	
4	24	eP	5	24	20	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, jefe de la Estación.

Mes de enero de 1927.

Núm. 30.

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.	M a s s . K _{gr.}	Período. T _z	Amplificación. I _z	Resistencia. r T _z ²	Amortiguamiento. e
N-S	750	11	100	0,002	0,40
E-W	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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		
1	24	eP	1	26	6	3	- 1,5	»	»	11800	Ep. Océano Pacífico.
			S	1	38	20	7	+ 3	»	»	
		L	2	7	25	18	- 5	»	»	»	
		M _N	2	31	7	20	- 17	»	»	»	
		M _E	2	35	20	14	»	- 5	»	»	
		M _E	2	43	0	14	»	+ 7	»	»	
		M _N	2	44	36	20	- 20	»	»	»	
		M _N	2	50	10	20	+ 15	»	»	»	
		M _N	2	50	44	20	+ 12	»	»	»	
		M _E	2	51	35	14	»	+ 8	»	»	
		M _N	2	54	6	18	- 14	»	»	»	
		M _N	2	57	30	16	- 8	»	»	»	
		M _E	3	0	0	14	»	- 10	»	»	

Núm. 30.

Alicante (Conclusión).

Km.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
1	24	M _N	3	2	32	14	+ 7	»	»	»	
		M _E	3	3	8	12	»	- 6	»	»	
		C	3	26	30	»	»	»	»	»	
		F	3	40	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 3 y 31, int. de 1^h a 2^h, 5.

Días: 4, 10, 11, 12, 18, 20, 21, 22, 25 y 30, int. de 4^h a 6^h.

Días: 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 26, 27, 28 y 29, int. de 7^h a 12^h y t. o. r. 8^o p.

Calma.

Días: 1 y 2.

Luciano de Estremera
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de febrero de 1927.

Núm. 31.

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.

Componente.	M o s s. K _{ep} .	Período. T _s	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento. e
Wiechert (reformado). NE-SW	1.000	12	500	0,004	5,0
NW-SE		12	500	0,005	5,2
Wiechert. Z	1.200	5	115	0,016	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

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
5	1	e _{NE}	18	15	57	»	»	»	»	»	
		e _L	18	42	39	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	19	18	10	24	»	+7	»	»	
		M _{NE}	19	18	20	24	-14	»	»	»	
		F _{NW}	19	58	6	»	»	»	»	»	
6	3	e _{NW}	4	13	30	»	»	»	»	»	
		e _{NW}	4	36	10	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	4	44	0	22	»	-16	»	»	
		M _{NE}	4	51	6	18	-11	»	»	»	
		F _{NE}	5	21	34	»	»	»	»	»	
7	3	e _{NW}	5	37	14	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	5	42	46	21	»	+7	»	»	
		M _{NE}	5	44	30	20	+4	»	»	»	

Núm. 31.

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		
7	3	F	6	6	30	»	»	»	»	»	
8	4	S	3	20	0	»	»	»	»	»	
		eL	3	40	21	»	»	»	»	»	
		F	4	29	53	»	»	»	»	»	
9	14	eP	3	47	16	»	»	»	»	2200	Ep. 43° N.-18° E. (Zurich); 42° 5' N.-18° E. (Estrasburgo). Destructor en Herzegovina.
		i	3	47	31	»	»	»	»	»	
		iS _{NW}	3	50	56	»	»	»	»	»	
		eL	3	51	56	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	3	54	0	16	»	+7	»	»	
		M _{NE}	3	54	2	16	+8	»	»	»	
		M _{NW}	3	56	8	12	»	+8	»	»	
		M _{NE}	3	56	46	10	-5	»	»	»	
		C _{NW}	4	4	8	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	4	19	0	»	»	»	»	»	
10	16	eP	1	48	31	»	»	»	»	9560	Ep. Kuriles 45° N.-150° E. (Zurich); 47° 5' N.-152° E. (J. S. A.); 48° N.-152° E. (Estrasburgo).
		iS	1	59	9	»	»	»	»	»	
		eL	2	15	37	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	2	25	15	24	»	-20	»	»	
		M _{NE}	2	26	1	16	-3	»	»	»	
		M _{NW}	2	31	13	18	»	-55	»	»	
		M _{NE}	2	31	57	16	-22	»	»	»	
		M _{NE}	2	37	9	17	+8	»	»	»	
		M _{NW}	2	37	17	16	»	-57	»	»	
		M _{NE}	2	40	25	16	-41	»	»	»	
M _{NW}	2	40	29	16	»	+32	»	»			

Núm. 31.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
10	16	F _{NE}	5	32	45	»	»	»	»	»	
11	16	c _{NW}	12	40	44	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	12	54	4	16	»	-1	»	»	
		M _{NE}	12	55	4	14	-2	»	»	»	
		F _{NE}	13	9	54	»	»	»	»	»	
12	28	e	14	44	38	»	»	»	»	»	
		eL	14	51	30	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	15	0	10	20	-24	»	»	»	
		M _{NE}	15	6	8	16	-11	»	»	»	
		F _{NE}	15	26	44	»	»	»	»	»	

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de febrero de 1927.

Núm. 31.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

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

$a = 65$ metros

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Mass. $\frac{M}{Kg.}$	Período T_s	Amplificación V_s	Resonante $\frac{r}{T_s^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	70,0	0,006
	E W	100	2,42	78,2	0,035
	Z	50	0,81	78,0	0,004
Bosch.	N-S	25	15,76	15,0	0,004
	E W	25	11,41	12,9	0,001
Mainka.	Z	500	8,46	85,5	0,005

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
7	1	iP	18	16	7	»	»	»	»		
		m	18	16	39	4	»	»	»		
		PR ₁	18	19	29	»	»	»	»		
		m _E	18	19	53	4	»	»	»		
		m	18	29	58	8	»	»	»		
		M _E	19	15	38	21	»	»	»		
		M	19	19	48	23	»	»	»		
		M _N	19	23	38	»	»	»	»		
		M _E	19	24	7	20	»	»	»		
8	4	eP	3	9	54	»	»	»	»		
		m _N	3	11	49	4	»	»	»		
		m _E	3	12	43	3	»	»	»		
		eS	3	21	38	»	»	»	11070		

Núm. 31.

Almería (Continuación).

Wim.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
8	4	m _E	3	30	29	9	»	»	»	»	
9	14	iP	3	47	27	»	»	»	»	Dil.	
		m	3	47	40	»	+3	+9	+2	»	
		m	3	47	47	2	+3	»	»	»	
		m _E	3	48	23	2	»	-4	»	»	Violento en Herzegovina, Dalmacia y Bosnia. Grandes daños materiales y muchas víctimas.
		m	3	48	34	2	»	+4	»	»	
		iS	3	50	37	»	»	»	»	»	
		m _E	3	50	50	5	»	»	»	»	
		m	3	51	11	5	»	»	»	»	
		m	3	52	18	6	»	»	»	»	
		L	3	53	11	»	»	»	»	»	
		M	3	53	48	13	»	»	»	»	
		M	3	56	23	12	»	»	»	»	
		M _N	3	57	18	11	»	»	»	»	
		M _E	3	57	43	12	»	»	»	»	
		M _N	3	58	52	11	»	»	»	»	
		M _E	4	1	33	11	»	»	»	»	
		C	4	3	30	»	»	»	»	»	
10	16	eP	1	48	18	»	»	»	»	Dil.	
		m _E	1	56	39	5	»	»	»	»	Océano Pacifico. En los alrededores de la Península de Kamschatka. Sentido al N. del Japón.
		m _N	1	57	28	6	»	»	»	»	
		S	1	59	18	»	»	»	»	10050	
		m	1	59	26	9	»	»	»	»	
		m _N	2	1	27	13	»	»	»	»	
		m _E	2	2	10	8	»	»	»	»	
		m _N	2	2	51	12	»	»	»	»	

Núm. 31.

Almería (Continuación).

Wim.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
10	16	eL	2	24	50	»	»	»	»	»	
		M _E	2	28	0	21	»	»	»	»	
		M	2	29	57	20	»	»	»	»	
		M	2	32	28	18	»	+15	»	»	
		M _N	2	34	40	17	»	»	»	»	
		M _E	2	35	55	18	»	»	»	»	
		M _N	2	37	27	16	»	»	»	»	
		M	2	38	15	18	»	+14	»	»	
		M	2	43	4	17	»	»	»	»	
		M _N	2	45	34	15	»	»	»	»	
		M _N	2	46	55	15	»	»	»	»	
		M _E	3	0	28	»	»	»	»	»	
		M	3	6	25	»	»	»	»	»	
		C	3	35	0	»	»	»	»	»	
		F	4	31	0	»	»	»	»	»	
11	18	m	12	48	18	4	»	»	»	»	
		M _E	12	49	14	10	»	»	»	»	
		M	12	50	57	10	»	»	»	»	
		M _E	12	52	58	8	»	»	»	»	
12	28	m _E	14	32	57	7	»	»	»	»	
		m _Z	14	42	20	10	»	»	»	»	
		eL	14	53	22	»	»	»	»	»	
		M _Z	14	57	58	24	»	»	»	»	
		M _N	14	59	49	»	»	»	»	»	
		M _Z	14	0	49	20	»	»	»	»	
		M _E	15	1	1	20	»	»	»	»	

Núm. 31.

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		
12	82	M _Z	15	3	19	18	»	»	»	»	
		M	15	4	50	18	»	»	»	»	
		M _Z	15	5	59	18	»	»	»	»	
		M _Z	15	7	54	19	»	»	»	»	
		M _N	15	8	57	17	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Muy pequeña intranquilidad, de 1 h. a 23 h., sin máx.
 Día 3.—Idem id. id. en todas las horas.
 Día 5.—Idem id. id. en todas las horas.
 Día 7.—Fuerte intranquilidad en todas las horas; máx., a 13 h.; amp., 0,06 mm.
 Día 8.—Mediana intranquilidad en todas las horas, sin máx.
 Día 9.—Fuerte intranquilidad, de 6 h. a 10 h., y pequeña, de 10 h. a 21 h.; máx., a 9 h.
 Día 10.—Fuerte intranquilidad en todas las horas; máx., a 10 h; amp., 0,04 mm.
 Día 14.—Muy pequeña intranquilidad en todas las horas, sin máx.
 Día 15.—Idem id. id., aislada.
 Día 17.—Idem id. id., aislada.
 Día 18.—Idem id. id., de 6 h. a 20 h.; máx., a 18 h.
 Día 20.—Muy fuerte intranquilidad, de 3 h. a 8 h., y mediana, hasta las 14 h.; máx., a 7 h.; amp., 0,07 mm.
 Día 21.—Pequeña intranquilidad, aislada, a 10 h. y 12 h.
 Día 24.—Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
 Día 25.—Mediana intranquilidad en todas las horas; máx., a 13 h.; amp., 0,015 mm.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de febrero de 1927.

Núm. 31.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

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

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

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa — Kg.	Período T _s	Amplificación V.	Resonancia $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento t	
Péndulos Mainka.	N S	750	10,0	100	0,001	2,6
	E-W	750	10,0	90	0,001	2,6
Micro-sismógrafo Vicentini.	N S	»	»	»	»	»
	E W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
5	1	P	18	16	5	»	»	»	»	8'6,3	
		eS	18	25	33	»	»	»	»	»	
		eL	18	38	0	»	»	»	»	»	
		M _N	19	22	45	20	+10	»	»	»	
		M _E	19	24	33	22	»	-13	»	»	
		M _E	19	35	47	20	»	-11	»	»	
6	3	P	4	7	17	»	»	»	»	»	
		eS	4	20	20	»	»	»	»	»	
		L	4	38	38	»	»	»	»	»	
		M _N	4	53	2	16	+6	»	»	»	
		M _N	4	54	30	16	+5	»	»	»	
7	4	eP	3	8	57	»	»	»	»	9860	

Núm. 31.

Málaga (Conclusión).

Kil.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
7	4	S	3	19	49	»	»	»	»	»	»	
		eL	3	29	0	»	»	»	»			
8	12	eP	19	55	11	»	»	»	»	165?	»	
		L(?)	19	55	31	»	»	»	»			
9	14	P	3	47	39	»	»	»	»	2000	Destructor en Herzegovina.	
		eS	3	51	1	»	»	»	»			
		L	3	54	23	»	»	»	»			
10	16	eP	1	48	47	»	»	»	»	10220	Ep. Islas Kuriles.	
		eS	1	59	55	»	»	»	»			
		eL	2	11	17	»	»	»	»			
		M _E	2	32	13	16	»	-4	»			»
		M _E	2	36	5	16	»	-4	»			»
		M _E	2	38	47	16	»	+6	»			»
11	28	P	4	24	6	»	»	»	»	125	»	
		L	4	24	21	»	»	»	»			

Juan García de Lomas
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de febrero de 1927.

Núm. 31.

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.	M a s s. Kgs.	Período. T ₀	Amplificación. V.	Rotamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. e
N-S	750	11	100	0,002	1,40
E-W	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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.

Kil.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
2	1	eP	18	16	26	4	»	»	»	8300	»
		S	18	25	56	6	»	»	»		
		L	18	37	54	20	-2	»	»		
		M _N	19	5	25	18	-4	»	»		
		M _E	19	8	20	17	»	+2	»		
		M _N	19	10	54	18	+3	»	»		
		M _E	19	14	33	17	»	-1,5	»		
		M _N	19	16	52	18	-2	»	»		
		C	19	44	30	»	»	»	»		
F	19	55	0	»	»	»	»				
3	3	e	4	13	38	»	»	»	»	»	
		M _N	4	43	16	14	+2,5	»	»		
		M _N	4	46	45	12	-2	»	»		

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Rms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
3	3	M _E	4	48	30	10	»	-1,5	»	»	1600
		M _N	4	53	10	12	+1	»	»	»	
		M _E	4	54	46	10	»	-1	»	»	
		F	5	14	0	»	»	»	»	»	
4	14	P	3	47	13	»	»	»	»	»	Ep Herzegovina.
		sS	3	50	0	6	-7	»	»	»	
		L	3	52	23	10	-11	»	»	»	
		M _N	3	57	25	8	+18	»	»	»	
		M _E	3	58	34	10	»	+6	»	»	
		C	4	5	0	»	»	»	»	»	
5	16	eP	1	48	24	»	»	»	»	»	Ep. Islas Kuriles.
		s	1	59	14	4	»	-5	»	»	
		eL	2	15	29	14	»	+3	»	»	
		M _N	2	36	44	12	»	-18	»	»	
		M _E	2	43	40	12	»	+14	»	»	
		C	4	19	30	»	»	»	»	»	
		F	4	45	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 2, 4, 5, 11 y 15, int. de 0^h a 5.

Días: 10, 12, 13, 17, 18, 20, 21, 24 y 25, int. de 2^h a 3^h.

Días: 6, 7, 9, 19, 22, 23, 26, 27 y 28, int. de 4^h a 5^h.

Días: 8, int. de 9^h y t. o. r. de 6^h p.

Calma.

Días: Ninguno.

Luciano de Estremera
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS



INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de marzo de 1927.

Núm. 32.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38''.50$ N.
 $\lambda = 4^{\circ}01'41''.01$ W. Gr.
 Z = 519,316 metros.
 Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	M a s a . Kgs.	Período. T _s	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento. ϵ
Wiechert (reformado). NE-SW	1.000	12	550	0,004	5,0
NW-SE		12	560	0,005	5,0
Wiechert. Z	1.200	5	115	0,016	4,0

NOTAS. 1.^a } Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilatación».
 ld. - 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			
13	3	eP	1	24	6	»	»	»	»	10750		
		eS	1	35	37	»	»	»	»			
		eL	1	55	33	»	»	»	»			
		M _{NW}	1	58	19	80	»	-150	»		»	
		M _{NE}	1	58	51	80	+150	»	»		»	
		M _{SE}	2	12	1	32	-22	»	»		»	
		M _{SW}	2	12	15	30	»	+55	»		»	
		M _{NE}	2	18	21	20	-9	»	»		»	
		M _{NW}	2	18	35	26	»	+25	»		»	
		C _{NE}	2	48	23	»	»	»	»		»	
		F _{NW}	2	51	57	»	»	»	»		»	
14	3	e _{NW}	17	27	28	»	»	»	»			
		eL _{NW}	17	37	30	»	»	»	»			
		M _{NW}	17	43	26	22	»	-2	»	»		

Kil.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
			14	3	M _{NE}		17	43	56		
		F _{NW}	18	21	28						
15	7	eP _Z	9	41	05				10430		Ep. 35°-5' N.-137°-5' E. Destructor en Japón (según Estrasburgo).
		iP	9	41	14						
		iS _{NE}	9	52	20						
		eL _{NW}	10	05	48						
		M _{NW}	10	15	54	30		-244			
		M _{NE}	10	16	28	28	+73				
		M _{NW}	10	19	26	22		-183			
		M _{NE}	10	20	32	20	+166				
		M _{NW} (?)	10	22	16			+440			
		M _{NE}	10	22	20	20	-375				
		M _Z	10	22	59	14		-66			
		M _{NW}	10	24	14	20		-350			
		M _{NE}	10	24	30	20	-350				
		M _Z	10	24	55	20		-222			
		M _{NE}	10	26	36	20	-350				
		M _{NW}	10	27	6	14		-193			
		M _Z	10	27	37	14		-200			
		M _{NE}	10	30	42	20	-280				
		M _{NW}	10	30	46	13		+80			
		M _Z	10	30	56	13		-150			
		M _{NE}	10	32	38	14	-164				
		M _Z	10	32	41	12		+125			
		M _{NW}	10	32	54	13		+106			
		M _{NW}	10	34	14	14		+82			
		M _{NE}	10	35	2	14	-87				

Kil.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
			15	7	M _{NW}		10	35	50		
		M _{NE}	10	37	16	12	-62				
		M _{NE}	10	39	38	14	-110				
		M _{NW}	10	39	58	18		-92			
		M _{NE}	10	42	54	12	+65				
		M _{NW}	10	45	0	14		-30			
		C _{NE}	11	15	12						
		F _{NE}	12	59	0						
16	12	Pn	20	37	5				580	Ep. Montseny. VI VIII. F. M.	
		P	20	37	22						
		RiPS	20	38	0						
		S	20	38	9						
		S	20	38	27						
		iL	20	38	40						
		M _{NW}	20	38	51	12		+8			
		M _{NE}	20	38	57	8	+5				
		F _{NE}	20	46	45						
17	14	e _{NE}	18	19	6						Trazas de un sismo lejano.
		F _{NW}	18	45	2						
18	15	eP _{NE}	21	59	29				9250		
		eS	22	9	53						
		eL	22	26	5						
		M _{NE}	22	29	39						
		M _{NW}	22	29	41						
		F _{NW}	23	1	5						

Núm. 32.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z		
			19	21	eP		15	18	50		
		iS _{NE}	15	29	59	»	»	»	»		
		eL _{NE}	15	48	28	»	»	»	»		
		M _{NE}	15	58	27	18	+15	»	»		
		M _{NW}	15	58	31	18	»	-7	»		
		M _{NE}	16	6	23	18	+7	»	»		
		M _{NW}	16	6	41	16	»	-5	»		
		F _{NE}	17	10	25	»	»	»	»		
20	25	e _{NE}	3	58	8	»	»	»	»	Trazas de un sismo lejano.	
		F	4	11	0	»	»	»	»		

Alfonso Rey Pastor

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de marzo de 1927.

Núm. 32.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

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

$a = 65$ metros

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. - Kg.	Período. T _c	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{r}{T_c^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	70,0	0,006
	E-W	100	2,42	78,2	0,005
	Z	50	0,81	78,0	0,004
Bosch.	N-S	25	15,76	15,0	0,004
	E-W	25	11,41	12,9	0,001
Mainka.	Z	500	8,46	85,5	0,005

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
			13	3	P		1	23	57		
		m	1	25	45	5	»	»	»		
		m _E	1	25	59	4	»	»	»		
		PR ₁	1	29	39	»	»	»	»		
		m _Z	1	29	57	6	»	»	»		
		m	1	33	24	4	»	»	»		
		PR ₂	1	34	14	»	»	»	»		
		eS	1	35	30	»	»	»	10810		
		m _Z	1	38	15	9	»	»	»		
		m _E	1	39	35	9	»	»	»		
		m	1	42	24	10	»	»	»		
		m _Z	1	43	6	9	»	»	»		
		L	2	10	30	»	»	»	»		
		M _E	2	13	26	32	»	»	»		

Núm. 32.

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		
13	3	M	2	13	58	34	»	»	»	»	
		M _E	2	17	14	25	»	»	»	»	
		M _Z	2	18	23	25	»	»	»	»	
		M _N	2	20	45	22	»	»	»	»	
		M _Z	2	23	29	23	»	»	»	»	
		M _Z	2	25	15	20	»	»	»	»	
		M _E	2	32	46	20	»	»	»	»	
14	3	eL	17	42	52	»	»	»	»	»	
		M	17	43	43	24	»	»	»	»	
		M _Z	17	46	55	21	»	»	»	»	
		M _Z	17	47	47	22	»	»	»	»	
		C	17	56	0	14	»	»	»	»	
		F	18	11	0	»	»	»	»	»	
15	6	L	1	51	32	»	»	»	»	»	
		M _Z	1	51	55	20	»	»	»	»	
		M _E	1	53	9	20	»	»	»	»	
		M	1	53	33	18	»	»	+ 4	»	
		M _Z	1	54	15	17	»	»	- 3	»	
		M _E	1	54	57	18	»	»	»	»	
		M _E	1	55	57	16	»	»	»	»	
		M _Z	2	2	34	16	»	»	»	»	
16	7	IP	9	41	15	»	»	»	»	»	Cond.
		PR ₁	9	45	6	6	»	»	»	»	Destructor en el Japón.
		m _Z	9	45	17	9	»	- 4	»	»	Epicentro probable
		m _Z	9	47	21	8	»	»	+ 2	»	135°-2'E.-35°-4'N. (según Jesuit Seismological Association).

Núm. 32.

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		
16	7	PR ₂	9	48	56	8	»	»	+ 4	»	Muchas víctimas en Kioto, Osaka, Minayama, Sakai y en el distrito del Tango al W. de la Bahía de Takasa.
		S	9	52	50	»	»	»	10855	»	
		m	9	55	2	8	»	»	»	»	
		m _Z	9	58	15	14	»	»	- 7	»	
		RS ₁	9	59	19	»	»	»	»	»	
		RS ₂	10	3	21	»	»	»	»	»	
		m _E	10	6	27	11	»	»	»	»	
		m _R	10	8	20	11	»	»	»	»	
		m	10	9	27	14	»	»	»	»	
		L	10	13	30	»	»	»	»	»	
		M _N	10	17	49	30	»	»	»	»	
		M	10	18	23	35	»	»	+ 93	»	
		M _Z	10	20	37	32	»	»	+ 103	»	
		M	10	21	6	21	»	»	- 98	»	
		M	10	22	36	20	»	»	- 152	»	
		M	10	23	26	18	- 74	+ 202	»	»	
		M	10	24	45	16	+ 269	- 322	- 203	»	
		M	10	25	37	17	+ 490	+ 127	»	»	
M _Z	10	26	27	16	»	»	+ 285	»			
M	10	26	55	16	»	»	+ 413	»			
M _E	10	27	17	15	»	»	+ 368	»			
M _N	10	28	11	18	+ 466	»	»	»			
M	10	29	38	16	- 250	+ 122	+ 243	»			
M	10	30	37	14	»	+ 173	- 223	»			
M	10	31	15	14	+ 252	»	+ 202	»			
M _Z	10	31	50	15	»	»	+ 274	»			
M	10	33	39	18	»	»	+ 220	»			
M	10	34	23	15	+ 62	»	- 135	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
16	7	M	10	35	13	»	»	-71	»		
		M	10	36	9	14	-38	»	+91	»	
		M_E	10	37	28	15	»	+91	»	»	
		M	10	38	24	14	+14	»	+54	»	
		M	10	40	3	14	»	+99	-78	»	
		M_Z	10	42	4	12	»	»	+35	»	
		M_Z	10	44	13	13	»	»	-35	»	
		M_N	10	45	49	17	»	»	»	»	
		M_Z	10	48	17	15	»	»	+32	»	
		M_Z	10	51	19	14	»	»	+27	»	
		C	11	29	0	»	»	»	»	»	
		F	12	57	0	»	»	»	»	»	
17	10	P	16	15	59	»	»	»	»		
		e(S)	16	26	56	»	»	»	9975		
		m_Z	16	38	24	10	»	»	»	»	
		eL	16	49	26	»	»	»	»	»	
		M	16	52	9	24	»	»	»	»	
		M_Z	16	53	37	25	»	»	»	»	
		M_Z	16	55	55	20	»	»	»	»	
		M_Z	16	57	15	20	»	»	»	»	
		M	17	1	6	20	»	»	»	»	
		M	17	5	47	18	»	»	»	»	
		M_Z	17	10	34	20	»	»	»	»	
		C	17	12	0	»	»	»	»	»	
18	12	iP	19	5	2	»	»	»	»		
		m	19	5	28	7	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
18	12	PR ₁	19	8	27	»	»	»	»		
		PR ₂	19	12	17	»	»	»	»		
		S	19	16	38	»	»	»	10880		
		m_Z	19	20	57	10	»	»	»	»	
		eL	19	43	49	30	»	»	»	»	
		M_Z	19	50	30	22	»	»	»	»	
		M_Z	19	54	45	19	»	»	»	»	
		M_Z	19	58	4	18	»	»	»	»	
		M_Z	20	2	54	19	»	»	»	»	
		M	20	26	22	18	»	»	»	»	
											Final perdido por el sísmo siguiente:
19	12	eP	20	37	21	»	»	»	»		
		S	20	38	28	»	»	»	»	610	
		L	20	38	56	»	»	»	»	»	
		M	20	39	15	8	»	»	»	»	
		M	20	39	25	7	»	»	»	»	
		M	20	39	51	7	»	»	+2	»	
		M_N	20	40	9	6	»	»	»	»	
		M	20	40	22	7	»	»	+4	»	
		M_Z	20	40	46	6	»	»	»	»	
		M_N	20	41	49	6	»	»	»	»	
		C	20	43	0	»	»	»	»	»	
F	20	48	0	»	»	»	»	»			

Se sintió el día 12 de marzo en casi toda Cataluña un temblor acompañado de ruidos, cuyo epicentro parece hallarse, según la nota publicada por el Observatorio Fabra, en la vertiente meridional del Monseny, con repercusión del foco sísmico de Arcs de Mar. El registro del fenómeno se inició en el Observatorio Fabra a 20 h. 35 m. 32 s., y de los datos obtenidos se calcula el epicentro a una distancia teórica de 66 kilómetros. Se sintió con gran intensidad y llegó al grado VI de la escala Mercalli en Monseny, Palautordera y Campins. La isosista de grado IV abraza un área de más de 100 kilómetros de radio.

Las poblaciones afectadas se extienden desde los Pirineos orientales hasta Tortosa, donde fué de grado I, y desde el mar hasta Lérida, donde fué poco sensible. Siguiéron tres réplicas: las dos primeras, registradas en el Observatorio Fabra el día 13, a 2 h. 48 m. 38 s., y a 2 h. 50 m. 12 s., fueron sensibles en la Garriga y San Celoni, y la tercera, notada en San Celoni, a 10 h. 30 m.—(De *Iberica*.)

Principio muy confuso por final del sísmo anterior. Epicentro en la región del Monseny (Barcelona), habiendo sido sentido de grado VI F. M. en Monseny, Palsu, Tordera, San Celoni y Santa Coloma de Farnés. En Matró se sintió de grado V y en Barcelona de grado VI. Fué sentido en todo el Ampurdán y en el departamento francés de Bajos Pirineos, siendo más sensible en la costa.

Núm. 32.

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		
20	13	IP	5	45	1	»	»	»	»	»	
		M _E	5	45	39	4	»	»	»	»	
		m _Z	5	46	56	4	»	»	»	»	
		m _Z	5	49	39	4	»	»	»	»	
		m _E	5	53	38	4	»	»	»	»	
		m _Z	5	56	8	8	»	»	»	»	
		L (?)	6	12	12	»	»	»	»	»	
		M _E	6	14	31	30	»	»	»	»	
		M _Z	6	19	39	30	»	»	»	»	
		M _Z	6	26	28	20	»	»	»	»	
		M _Z	6	30	9	20	»	»	»	»	
		C	6	34	0	»	»	»	»	»	
21	14	eP	0	0	37	»	»	»	»		Todas las fases muy confusas.
		S (?)	0	0	59	»	»	»	200(?)		
		M _Z	0	1	21	4	»	»	»	»	
22	14	eP	0	1	32	»	»	»	»		
		eS	0	1	51	»	»	»	»	170	
		M	0	2	7	3	»	»	»	»	
		M _Z	0	2	13	4	»	»	»	»	
		M	0	2	19	3	»	»	»	»	
		C	0	2	30	»	»	»	»	»	
		F	0	3	0	»	»	»	»	»	
23	21	P	15	18	41	»	»	»	»		
		m _E	15	19	13	5	»	»	»	»	
		m _N	15	19	33	5	»	»	»	»	

Núm. 32.

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		
23	21	M _N	15	20	57	5	»	»	»	»	
		PR _T	15	23	20	»	»	»	»	»	
		S	15	29	34	»	»	»	»	9890	
		m	15	29	49	8	»	»	»	»	
		SR _T	15	35	40	»	»	»	»	»	
		eL	15	52	44	»	»	»	»	»	
		M _E	15	54	34	23	»	»	»	»	
		M	15	56	23	19	»	»	»	»	
		M	15	58	32	18	»	»	»	»	
		M _E	15	59	13	16	»	»	»	»	
		M _N	16	1	2	19	»	»	»	»	
		M _E	16	2	27	17	»	»	»	»	
		M	16	3	23	19	»	»	»	»	
24	25	M _E	16	6	57	16	»	»	»	»	
		M _N	16	9	43	17	»	»	»	»	
		m	13	13	33	8	»	»	»	»	
		m _Z	13	35	39	9	»	»	»	»	
		m _Z	13	39	17	10	»	»	»	»	
		eL	13	41	49	»	»	»	»	»	
		M _Z	13	43	46	22	»	»	+2	»	
M _Z	13	44	56	20	»	»	+3	»			
M _Z	13	48	37	19	»	»	+4	»			
M _E	13	51	1	20	»	»	»	»			
M _Z	13	52	45	18	»	»	+2	»			
C	13	55	0	»	»	»	»	»			
F	14	37	0	»	»	»	»	»			

Núm. 32.

Almería (Conclusión).

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Registra mediana intranquilidad en todas las horas; máx., a 11 h. y 21 h.
 Día 2.—Idem id. id.: aislada, 10 h., 14 h. y 22 h.
 Día 5.—Idem id. de 3 h. a 19 h.; máx., a 14; amp., 0.005 mm.
 Día 13.—Idem pequeña intranquilidad de 7 h. a 15 h.; máx., a 10 h.
 Día 17.—Idem id. id. en todas las horas; máx., a 16 h.; amp., 0,015 mm.
 Día 18.—Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
 Día 19.—Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
 Día 20.—Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
 Día 21.—Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
 Día 25.—Idem id. id., aislada, sin máx.
 Día 29.—Idem mediana intranquilidad en todas las horas, sin máx.
 Día 30.—Idem muy pequeña intranquilidad en todas las horas, sin máx.
 Día 31.—Idem pequeña intranquilidad en todas las horas; máx., de 11 h. a 22 h.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de marzo de 1927.

Núm. 32.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

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

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

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgr.	Período. T.	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T^2}$	Amortiguamiento.	
Péndulos Mainka.	N-S.	750	10,0	150	0,001	2,4
	E-W	750	10,0	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	N-S	»	»	»	»	»
	E-W	100	2,4	72	»	»
Wiechert.	Z	50	0,9	114	»	»
	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Día.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
12	3	eP	1	24	9	»	»	»	»	11320	
		eS	1	36	3	»	»	»	»		
		eL	1	45	45	»	»	»	»		
13	7	cP	9	40	54	»	»	»	»	10000	
		S	9	51	52	»	»	»	»		
		L	10	9	41	»	»	»	»		
		M_N	10	22	44	20	+169	»	»		»
		M_N	10	23	56	16	+214	»	»		»
		M_E	10	24	12	20	»	-339	»		»
		M_N	10	25	24	16	-233	»	»		»
		M_Z	10	25	46	17	»	»	66		»
		M_E	10	26	10	16	»	-297	»		»
		M_N	10	27	2	12	+110	»	»		»

Núm. 32.

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		
13	7	M _E	10	27	14	14	»	-101	»	»	
		M _E	10	28	36	12	»	+83	»	»	
		M _Z	10	29	0	17	»	»	51	»	
		M _Z	10	29	43	14	»	»	60	»	
		M _N	10	29	46	14	+220	»	»	»	
		M _E	10	31	4	18	»	-203	»	»	
		M _N	10	31	14	14	-109	»	»	»	
		M _Z	10	31	19	17	»	»	44	»	
		M _N	10	31	58	12	-57	»	»	»	
		M _N	10	32	50	12	+67	»	»	»	
		M _E	10	33	4	12	»	-46	»	»	
		M _E	10	33	42	10	»	+39	»	»	
		M _N	10	34	20	12	+42	»	»	»	
		M _Z	10	34	30	14	»	»	35	»	
		M _N	10	34	40	13	»	-51	»	»	
		M _Z	10	35	38	14	»	»	30	»	
		M _E	10	35	38	10	»	-37	»	»	
		M _N	10	37	20	12	+60	»	»	»	
		M _E	10	37	42	14	»	+48	»	»	
		M _N	10	37	50	12	+33	»	»	»	
		M _N	10	40	38	12	-33	»	»	»	
14	12	P	20	39	34	»	»	»	»	670	
		S	20	40	47	»	»	»	»	»	
15	13	P	5	45	10	»	»	»	»	7720	
		S	5	54	16	»	»	»	»	»	
16	14	P	0	0	22	»	»	»	»	144	

Núm. 32.

Málaga (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	14	S	0	0	39	»	»	»	»	»	
		F	0	3	0	»	»	»	»	»	
17	14	P	1	2	57	»	»	»	»	»	
18	21	P	15	18	40	»	»	»	»	10080	
		S	15	29	42	»	»	»	»	»	
19	23	P	8	49	30	»	»	»	»	70	Sentido en Málaga, grado III. F. M.
		S	8	49	38	»	»	»	»	»	
		M	8	49	39	»	»	»	»	»	
		F	8	53	0	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, jefe de la Estación.

Mes de marzo de 1927.

Núm. 32.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19", 22 N.

Long. = 0° 29' 14", 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Componente.	M a s s. — Kgr.	Período. T ₀	Amplificación. V.	Resonamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ε	
Mainka.	N-S	750	11	100	0,002	1,60
	E-W	750	10	120	0,02	1,40
Wiechert.	Z	80	3	50	0,025	0,50

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		
6	3	eP	1	23	59	»	»	»	»	10850	
		eS	1	35	34	3	»	- 1	»		
		eL	1	55	40	20	-0,5	+ 0,7	»		
		M _N	1	56	29	18	+ 1	»	»		
		M _E	1	57	32	16	»	- 3	»		
		M _E	1	58	20	16	»	+ 2,5	»		
		M _N	1	59	55	18	- 1,5	»	»		
		M _N	2	12	40	18	0,7	»	»		
		C	2	30	30	»	»	»	»		
		F	2	35	0	»	»	»	»		
7	7	eP	9	41	12	»	»	»	9880	Destructor en el Japón.	
		8	9	52	6	»	»	»			
		eL	10	8	15	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES		
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z				
7	7	M _N	10	16	14	16	-7	»	»	»	»		
		M _E	10	19	51	16	»	-21	»				
		M _N	10	21	32	14	+25	»	»				
		M _N	10	22	4	14	-28	»	»				
		M _E	10	22	26	16	»	+42	»				
		M _E	10	23	11	16	»	+60	»				
		M _N	10	23	54	14	-64	»	»				
		M _E	10	24	20	14	»	-50	»				
		M _N	10	25	8	14	+43	»	»				
		M _E	10	25	32	14	»	+80	»				
		M _N	10	27	48	14	+60	»	»				
		M _N	10	28	6	14	-38	»	»				
		M _E	10	28	14	14	»	-97	»				
		M _N	10	30	35	14	+33	»	»				
		M _E	10	31	12	14	»	-43	»				
		M _N	10	33	23	12	-26	»	»				
		M _E	10	33	44	14	»	-35	»				
C	11	10	30	»	»	»	»	»	»				
F	12	20	0	»	»	»	»						
8	12	P	20	37	55	»	»			»	410	Ep. Montseny.	
		S	20	38	40	3	-2,5			+5			»
		C	20	40	20	»	»			»			»
		F	20	41	10	»	»			»			»
9	21	eP	15	18	45	»	»			»	9750	»	
		S	15	29	30	»	»			»			»
		eL	15	50	22	»	»			»			»

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
9	21	M _N	15	54	12	12	-3	»	»	»	»
		M _N	15	58	4	12	+5	»	»		
		M _E	15	58	6	14	»	-8	»		
		M _E	15	58	54	14	»	+6	»		
		M _N	15	59	3	12	-1,5	»	»		
		C	16	30	0	»	»	»	»		
F	16	50	0	»	»	»	»	»			

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18 y 20, int. de 0^h,5 a 1^h,5.

Días: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 16, 17, 19 y 21, int. de 2^h a 2^h,5.

Días: 4, 5, 6, 22, 28, 29, 30 y 31, int. de 3^h a 4^h.

Días: 23, 24, 25, 26 y 27, int. de 5^h.

Días: 17, 19, 23 y 25, t. o. r. de 5^h p. y 3^h a 4^h.

Calma.

Días: Ninguno.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.

1963

Observatory (Roquetes)

OBSERVATIONS	Z Km	AMPLITUDE		P	S	M	N	E	W
		A	B						
	4			11	12	13	14	15	16
	5			17	18	19	20	21	22
	6	3		23	24	25	26	27	28
	7	8		29	30	31	32	33	34
	8	13		35	36	37	38	39	40
	9	18		41	42	43	44	45	46
	10	23		47	48	49	50	51	52
	11	28		53	54	55	56	57	58
	12	33		59	60	61	62	63	64
	13	38		65	66	67	68	69	70
	14	43		71	72	73	74	75	76
	15	48		77	78	79	80	81	82
	16	53		83	84	85	86	87	88
	17	58		89	90	91	92	93	94
	18	63		95	96	97	98	99	100

AGITACION MICROSEISMICA

Observatorio de Estremadura
Laboratorio de Estudios

Observatorio de Estremadura
Laboratorio de Estudios

OBSERVATORIO DE EBR
CC
1 SET. 1927

ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLOGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.
Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núm. 33.—Mes de abril de 1927.

Mes de abril de 1927.

Núm. 33.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

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

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

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Masa. Kgrs.	Período. T_s	Amplificación. V.	Rotamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento. ϵ	
Wiechert (reformado).	1,000	NE-SW	12	550	0,004	5,0
		NW-SE	12	560	0,005	5,0
Wiechert.	Z	1,200	5	115	0,016	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.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Λ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z			
21	1	P	19	25	8	»	»	»	»	8600	Japón (?)	
		iS _{NW}	19	34	58	»	»	»	»			
		eL _{NE}	19	47	14	»	»	»	»			
		F _N	20	35	39	»	»	»	»			
22	13	e	14	16	15	»	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	14	41	46	20	»	-5	»			»
		F	15	9	5	»	»	»	»			»
23	14	eP	6	36	39	»	»	»	»	10500	Sentido en Chile y Argentina.	
		iP _{NE}	6	36	43	»	»	»	»			
		e _Z	6	36	45	»	»	»	»			
		i _Z	6	37	15	»	»	»	»			
		PR _{NE}	6	39	59	»	»	»	»			
		PR _{NE}	6	40	59	»	»	»	»			

Núm. 33.

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		
23	14	iS	6	47	8						
		i _{NE}	6	47	49						
		i _{NE}	6	48	55						
		i _{NE}	6	49	55						
		eL _{NE}	7	3	13						
		M _{NW}	7	16	14	20		+ 5			
		M _{NE}	7	16	51	20	+ 26				
		M _{NW}	7	18	3	16		+ 3			
		M _{NE}	7	18	39	20	- 30				
		M _{NE}	7	20	54	19	+ 22				
		M _{NW}	7	21	1	16		- 3			
		F _{NE}	9	35	31						
24	16	eP _{NW}	9	24	11						
		eL _{NW}	9	50	19						
		M _{NW}	10	9	39	20		+ 7			
		M _{NE}	10	10	15	20	+ 8				
		M _{NW}	10	12	36	18		+ 7			
		M _{NE}	10	14	27	18	+ 7				
		M _{NW}	10	19	14	18		+ 5			
		M _{NE}	10	19	38	16	- 5				
		F _{NE}	11	30	59						
25	19	e _{NE}	17	44	47						Sentido en Luzón y Formosa.
		e _{NW}	17	55	41						
		eL _{NW}	18	03	13						
		M _{NE}	18	26	57	26	- 5				
		M _{NW}	18	27	21	22		- 8			

Núm. 33.

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		
25	19	M _{NE}	18	33	31	15	- 2				
		F _{NE}	18	55	57						
26	27	eS _{NW} ?	19	40	55						
		M _{NW}	20	18	22	14	+ 1				
		M _{NE}	20	22	34	14	- 1				
		F	20	38	8						

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de abril de 1927.

Núm. 33.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. — Kg.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	75,5	0,04
	E W	100	2,42	82,0	0,04
	Z	50	0,83	78,0	0,003
Bosch.	N-S	25	14,45	14,5	0,003
	E W	25	12,36	12,7	0,001
Mainka.	Z	500	8,31	89,7	0,005

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Min.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
25	1	eP	19	5	52	»	»	»	»	Fuertes barosismos.	
		i	19	26	40	»	»	»	»		
		m_E	19	27	28	2	»	»	»		
		m_N	19	30	56	4	»	»	»		
		eL	19	33	9	»	»	»	»		
		M_E	19	33	36	12	»	»	»		
		M_N	19	34	2	11	»	»	»		
M_E	19	34	48	12	»	»	»				
26	7	iP	19	52	29	»	- 2	- 4	»	Profundidad hipocentral probable, 25 kilómetros.	
		$R_1 \bar{P}$	19	52	33	1	»	»	»		
		\bar{S}	19	52	46	1,5	»	»	140		
		$R_1 \bar{S}$	19	52	53	2	»	»	»		
		$R_{12} \bar{S}$	19	52	57	2	»	»	»		

Núm. 33.

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		
26	7	M _Z	19	53	12	2	»	»	»	»	
		C	19	53	30	»	»	»	»	»	
		F	19	54	30	»	»	»	»	»	
27	14	iP	6	36	43	5	»	»	- 5	»	Sentido con mucha intensidad a lo largo de Chile y W. de la República Argentina. Destructor y con bastantes víctimas en Mendoza (Argentina) y Santiago (Chile).
		m _N	6	37	9	5	»	»	»	»	
		m _Z	6	37	16	6	»	»	+ 7	»	
		m _E	6	38	56	5	»	+ 6	»	»	
		PR ₁	6	40	27	»	»	»	»	»	
		m _Z	6	41	4	6,5	»	»	+ 9	»	
		m _E	6	41	14	8	»	+ 8	»	»	
		m _N	6	41	39	»	»	»	»	»	
		PR ₂	6	43	42	»	»	»	»	»	
		PS	6	47	0	9	»	- 6	»	»	
		iS	6	47	43	»	»	»	»	10050	
		m _H	6	47	55	10	»	+ 13	»	»	
		m _N	6	48	40	10	»	»	»	»	
		SR ₁	6	49	39	»	»	»	»	»	
		m	6	50	20	11	»	»	- 8	»	
		m _E	6	50	35	10	»	+ 15	»	»	
		SR ₂	6	52	15	»	»	»	»	»	
		m _E	6	55	0	10	»	+ 4	»	»	
m _Z	6	55	34	11	»	»	+ 3	»			
m _N	7	1	30	12	»	»	»	»			
m _H	7	3	15	13	»	»	»	»			
L	7	7	45	»	»	»	»	»			
M _Z	7	8	41	50	»	»	»	»			
M _E	7	14	21	18	»	»	»	»			

Núm. 33.

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		
27	14	M	7	16	44	18	»	»	»	»	
		M _N	7	19	58	18	»	»	»	»	
		M _Z	7	20	36	18	»	»	+ 9	»	
		M _E	7	21	3	18	»	»	»	»	
		M _N	7	22	22	17	»	»	»	»	
		M	7	24	19	18	»	»	+ 9	»	
		M _E	7	26	25	18	»	»	»	»	
		M _Z	7	28	47	19	»	»	- 11	»	
		M _Z	7	35	50	16	»	»	»	»	
		C	7	40	30	»	»	»	»	»	
28	16	P (?)	8	29	5	»	»	»	»	»	
		m _E	8	30	15	4	»	»	»	»	
		m _H	8	32	38	4	»	»	»	»	
		m _E	8	43	23	7	»	»	»	»	
		L	9	4	36	»	»	»	»	»	
		M _Z	9	6	56	21	»	»	»	»	
		M _E	9	8	21	»	»	»	»	»	
		M _Z	9	10	36	22	»	»	»	»	
		M _Z	9	12	3	20	»	»	»	»	
		M	9	14	15	21	»	»	»	»	
M	9	15	22	20	»	»	»	»			
M _H	9	16	24	20	»	»	»	»			
M	9	17	3	19	»	»	»	»			
M _Z	9	18	12	18	»	»	»	»			
M	9	19	26	19	»	»	»	»			
M _N	9	20	17	19	»	»	»	»			

Día.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
			28	16	M _Z		9	21	55		
		M	9	23	40	16	»	»	»	»	»

Interrumpido el registro por cambio de bandas.

		M _E	10	5	44	17	»	»	»	»	»
		M	10	9	10	17	»	»	»	»	»
		M _Z	10	16	58	16	»	»	»	»	»
		C	10	21	»	»	»	»	»	»	»
		F	10	48	»	»	»	»	»	»	»
29	18	P _N	15	11	26	»	»	»	»	»	»
		P̄	15	11	32	2	»	»	»	»	»
		S̄	15	12	7	4	»	»	»	260	»
		M _Z	15	13	49	6	»	»	»	»	»
		M	15	14	41	7	»	»	»	»	»
30	19	e	17	46	22	»	»	»	»	»	»
		m _Z	17	48	5	4	»	»	»	»	»
		m _Z	17	53	17	6	»	»	»	»	»
		m	17	56	12	7	»	»	»	»	»
		S	17	58	26	»	»	»	»	»	»
		m _Z	17	59	13	12	»	»	»	»	»
		m _E	17	59	31	11	»	»	»	»	»
		m _Z	18	11	46	14	»	»	»	»	»
		L (?)	18	29	27	»	»	»	»	»	»
		M	18	34	59	17	»	»	»	»	»
		M _Z	18	39	7	17	»	»	»	»	»
		M	18	42	18	18	»	»	»	»	»

Día.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
			31	27	eL		20	22	49		
		M	20	24	8	18	»	»	»	»	»
		M _Z	20	25	8	18	»	»	»	»	»
		M	20	27	40	19	»	»	»	»	»
		M _N	20	33	15	16	»	»	»	»	»
32	30	iP	19	47	40	»	»	»	»	»	Hipocentro probable, a 25 kilómetros de profundidad,
		S	19	47	44	»	»	- 5	»	5	»
		RP	19	47	50	»	»	- 2	»	»	»
		RPS	19	47	55	»	»	»	»	»	»

RESUMEN MICROSÍSMICO

Día 3.—Muy pequeña intranquilidad, aislada, a 12 h., 30 m.

Día 4.—Idem id. id., id., de 10 h. a 16 h.

Día 10.—Idem id. id., en todas las horas.

Día 11.—Idem mediana intranquilidad, aislada.

Día 12.—Hasta las 13 h. pequeña intranquilidad, muy continua, con máximos inferiores a 2 μ . De 13 h. a 18 h. aumenta la intranquilidad, siendo casi constantemente superior a 2 μ y con máximos de 5 μ . De 18 h. a 24 h., fuertes microsismos con máximos de 7 μ .

Día 13.—De 0 h. a 6 h. muy fuertes microsismos con máximos que alcanzan: a las 0 h., 1 m., a 7 μ ; a las 0 h., 15 m., a 9, y a las 0 h., 33 m., a 11 μ , que es el máximo. De 6 h. a 12 h., microsismos constantes con máximos superiores a 4. De 13 h. a 18 h. decrece la intranquilidad. Los períodos de estos microsismos están comprendidos entre 5 y 7 segundos, y la causa de los de los días 12 y 13 fué el huracán del NE. que azotó esta zona, llegando a alcanzar velocidades de 25 metros por segundo.

Día 14.—Pequeñas intranquilidades, aisladas, de 8 h. a 12 h.

Día 21.—Muy pequeña intranquilidad, aislada.

Día 25.—Idem id. id., id.

Día 28.—Idem id. id., id.

Día 29.—Idem id. id., id.

José Rodríguez Navarro
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de abril de 1927.

Núm. 33.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

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

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

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgr.	Período. T_0	Amplificac. V_0	Resistencia. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ	
Péndulos Mainka.	N S	750	10,0	150	0,001	2,4
	E-W	750	10,0	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	N S	»	»	»	»	»
	E W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
20	1	iP	19	26	21	»	»	»	»	2330	
		i	19	28	7	28	»	»	4	»	
		S	19	30	13	»	»	»	»	»	
		L	19	32	7	»	»	»	»	»	
		F	19	52	0	»	»	»	»	»	
21	7	P	19	52	26	»	»	»	»	117	
		L	19	52	38	»	»	»	»	»	
22	14	iP	6	36	38	»	»	»	»	9900	
		i_N	6	37	8	6	+ 9	»	»	»	
		iS_N	6	47	32	10	- 12	»	»	»	
		i_N	6	48	30	10	+ 13	»	»	»	
		L	6	58	0	»	»	»	»	»	
		F	8	4	0	»	»	»	»	»	

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
23	16	eP	8	27	57	»	»	»	»	10130	»
		eS	8	39	1		»	»	»		
		eL	8	49	59		»	»	»		
24	16	P	9	24	33	»	»	»	»	9950	»
		S	9	35	29		»	»	»		
		L	9	44	0		»	»	»		
		M _N	10	7	58		14	+ 5	»		
25	19	eL	18	25	29	»	»	»	»	»	»
		M	18	35	9		20	»	»		

Juan García de Lomas

Ingeniero, jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21'-19'', 22 N.

Long. = 0° 29'-14'', 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.

Wiechert.

Componente.	M a s s . Kgr.	Período. T ₀	Amplificacón. V.	Rotamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento, e
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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			
10	1	P	19	25	43	»	»	»	»	»	Fases confusas por intranquilidad.	
		i	19	26	57		»	»	»			
		m _N	19	27	30		3	- 1	»			»
		m _E	19	31	4		4	»	+ 2			»
		eL	19	45	20		8	»	»			»
		M _N	19	46	42		12	+ 4	»			»
		M _E	19	47	28		13	»	- 5			»
		F	19	55	0		»	»	»			»
11	14	eP	6	36	45	2	»	»	»	9880	Destructor en Chile y Argentina.	
		i _N	6	37	25		2	- 2	»			»
		S	6	47	38		4	+ 14	»			»
		i _N	6	48	29		3	- 9	»			»
		L	7	3	57		16	- 0,5	+ 1			»

Alicante (Conclusión)

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
11	14	M _N	7	14	4	14	+ 1	»	»	»	
		M _E	7	15	20	14	»	- 2	»	»	
		F	8	16	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17 y 18, int. de 0^h,5 a 2^h.

Días: 12, int. de 12^h y t. o. r. de 6^h p. y 8^h.

Calma.

Días: 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30.

Luciano de Estremera
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain), 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

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

OBSERVATORIO DE ESPAÑA
L. 8 NOV. 1927

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núm. 34.—Mes de mayo de 1927.

Mes de mayo de 1927.

Núm. 34

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ} 51' 38'' .50$ N.
 $\lambda = 4^{\circ} 01' 41'' .01$ W. Gr.
 Z = 519,316 metros.
 Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
Wiechert (reformado) NE-SW	1.000	11,5	490	0,004	4,9
NW-SE		11	500	0,005	5,0
Wiechert. Z	1.200	5,0	115	0,016	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.

Núm.	Fórmula	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z		
27	9	eP	10	40	52	»	»	»	5550	Ep. 32° 5' N.-58° E. Aigantstán (según Estrasburgo).	
		eS	10	48	4	»	»	»			
		L _{NE}	10	54	52	»	»	»			
		M _{NW}	11	7	20	16	»	+ 1			»
		M _{NE}	11	8	42	12	- 2	»			»
		F _{NE}	11	38	52	»	»	»			»
28	9	eP _{NW}	20	17	53	»	»	»	8730	Ep. ¿América Central? (según Estrasburgo).	
		eS	20	17	47	»	»	»			
		e _{NE}	20	42	45	»	»	»			
		M _{NW}	20	49	25	20	»	+ 2			»
		M _{NE}	20	49	45	»	»	»			
		F _{NE}	21	10	53	»	»	»			
29	13	e (?)	23	27	46	»	»	»	»	»	

Núm. 34.

Toledo (Continuación).

Kil.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z			
29	13	M_{NW}	24	18	53	32	»	-10	»	»		
		F	24	32	32	»	»	»	»			
30	15	eP	2	51	35	»	»	»	»	2100	Ep. 44° N.-20° E. Sentido en Yugoslavia —muchas sacudidas— (según Estrasburgo).	
		iP	2	51	37	»	»	»	»			
		eS	2	55	7	»	»	»	»			
		eL_{NE}	2	56	5	»	»	»	»			
		M_{NW}	2	58	11	16	»	+10	»			»
		M_{NE}	2	58	21	18	-16	»	»			»
		M_{NW}	3	0	47	12	»	+11	»			»
		M_{NE}	3	1	15	12	+5	»	»			»
		M_{NE}	3	2	5	10	+6	»	»			»
		M_{NW}	3	3	55	10	»	-5	»			»
		M_{NE}	3	4	4	10	+5	»	»			»
		C_{NE}	3	9	7	»	»	»	»			»
		F_{NE}	3	31	1	»	»	»	»			»
31	15	eP	3	15	19	»	»	»	»	2120	Réplica del anterior.	
		eS	3	18	53	»	»	»	»			
		eL	3	20	17	»	»	»	»			
		F	3	32	59	»	»	»	»			
			3	32	59	»	»	»	»			
32	16	e	12	32	20	»	»	»	»	»		
		M_{NW}	13	6	20	»	»	»	»			
		F	13	36	14	»	»	»	»			
33	18	eP	1	43	11	»	»	»	»	430		
		eP_{NE}	1	43	19	»	»	»	»			
		eS	1	43	54	»	»	»	»			
		R_{NE}	1	43	22	»	»	»	»			

Núm. 34.

Toledo (Continuación).

Kil.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z			
33	18	S_{NE}	1	43	54	»	»	»	»	»		
		\bar{S}	1	44	13	»	»	»	»			
		R_{NE}	1	44	18	»	»	»	»			
		R_{NE}	1	44	34	»	»	»	»			
		F_{NE}	1	49	59	»	»	»	»			
34	22	P	22	44	42	»	»	»	»	8620	Ep. 37° 5' N.-102° E. Kansou-China (según Estrasburgo).	
		iP_Z	22	44	44	»	»	»	»			
		eS_{NE}	22	54	33	»	»	»	»			
		iS_{NE}	22	54	46	»	»	»	»			
		M_{NE}	23	3	51	18	-104	»	»			»
		M_{NW}	23	4	35	14	»	+38	»			»
		M_{NW}	23	6	47	12	»	+34	»			»
		M_{NW}	23	16	17	18	»	-330	»			»
		M_{NE}	23	16	37	18	-290	»	»			»
		M_Z	23	21	58	13	»	»	+250			»
		M_{NE}	23	23	43	12	-22	»	»			»
		M_{NW}	23	24	23	16	»	+270	»			»
		M_Z	23	25	20	11	»	»	-210			»
		M_{NE}	23	27	17	12	-170	»	»			»
		M_Z	23	28	20	15	»	»	-260			»
		M_{NW}	23	29	41	14	»	+178	»			»
M_{NE}	23	32	3	24	+480	»	»	»				
M_{NW}	23	32	25	14	»	+150	»	»				
M_{NE}	23	36	45	15	-82	»	»	»				
M_{NW}	23	38	25	12	»	+92	»	»				
M_{NE}	23	38	27	14	+66	»	»	»				
M_{NW}	23	39	57	16	»	+66	»	»				
M_{NE}	23	44	26	13	+50	»	»	»				

Núm. 34.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
			34	22	M _{NW}		23	45	31		
		M _{NE}	23	47	3	16	+55	»	»	»	
		M _{NW}	23	50	29	14	»	-62	»	»	
		M _{NE}	23	52	9	16	+45	»	»	»	
		M _{NW}	23	53	43	12	»	+36	»	»	
		M _{NW}	23	55	47	15	»	-40	»	»	
		M _{NE}	23	56	27	16	+67	»	»	»	
		F _{NW}	2	33	19	»	»	»	»	»	
35	23	e	14	27	20	»	»	»	»	»	Trazas.
		M _{NW}	14	35	13	16	»	+2	»	»	
		F	14	52	0	»	»	»	»	»	
36	25	eP (?)	2	54	35	»	»	»	»	»	Ep. 41° 17' N. -14° 34' 5" E. Italia (según Strasburgo).
		M _{NW}	3	1	10	8	»	+1	»	»	
		F	3	9	1	»	»	»	»	»	

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de mayo de 1927.

Núm. 34.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. Kg.	Período. T _z	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{r}{T_{z0}}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	75,0	0,009
	E W	100	2,12	77,9	0,009
	Z	50	0,83	71,9	0,003
Bosch.	N-S	25	15,84	13,7	0,003
	E W	25	11,60	12,2	0,002
Mainka.	Z	500	7,12	151 0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
			33	7	L		15	41	37		
		M _Z	15	45	11	20	»	»	»	»	
		M	15	49	28	18	»	»	»	»	
		M _Z	15	51	46	18	»	»	»	»	
		M	15	56	56	20	»	»	»	»	
34	8	P (?)	15	14	57	»	»	»	»	»	
		m _Z	15	27	0	10	»	»	»	»	
		M _Z	15	29	1	24	»	»	»	»	
		M _Z	15	30	59	18	»	»	»	»	
		C	15	38	0	»	»	»	»	»	
35	8	eP	21	6	7	»	»	»	»	»	
		eS	21	6	26	»	»	»	»	150 (?)	
		M _E	21	6	53	2	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
			36	9	eP		10	40	45		
		m _E	10	41	24	2	»	»	»		
		I	10	41	40	4	»	»	»		
		PR ₁	10	42	8	4	»	»	»		
		m _Z	10	42	50	4	»	»	»		
		eS	10	48	0	»	»	»	»	5610	
		m _N	10	48	10	6	»	»	»		
		m _E	10	48	35	7	»	»	»		
		L	10	55	41	»	»	»	»		
		M _N	10	57	7	16	»	»	»		
		M _Z	10	58	25	»	»	»	»		
		M _N	10	59	7	16	»	»	»		
		M	11	2	45	16	»	»	»		
		M	11	6	6	16	»	»	»		
		M _Z	11	8	9	15	»	»	»		
		M _Z	11	10	49	»	»	»	»		
		C	11	12	0	»	»	»	»		
		F	11	24	0	»	»	»	»		
37	9	P	20	17	58	»	»	»	»		
		m _Z	20	18	54	5	»	»	»		
		PR ₁	20	21	3	7	»	»	»		
		PR ₂	20	24	3	»	»	»	»		
		m _Z	20	27	14	6	»	»	»		
		eS	20	28	0	»	»	»	»	8840	
		m _E	20	28	23	8	»	»	»		
		m _Z	20	36	10	8	»	»	»		
		m	20	36	32	9	»	»	»		
		m _Z	20	43	6	10	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
			37	9	L		20	45	41		
		M _Z	20	47	16	23	»	»	»		
		M _N	20	47	58	22	»	»	»		
		M _E	20	48	24	»	»	»	»		
		M _N	20	50	25	20	»	»	»		
		M _Z	20	51	7	22	»	»	»		
		M _N	20	55	8	»	»	»	»		
		M _Z	20	56	51	22	»	»	»		
		M _Z	21	6	46	20	»	»	»		
38	13	eP	0	28	34	»	»	»	»	Sentido en Herzegovi- na. Causó víctimas.	
		m	0	31	53	3	»	»	»		
		eS	0	32	36	»	»	»	»	2160	
		M _E	0	37	3	10	»	»	»		
39	13	iP	23	28	20	»	»	»	»		
		PR ₁	23	31	6	6	»	»	+ 1		
		m	23	31	44	4	»	»	+ 1		
		m _a	23	31	57	5	»	»	»		
		m	23	34	3	5	»	»	»		
		m _Z	23	35	34	5	»	»	»		
		P-S	23	38	52	»	»	»	»		
		S (?)	23	40	29	»	»	»	»	11700 (?)	
		m _Z	23	41	59	9	»	»	»		
		SR ₁	23	42	52	»	»	»	»		
		m _E	23	43	21	8	»	»	»		
		m _N	23	46	34	8	»	»	»		
		m _Z	23	53	19	10	»	»	»		
		m _Z	23	55	44	10	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
39	13	M_z	23	57	57	12	»	»	»	»	
		eL	0	8	58	»	»	»	»	»	
		M_E	0	10	41	20	»	»	»	»	
		M_z	0	13	3	21	»	»	»	»	
		M	0	16	21	20	»	»	»	»	
		M	0	21	47	18	»	»	»	»	
		M	0	27	51	20	»	»	»	»	
		M	0	29	34	19	»	»	»	»	
		M	0	31	46	19	»	»	»	»	
40	14	iP	2	24	55	0,5	- 5	- 23	- 13	»	Cond.
		iS	2	24	58	1,0	+ 14	- 35	- 13	10	
		M_z	2	25	1	1,0	»	»	+ 11	»	Sentido en Almería. Grado IV.
		$R_1 \bar{P}$	2	25	7	»	»	- 13	- 10	»	
		$R_8 \bar{P}$	2	25	15	1,2	+ 4	+ 8	- 4	»	Distancia hipocentral probable, 25 kilómetros.
		$R_8 \bar{P}_2 \bar{S}$	2	25	21	1,0	»	+ 3	+ 5	»	
		$R_2 \bar{P}$	2	25	26	1,0	»	»	+ 3	»	
		$R_{12} \bar{P}_3 \bar{S}$	2	25	33	1,0	»	»	+ 1	»	
		$R_8 \bar{P}$	2	25	36	»	»	»	»	»	
		$R_2 \bar{P}_2 \bar{N}_2$	2	25	40	»	»	»	»	»	
		$R_2 \bar{S}$	2	25	52	»	»	»	»	»	
		C	2	26	0	»	»	»	»	»	
		F	2	27	0	»	»	»	»	»	
41	15	iP	2	51	38	»	»	»	»	»	Destructor en Herzegovina; particularmente en Stolac y Moxtar, con muchas víctimas y daños considerables.
		m_z	2	51	40	4	»	»	- 4	»	
		m_E	2	51	46	4	»	»	»	»	
		M_N	2	51	56	4	»	»	»	»	
		m_x	2	52	59	4	»	»	- 1	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES		
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z				
41	15	iS	2	55	11	»	»	»	»	2110			
		m_z	2	55	17	8	»	»	- 1	»			
		m	2	55	37	7	»	»	»	»			
		iL	2	57	30	»	»	»	»	»			
		M	2	58	1	15	»	»	+ 5	»			
		M_z	2	58	53	18	»	»	+ 7	»			
		M	2	59	25	15	»	»	»	»			
		M_z	3	0	33	15	»	»	+ 2	»			
		M_E	3	1	16	13	»	+ 2	»	»			
		M	3	1	41	13	»	»	+ 6	»			
		M_E	3	2	25	10	»	+ 2	»	»			
		M_E	3	2	57	9	»	+ 7	»	»			
42	16	M	3	4	33	10	»	»	+ 1	»			
		M	3	6	51	10	»	»	+ 1	- 1	»		
		C	3	14	0	»	»	»	»	»			
		F	3	40	0	»	»	»	»	»			
		42	16	S	12	59	1	»	»	»	»	»	
				m	12	59	18	8	»	»	»	»	
				m_z	13	3	4	10	»	»	»	»	
				M_E	13	7	54	18	»	»	»	»	
				M_z	13	9	46	18	»	»	»	»	
				M	13	16	15	17	»	»	»	»	
		43	18	M	13	18	40	18	»	»	»	»	
				eP _N	1	44	18	»	»	»	»	»	Profundidad hipocentral probable, 25 kilómetros.
eP	1			44	24	1	»	»	»	»			
		$R_{12} \bar{P}$	1	44	34	1	»	»	»	»			

Núm. 34.

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		
47	22	M _E	12	59	0	»	»	»	»	»	
		M	12	59	45	20	»	»	»	»	
		M _N	13	2	28	18	»	»	»	»	
		M _N	13	4	32	17	»	»	»	»	
		M _E	13	8	53	19	»	»	»	»	
48	22	iP	22	44	52	»	»	»	»	»	Cond.
		m	22	45	6	4	-10	+14	»	»	
		m	22	45	16	4	»	»	+47	»	
		m _E	22	45	32	4	»	+43	»	»	
		m	22	45	46	»	+15	+21	»	»	
		m _z	22	46	8	5	»	»	-10	»	
		PR ₁	22	47	52	6	»	»	-5	»	
		m _N	22	48	39	5	»	»	»	»	
		PR ₂	22	49	49	5	»	»	»	»	
		m	22	51	26	5	»	»	+4	»	
		iS	22	55	0	9	»	»	»	8950	
		PS	22	55	45	10	»	»	»	»	
		m _E	22	55	55	10	»	+14	»	»	
		m _z	22	56	52	15	»	»	+45	»	
		m _E	22	58	24	»	»	»	»	»	
		SR ₁	22	59	50	12	»	»	»	»	
		m _z	23	1	23	15	»	»	+14	»	
		m _E	23	3	24	11	»	+4	»	»	
		m	23	4	27	11	»	+3	-11	»	
		m	23	6	18	13	-7	»	+26	»	
L	23	10	44	»	»	»	»	»			
M _E	23	13	14	16	»	+38	»	»			
M _N	23	14	43	17	+20	»	»	»			

Núm. 34.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Km μ	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
48	22	M	23	16	45	18	»	+38	+125	»	
		M _N	23	17	51	14	-233	»	»	»	
		M	23	17	47	16	»	+68	-301	»	
		M	23	18	21	14	-278	-73	+235	»	
		M	23	20	10	14	»	+186	-126	»	
		M	23	21	20	12	-270	-282	-124	»	
		M _N	23	22	1	14	-282	»	»	»	
		M _N	23	22	39	14	+294	»	»	»	
		M	23	22	52	14	»	-137	+274	»	
		M _E	23	23	37	12	»	+141	»	»	
		M	23	25	10	13	-265	»	-143	»	
		M	23	26	16	16	-344	+229	»	»	
		M	23	26	43	11	»	-142	+81	»	
		M	23	28	29	12	+209	»	212	»	
		M _z	23	29	19	12	»	»	+160	»	
		M	23	30	18	14	»	+374	-248	»	
		M _z	23	30	42	12	»	»	+202	»	
		M	23	32	29	12	»	-304	+98	»	
		M _N	23	33	58	16	+162	»	»	»	
		M	23	36	17	13	+90	»	+103	»	
M _E	23	38	8	12	»	-31	»	»			
M _z	23	41	54	15	»	»	+81	»			
M	23	43	27	17	+44	»	»	»			
M	23	44	34	13	-38	»	-45	»			
M	23	46	23	13	-15	»	-48	»			
M _N	23	50	43	14	-21	»	»	»			
M _z	23	51	23	14	»	»	-44	»			
M	23	57	25	14	»	»	»	»			

Núm. 34.

Almería (Continuación).

Eim.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
48	22	M	23	58	42	14	+ 11	»	+ 27	»	
		M	0	1	58	14	»	»	- 32	»	
		M_N	0	2	54	12	+ 7	»	»	»	
		M_Z	0	4	32	13	»	»	- 19	»	
		M_Z	0	10	59	13	»	»	+ 15	»	
		M	0	13	22	16	»	»	+ 16	»	
		M	0	22	33	16	»	»	»	»	
		M_Z	0	33	38	17	»	»	+ 9	»	
		C	0	38	30	»	»	»	»	»	
		F	3	47	0	»	»	»	»	»	
49	25	eP	2	54	7	»	»	»	»	»	
		m_E	2	54	18	3	»	»	»	»	
		i	2	54	51	3	»	»	»	»	
		m_E	2	55	27	3	»	»	»	»	
		m_Z	2	56	10	»	»	»	»	»	
		eS	2	57	7	»	»	»	»	1740	
		M_Z	2	59	9	11	»	»	»	»	
		M_E	2	59	55	»	»	»	»	»	
		M_N	3	0	36	»	»	»	»	»	
		M	3	1	27	8	»	»	»	»	
M_Z	3	2	42	»	»	»	»	»			

Núm. 34.

Almería (Conclusión).

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 4.—Muy pequeña intranquilidad en todas las horas.
 Día 6.—Idem id. id., de 8 h. a 12 h., sin máx.
 Día 12.—Idem id. id., aisladas.
 Día 14.—Idem id. id., id.
 Día 15.—Idem id. id. en todas las horas, sin máx.
 Día 17.—Fuerte intranquilidad, de 1 h. a 22 h.; máx. a 2 h. y 3 h.
 Día 18.—Mediana idem en todas las horas, sin máx.
 Día 20.—Muy pequeña idem, de 4 h. a 10 h., sin máx.
 Día 21.—Idem id. id., aisladas.
 Día 22.—Idem id. id., id.
 Día 28.—Idem id. id., id.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de mayo de 1927.

Núm. 34.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

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

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

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgr.	Periodo. T.	Amplificación. V.	Sesamiento. $\frac{z}{T_0^2}$	Amariguamiento. t	
Péndulos Malaka.	N S	750	10,0	150	0,001	2,4
	E-W	750	10,0	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	N S	»	»	»	»	»
	E-W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,07	3,2

Día.	Hora.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
26	8	iP	21	4	30	»	»	»	»	40	
		S	21	4	34	»	»	»	»		
		L	21	4	35	»	»	»	»		
		M	21	4	38	»	»	»	»		
		M	21	4	42	»	»	»	»		
		F	21	5	27	»	»	»	»		»
27	9	P	10	40	56	»	»	»	»	5780	
		S	10	48	23	»	»	»	»		
		L	10	51	42	»	»	»	»		
28	9	P	20	18	26	»	»	»	»	85'0	
		iS	20	28	13	»	»	»	»		
29	13	eP	0	27	57	»	»	»	»	18'0	
		eS	0	31	7	»	»	»	»		

Núm. 34.

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		
30	14	eP	2	24	18						
31	14	P	11	22	29					50	
		L	11	22	34						
		M	11	22	36						
		F	11	23	0						
32	15	P	2	51	56					2340	
		S	2	55	50						
		L	2	57	8						
		M _N	3	0	52	12	+ 12				
		F	3	18	38						
33	18	P	1	43	13					430	
		S	1	44	0						
34	22	P	22	44	53					9060	
		PR ₁	22	48	38						
		S	22	55	9						
		L	23	1	25						
		M _N	23	17	43	14	- 293				
		M _E	23	20	11	12		+ 82			
		M _N	23	21	39	12	+ 197				
		M _V	23	22	2	14			11		
		M _E	23	22	37	14		+ 201			
		M _V	23	23	49	19			17		
		M _N	23	24	43	12	- 189				
		M _E	23	28	19	12		- 96			
		M _V	23	28	33	13			20		
		M _N	23	28	37	12	+ 226				

Núm. 34.

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		
34	22	M _N	23	29	41	10	- 80				
		M _E	23	31	21	12		- 81			
		M _V	23	33	56	14			14		
		M _N	23	35	5	12	- 61				
		M _E	23	36	5	14		- 93			
		M _N	23	37	13	12	+ 69				
		M _N	23	51	45	14	- 45				
		M _N	23	53	49	12	- 32				
		F	24	35	0						

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de mayo de 1927.

Núm. 34.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19",22 N.

Long. = 0° 29' 14",06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Componente.	M a s a . Kgr.	Período. T ₀	Amplificac. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Ampli- guamiento. E	
Mainka.	N-S	750	11	100	0,002	1,60
	E-W	750	10	120	0,02	1,40
Wiechert.	Z	80	3	50	0,025	0,50

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		
12	9	eP	10	40	48	»	»	»	»	5300	Ep. Afganistán.
		S	10	47	45	4	»	»	»		
		L	10	51	20	10	-1,5	+1	»		
		M _N	10	52	13	8	+3	»	»		
		M _E	10	52	17	10	»	-2	»		
		C	11	12	30	»	»	»	»		
F	11	25	0	»	»	»	»	»	»		
13	15	eP	2	51	42	»	»	»	»	2100	Ep. Yugoslavia.
		S	2	55	14	6	-2	»	»		
		eL	2	57	5	15	+4	+3	»		
		M _N	2	59	20	12	-20	»	»		
		M _E	3	0	7	12	»	+12	»		
		M _N	3	1	43	12	-8	»	»		

Alicante (Conclusión).

Día	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
13	15	M _E	3	2	8	10	»	+ 28	»	»	»
		M _N	3	6	12	12	+ 6	»	»		
		C	3	11	0	»	»	»	»		
		F	3	25	0	»	»	»	»		
14	22	P	22	44	30	»	»	»	»	9000	Ep. China.
		iP	22	44	42	6	+ 20	- 25	»		
		S	22	54	40	8	+ 70	- 73	»		
		M _N	23	14	8	10	- 200	»	»		
		M _E	23	14	20	14	»	- 185	»		
		M _N	23	19	32	10	+ 270	»	»		
		M _E	23	20	6	14	»	- 300	»		
		M _Z	23	22	23	8	»	»	+ 30		
		M _E	23	25	27	12	»	+ 320	»		
		M _N	23	26	54	10	- 350	»	»		
		M _E	23	32	43	16	»	+ 200	»		
		M _Z	23	33	20	10	»	»	- 25		
		M _N	23	48	30	12	+ 110	»	»		
		M _E	23	49	14	14	»	+ 70	»		
M _N	23	56	22	12	- 80	»	»				
23	i		0	10	30	»	»	»	»	»	»
		F	2	18	0	»	»	»	»		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 23, 26, 28, 30 y 31, int. de 0^h,5 a 1^h.

Calma.

Días: 1, 2, 8, 10, 19, 20, 21, 24, 25, 27 y 29.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.

ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

18 NOV. 1927

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}51'38'',50$ N.
 $\lambda = 4^{\circ}01'41'',01$ W. Gr.
 $Z = 519,316$ metros.
 Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	M a s a - Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ	
Wiechert (retornado).	NE-SW	1.000	11,5	490	0,005	5,0
	NW-SE	1.2	12	500	0,008	5,0
Wiechert.	Z	1.200	4,5	110	0,018	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 semi-amplitudes de las gráficas

Día.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			n.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z		
37	3	P	»	»	»	»	»	»	»	Dudosa. Ep. 6° S. 133° E. (según Estrasburgo).	
		(I) _Z	7	31	14	»	»	»	(?) 1400		
		PR _{1SW}	7	31	23	»	»	»	»		
		(I) _Z	7	33	11	»	»	»	»		
		eS _{NE}	7	49	59	»	»	»	»		
		eL _{NW}	8	4	47	»	»	»	»		
		M _{NW}	8	14	7	46	»	-200	»		
		M _{NE}	8	15	43	60	-350	»	»		
		M _{SE}	8	23	53	26	-82	»	»		
		M _{NW}	8	24	27	24	»	-60	»		
		M _{NE}	8	26	7	26	-90	»	»		
		M _{NW}	8	26	37	20	»	-29	»		
		M _{SE}	8	30	23	20	-34	»	»		
		M _{NW}	8	32	59	22	»	-78	»		
		M _{NE}	8	36	21	22	+44	»	»		

Núm. 35.

Toledo (Continuación).

Kil.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
38	3	P	»	»	»	»	»	»	»	Cambio de banda.	
		S	»	»	»	»	»	»	»		
		eL	»	»	»	»	»	»	»		
	M _{NW}	9	4	53	18	»	+ 3	»	»		
	M _{NE}	9	6	33	26	- 12	»	»	»		
	M _{NE}	9	14	3	20	- 7	»	»	»		
	M _{NW}	9	15	59	20	»	+ 2	»	»		
F _{NW}	10	20	49	»	»	»	»	»			
39	5	eP	8	30	45	»	»	»	2960	Ep. Asia Menor, 34° N.-34° E. (según Estraburgo).	
		iS	8	35	25	»	»	»	»		
		eL _{NE}	8	37	1	»	»	»	»		
		M _{NE}	8	44	51	14	- 2	»	»		»
		M _{NE}	8	44	55	12	»	+ 5	»		»
F _{NE}	8	58	1	»	»	»	»	»			
40	6	e _{NE}	18	44	19	»	»	»	»	Trazas.	
		F _{NE}	19	22	1	»	»	»	»		
41	14	e _{NE}	17	37	15	»	»	»	»		
		M _{NE}	18	41	30	18	- 1	»	»		
		M _{NW}	18	43	18	22	»	+ 3	»		»
		M _{NW}	18	50	38	16	»	+ 1	»		»
		M _{NW}	19	9	56	16	»	+ 1	»		»
F _{NW}	19	37	10	»	»	»	»	»			
42	19	eL _{NE}	0	39	40	»	»	»	»		
		F _{NW}	0	57	0	»	»	»	»		
43	20	e _{NW}	14	39	52	»	»	»	»		

Núm. 35.

Toledo (Conclusión).

Kil.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
43	20	M _{NW}	15	8	40	22	»	+ 3	»		
		F _{NW}	15	33	0	»	»	»	»		
44	22	e _{NW}	0	8	4	»	»	»	»		
		F _{NW}	0	49	2	»	»	»	»		
45	26	eP	11	26	43	»	»	»	3030	Ep. 45° N. 34° E. Crimea (según Estraburgo).	
		eS	11	31	28	»	»	»	»		
		eL	11	33	7	»	»	»	»		
		M _{NE}	11	39	47	16	+ 4	»	»		»
		M _{NW}	11	40	42	14	»	- 8	»		»
		C _{NW}	11	51	7	»	»	»	»		»
46	30	F _{NW}	12	10	7	»	»	»	»	Ep. Mar Jónico. Dudosa.	
		eP	23	4	19	»	»	»	1920		
		eS	23	7	35	»	»	»	»		
		eL	»	»	»	»	»	»	»		
		M _{NW}	23	13	9	12	»	+ 2	»		»
		M _{NE}	23	13	11	13	+ 1	»	»		»
F _{NW}	23	37	1	»	»	»	»	»			

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

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

$a = 65$ metros

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kg.	Periodo. T.	Amplificación. V.	Resonamiento. $\frac{V}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	75,0	0,009
	E-W	100	2,42	77,9	0,009
Bosch.	Z	50	0,83	71,9	0,003
	N-S	25	15,84	13,7	0,003
Mainka.	E-W	25	11,60	12,2	0,002
	Z	500	7,12	151,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
50	1	M_z	13	25	51	20	»	»	»	»	
		M_z	13	36	27	19	»	»	»		
		M_z	13	43	31	18	»	»	»		
51	2	P	16	48	53	»	»	»	»	Dil.	
		m_E	16	49	44	4	»	»	»		
		eS	16	58	17	»	»	»	8100		
		M	16	21	28	25	»	»	»		
		M_z	16	23	48	23	»	»	»		
		M_z	16	35	15	20	»	»	»		
52	3	lIP	7	31	7	»	»	»	»	Cond.	
		m_z	7	31	21	2	»	»	+ 8		
		m_N	7	31	52	3	»	»	»		
		PR ₁	7	33	4	4	»	»	»		
		m	7	33	16	3	»	»	- 13		

Epicentro, 6° S., -133° E.
 Región de la isla Ti-
 morlaut (Oceania) (se-
 gún Estrasburgo).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
52	3	m_B	7	33	44	5	»	- 7	»	»	
		m_Z	7	34	0	4	»	»	+ 8	»	
		m	7	34	35	5	»	+ 20	- 16	»	
		m_N	7	35	57	5	»	»	»	»	
		m_Z	7	35	7	5	»	»	- 7	»	
		m_E	7	38	55	5	»	+ 14	»	»	
		m_N	7	40	4	5	»	»	»	»	
		m_Z	7	41	14	»	»	»	»	»	
		S	7	43	17	8	»	»	»	11720	
		PS	7	44	28	8	»	»	»	»	
		m_E	7	44	46	9	»	+ 6	»	»	
		m_Z	7	45	9	8	»	»	+ 2	»	
		SR_1	7	47	19	»	»	»	»	»	
		m	7	55	46	16	»	»	+ 5	»	
		m_Z	7	59	16	16	»	»	+ 5	»	
		L	8	15	38	»	»	»	»	»	
		M_Z	8	16	32	60	»	»	»	»	
		M	8	19	7	36	»	»	+ 67	»	
		M	8	27	53	25	»	»	+ 38	»	
		M_Z	8	29	17	26	»	»	+ 67	»	
M_N	8	30	54	23	»	»	»	»			
M	8	33	55	25	»	»	+ 36	»			
M_Z	8	37	1	24	»	»	+ 33	»			
M_Z	8	39	5	24	»	»	+ 26	»			
m_E	8	41	57	21	»	»	»	»			
m_N	8	43	48	19	»	»	»	»			
M	8	44	32	21	»	»	+ 36	»			
m_Z	8	57	45	19	»	»	+ 6	»			

Coda y final perdidos en cambio de bandas.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
53	5	P	8	30	42	»	»	»	»	»	
		m_Z	8	30	57	3	»	»	»	»	
		m_E	8	31	4	4	»	»	»	»	
		PR_1	8	31	47	»	»	»	»	»	
		m_N	8	32	52	3	»	»	»	»	
		eS	8	35	21	»	»	»	»	2945	
		m_N	8	35	27	»	»	»	»	»	
		m_Z	8	36	21	6	»	»	»	»	
		m	8	37	57	6	»	»	»	»	
		eL	8	40	14	»	»	»	»	»	
		M_N	8	42	31	»	»	»	»	»	
		M_Z	8	43	25	14	»	»	»	»	
		M_Z	8	45	41	16	»	»	»	»	
		M_E	8	47	25	14	»	»	»	»	
		M_Z	8	51	13	13	»	»	»	»	
		54	6	P	18	44	26	4	»	»	»
m_N	18			45	55	4	»	»	»	»	
m_E	18			47	43	»	»	»	»	»	
e	18			49	38	»	»	»	»	»	
m_E	18			50	57	»	»	»	»	»	
m_N	18			51	30	5	»	»	»	»	
i	18			53	37	»	»	»	»	»	
m_Z	19			14	7	8	»	»	»	»	
m_Z	19			25	58	14	»	»	»	»	
m_Z	19			45	56	36	»	»	»	»	
M	19	54	8	24	»	»	»	»			
M_Z	20	1	54	19	»	»	»	»			
M_E	20	4	14	»	»	»	»	»			

Núm. 35.

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		
55	10	P	17	20	36	»	»	»	»	Dil. 9060	
		S	17	30	50	»	»	»	»		
		eL	17	47	7	»	»	»	»		
56	14	P	17	36	57	»	»	»	»		
		m_z	17	38	0	6	»	»	»		»
		i	17	41	10	5	»	»	»		»
		m_E	17	41	28	5	»	»	»		»
		eL	18	28	41	»	»	»	»		»
		M_z	18	30	36	40	»	»	»		»
		M	18	38	57	22	»	»	»		»
		M	18	42	14	19	»	»	»		»
		M_z	18	47	41	19	»	»	»		»
		M_z	18	49	43	18	»	»	»		»
		M_z	19	10	19	19	»	»	»		»
57	19	m	0	34	41	7	»	»	»		
		eL	0	41	52	»	»	»	»		
		M_z	0	43	32	18	»	»	»		»
58	26	P	11	26	49	»	»	»	»	Epicentro, 45° N. y 34° E. (según Estrasburgo). Sentido en Crimea. 300 (f)	
		m	11	27	4	3	»	»	»		»
		m	11	27	28	3	»	»	»		»
		S (?)	11	31	38	»	»	»	»		»
		M_E	11	39	58	14	»	»	»		»
M_E	11	45	56	»	»	»	»	»			
59	30	eP	23	4	21	»	»	»	»	1980	
		i	23	5	48	»	»	»	»		
		eS	23	7	42	»	»	»	»		

Núm. 35.

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		
59	30	L	23	12	50	»	»	»	»		
		M_z	23	13	35	14	»	»	»		»
		M_E	23	15	27	14	»	»	»		»
		M_z	23	17	11	12	»	»	»		»
		M_z	23	18	55	»	»	»	»		»
		C	23	26	0	»	»	»	»		»
		F	23	35	30	»	»	»	»		»

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 2.—Muy pequeña intranquilidad, de 7 h. a 18 h., sin máx.
 Día 8.—Idem id. id. en todas las horas, idem id.
 Día 9.—Pequeña intranquilidad, aislada, a 9 h. y 9 h., 30 m.; amp., 0,1 mm.
 Día 12.—Idem id. id., a 12 h.
 Día 21.—Idem id. id., a 10 h.
 Día 23.—Idem id. id., a 10 h.
 Día 25.—Idem id., de 8 h. a 14 h., sin máx.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de Junio de 1927.

Núm. 35.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}-43'-39''$ N.
 $\lambda = 4^{\circ} 24'-40''$ W. Gr.
 $a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgr.	Período. T ₀	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ε	
Péndulos Mainka.	N S	750	10,0	150	0,001	2,4
	E-W	750	10,0	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	N-S	»	»	»	»	»
	E W	100	2,4	72	»	»
Wiechert.	Z	50	0,9	114	»	»
	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD ^μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
35	2	eP	16	49	4	»	»	»	»	7800	
		S	16	58	14	»	»	»	»	»	
36	3	P	7	31	11	»	»	»	»	13310	
		S	7	44	23	»	»	»	»	»	
		L	7	55	23	»	»	»	»	»	
37	5	P	8	30	51	»	»	»	»	2930	
		S	8	35	29	»	»	»	»	»	
		L	8	39	3	»	»	»	»	»	
38	6	eP	18	44	16	»	»	»	»	9730	
		S	18	55	2	»	»	»	»	»	
39	8	eP	21	25	47	»	»	»	»	11420	
		eS	21	37	45	»	»	»	»	»	

Núm. 35.

Málaga (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
40	10	P	17	20	36	»	»	»	»	7550	
		S	17	29	32	»	»	»	»	»	
41	26	P	3	22	58	»	»	»	»	55	
		L	3	23	4	»	»	»	»	»	
		M	3	23	5	»	»	»	»	»	
		F	3	23	52	»	»	»	»	»	
42	26	eP	11	27	6	»	»	»	»	3010	
		S	11	31	50	»	»	»	»	»	
		L	11	43	18	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, jefe de la Estación.

Mes de junio de 1927.

Núm. 35.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19",22 N.

Long. = 0° 29' 14",06 W. Gr.

$a = 35$ metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Maiolka.
Wiechert.

Componente.	M a s s . Kgr.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rotamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. E
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,02	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

- 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		
15	3	P	7	31	10	2	-0,5	»	»	13600	
		PR ₁	7	33	26	8	+ 4	»	»	»	
		m _Z	7	33	34	4	»	»	- 6	»	
		m _N	7	38	56	6	+ 10	»	»	»	
		eS	7	49	18	12	- 18	+ 13	»	»	
		M _N	7	51	56	10	- 20	»	»	»	
		L	8	23	10	18	- 6	- 5	»	»	
		M _N	8	25	20	16	+ 8	»	»	»	
		M _Z	8	27	26	12	»	»	+ 3	»	
		C	9	10	0	»	»	»	»	»	Final perdido por cambio de bandas.
16	6	eP	18	44	2	»	»	»	»		
		m _N	18	55	47	4	- 1	»	»	»	
		F	19	30	0	»	»	»	»	»	

Núm. 35.

Alicante (Conclusión).

Día	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z			
17	29	eP	14	39	44	»	»	»	»	»	»	
		L	14	58	20	16	-0,7	»	»			»
		F	15	20	0	»	»	»	»			»
18	26	P	11	26	35	2	+0,5	»	»	3500	»	
		eS	11	31	55	8	-6	»	»			»
		M _N	11	36	10	10	-11	»	»			»
		M _E	11	37	24	8	»	+7	»			»
		C	11	48	30	»	»	»	»			»
		F	12	6	0	»	»	»	»			»
19	30	eP	23	4	23	2	-0,3	»	»	1900	»	
		eS	23	7	38	4	0,8	»	»			»
		L	23	12	43	8	1,3	»	»			»
		M _N	23	15	20	10	+2	»	»			»
		M _E	23	17	24	11	»	-1,5	»			»
		C	23	25	40	»	»	»	»			»
		F	23	34	0	»	»	»	»			»

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 5, 7, 8, 17, 18 y 24, int. de 0^h.

Días: 13, 14, 15 y 16, int. de 1^h.

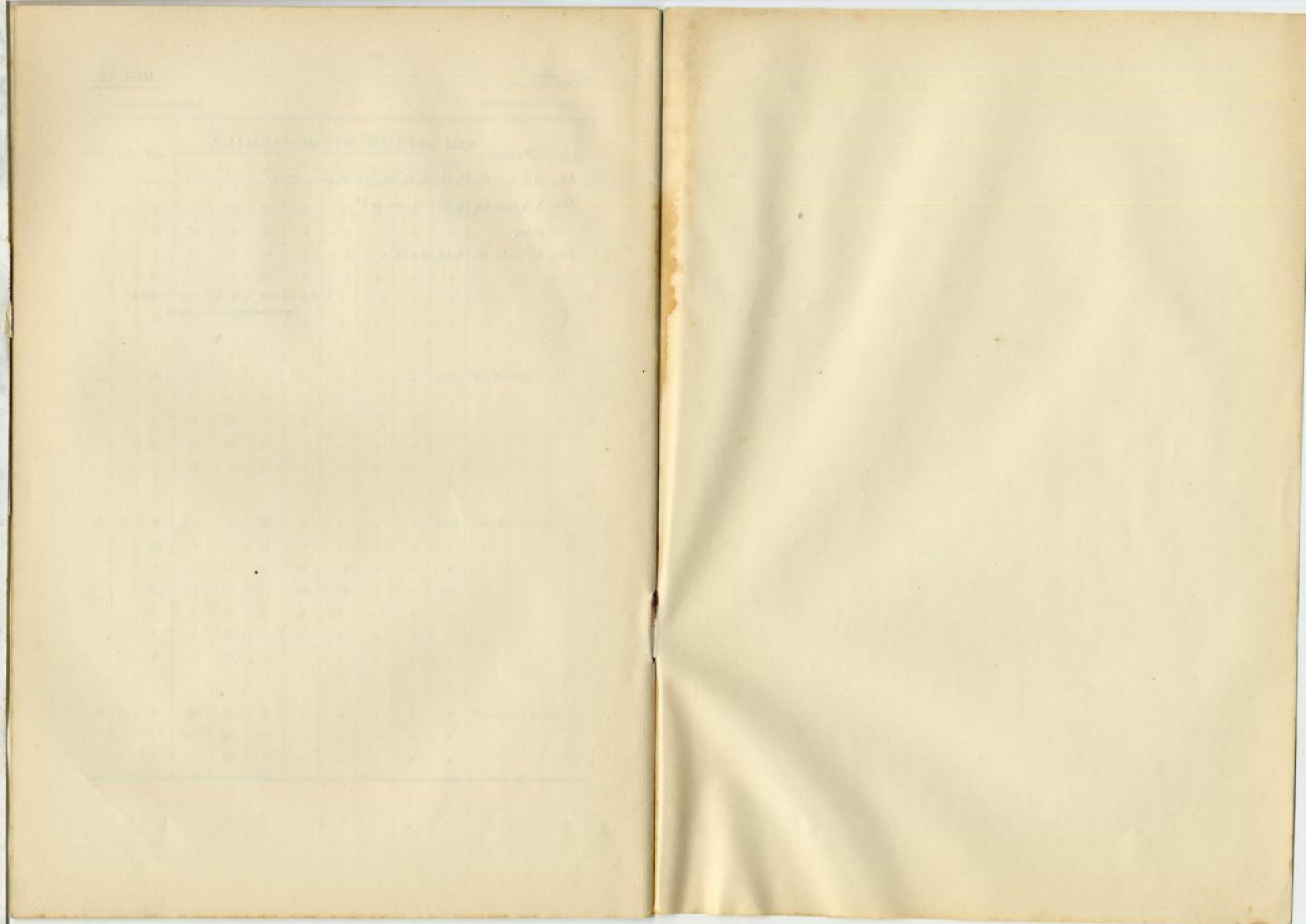
Días: 27 y 28, int. de 1^h, 5 y 2^h.

Calma.

Días: 1, 2, 4, 9, 10, 11, 12, 19, 21, 22, 23, 25 y 29.

Luciano de Estremera
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain),
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.



Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes — Spain),
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

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

OBSERVATORIO DEL EBRO

7 MAR 1927

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núm. 36.—Mes de julio de 1927.

Mes de julio de 1927.

Núm. 36

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}-51' 38'' .50$ N.
 $\lambda = 4^{\circ} 01' -41'' .01$ W. Gr.
 $Z = 519,316$ metros.
 Substrato = Gneis granítico.

Componente.	Máx. Kps.	Período. T _s	Amplificacón. V.	Rotamiento. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento. e
Wiechert (reformado). NE-SW	1,000	11	500	0,005	5,0
NW-SE		12	520	0,005	5,0
Wiechert. Z	1,200	4	110	0,019	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.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
47	1	IP	8	23	43	»	»	»	»	2300	Ep. 36° 5' N.-22° 5' E. Grecia (según Estrasburgo).
		i	8	23	48	»	»	»	»	»	
		iPR _{NW}	8	24	14	»	»	»	»	»	
		iS _{NW}	8	27	32	»	»	»	»	»	
		m _{NE}	8	27	43	14	-101	»	»	»	
		m _{NW}	8	27	52	16	»	+ 66	»	»	
		m _{NE}	8	28	4	8	- 66	»	»	»	
		m _{NW}	8	28	15	9	»	+ 40	»	»	
		eL _{NW}	8	28	26	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	8	29	12	16	- 74	»	»	»	
		M _{NW}	8	29	16	12	»	+ 27	»	»	
		M _{NW}	8	30	6	10	»	+ 17	»	»	
		M _{NE}	8	30	44	12	+ 16	»	»	»	
		M _{NW}	8	33	38	10	»	- 13	»	»	
		M _{NE}	8	33	46	20	+ 27	»	»	»	

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			
47	1	M _{NW}	8	36	16	11	+	10	+			
		M _{NE}	8	36	30	16	+	29	+			
		M _{NW}	8	40	43	10	+	6	+			
		M _{NE}	8	41	42	9	-	5	-			
		C _{NW}	8	54	58							
		F _Z	8	55	48							
48	1	e _{NE}	17	54	4							
		F	17	58	58							
49	3	e _{NE}	10	57	49							
		F _{NE}	12	43	55							
50	7	eP	20	16	2				6040		Ep. 25° N.-60° E. (según Zurich).	
		eS	20	43	40							
		eL _{NE}	20	31	45							
		M _{NW}	20	41	41	24	+	13	+			
		F _{NW}	21	1	59							
51	11	eP	13	10	42				3440		Ep. 32° N. 35° E. Palestina según Estrasburgo).	
		iP _{NE}	13	10	44							
		eS	13	15	55							
		eL _{NW}	13	18	9							
		M _{NW}	13	27	50	16	-	4	-			
		M _{NE}	13	28	25	12	+	2	+			
		M _{NW}	13	33	53	16	+	4	+			
F _{NW}	14	43	23									
52	12	eP	21	20	56				9280		Kuriles-Aleutinas (? según Estrasburgo).	
		iS	21	31	20							
		i	21	31	53							

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		
52	12	eL _{NW}	21	44	24						
		M _{NE}	21	19	0						
		M _{NW}	21	59	18	24	-	5	-		
		F _{NW}	22	36	0						
53	14	eP	23	40	30					9400	
		eS _{NE}	23	51	0						
		eL _{NE}	0	8	10						
		M _{NE}	0	13	30						
		M _{NW}	0	15	10						
		M _{NW}	0	21	36	18	+	1	+		
54	16	e _{NW}	1	44	16						Ondas lentas (trazas).
		F _{NE}	1	56	56						
55	18	eP	11	39	53					10130	
		eS	11	50	56						
		eL _{NW}	12	6	52						
		M _{NW}	12	14	12	40	+	5	+		
		M _{NW}	12	54	56	20	-	5	-		
56	22	F _{NE}	13	11	8						
		eP	4	3	33					1050	Ep. Costa SE. del mar Caspio (?) según Estrasburgo).
		eS	4	10	18						
		eL _{NW}	4	13	56						
		M _{NW}	4	20	17	30	-	25	-		
		M _{NE}	4	24	1	18	+	6	+		
		M _{NW}	4	25	21	16	+	18	+		
M _{NW}	4	34	57	14	-	5	-				

Núm. 36.

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		
56	22	e _{NW}	4	59	59	»	»	»	»		
		F _{NW}	5	56	55	»	»	»	»		
57	23	eP	20	26	24	»	»	»	»	5220 Réplica del anterior (?).	
		eS _{NW}	20	33	18	»	»	»	»		
		eL _{NW}	20	37	24	»	»	»	»		
		M _{NW}	20	48	22	18	»	- 4	»		»
		M _{NE}	20	48	58	14	- 1	»	»		»
		F _{NW}	21	47	36	»	»	»	»		»
58	23	eP _{NW}	22	43	56	»	»	»	»	5230 Idem id. (?).	
		eS _{NW}	22	55	51	»	»	»	»		
		eL _{NW}	23	2	8	»	»	»	»		
		M _{NE}	23	9	26	16	+ 2	»	»		»
		M _{NW}	23	10	54	16	»	- 3	»		»
		F _{NW}	23	51	58	»	»	»	»		»
59	25	eP	20	38	39	»	»	»	»	1600 Sentido en Viena.	
		eS	20	41	24	»	»	»	»		
		eL	20	42	1	»	»	»	»		
		F	20	53	37	»	»	»	»		
60	28	P	16	30	14	»	»	»	»	9200 Ep. 36° N.-159° W. (?) (según Estrasburgo).	
		eS	16	40	34	»	»	»	»		
		iS _{NW}	16	40	53	»	»	»	»		
		eL _{NW}	16	54	28	»	»	»	»		
		M _{NW}	17	1	46	30	»	+ 5	»		»
		M _{NE}	17	2	0	24	- 3	»	»		»
		M _{NE}	17	6	24	20	- 5	»	»		»
		M _{NW}	17	7	0	22	»	+ 5	»		»

Núm. 36.

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
60	28	M _{NW}	17	16	34	20	»	- 5	»		
		F _{NW}	17	41	0	»	»	»	»		
61	30	eL _{NE}	15	9	43	»	»	»	»	Trazas.	
		M _{NW}	15	17	45	16	»	+ 1	»		»
		M _{NE}	15	18	38	20	- 2	»	»		»
		F _{NW}	15	29	57	»	»	»	»		»

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. — Kgs.	Periodo. T.	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{1}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,41	78,3	0,007
	E W	»	»	78,0	0,006
	Z	50	0,82	70,7	0,003
Bosch.	N-S	25	15,26	14,2	0,004
	E W	»	11,41	12,7	0,002
Mainka.	Z	500	7,36	139,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
60	1	iP	8	23	31	»	»	»	»	»	Dil.
		m	8	23	53	4	— 18	»	+ 16	»	36°-5' N. y 22°-5' E. Según Estrasburgo, próximo al Cabo Matapán (Grecia) Intenso en el Peloponeso y sentido en Grecia y S.E. de Italia.
		m _E	8	23	59	»	»	+ 21	»	»	
		m _E	8	24	12	3	»	+ 27	»	»	
		m _N	8	24	18	4	— 18	»	»	»	
		m _Z	8	24	26	5	»	»	+ 16	»	
		m _E	8	24	34	4	»	+ 31	»	»	
		m _N	8	24	48	4	+ 16	»	»	»	
		m _E	8	25	15	4	»	— 28	»	»	
		m _Z	8	25	24	4	»	»	— 11	»	
		iS	8	27	10	8	»	»	»	2185	
		m _N	8	27	18	8	— 120	»	»	»	
		m _Z	8	27	51	8	»	»	— 18	»	
		m _E	8	28	3	»	»	— 23	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
60	1	m _Z	8	28	41	8	»	»	- 8	»	
		L	8	30	10	»	»	»	»	»	
		M _Z	8	30	34	9	»	»	- 12	»	
		M _Z	8	31	32	9	»	»	+ 10	»	
		M _N	8	32	52	10	»	»	»	»	
		M	8	33	32	12	»	»	+ 6	»	
		M _E	8	34	24	12	»	»	»	»	
		M _E	8	35	49	11	»	»	»	»	
		M _Z	8	38	20	14	»	»	+ 20	»	Final perdido por cambio de banda s.
		M _Z	8	43	13	10	»	»	+ 11	»	
61	3	P	10	57	45	»	»	»	»	»	
		m _Z	10	58	7	4	»	»	»	»	
		m	10	59	23	4	»	»	»	»	
		m _N	11	1	4	3	»	»	»	»	
		PR	11	1	46	»	»	»	»	»	
		m _Z	11	6	26	»	»	»	»	»	
		m _E	11	12	46	7	»	»	»	»	
		m _Z	11	17	17	10	»	»	»	»	
		m _E	11	20	57	8	»	»	»	»	
		m _Z	11	23	25	8	»	»	»	»	
		L	11	56	11	»	»	»	»	»	
		M	11	57	40	»	»	»	»	»	
		M _Z	11	58	43	26	»	»	»	»	
		M _Z	12	0	44	23	»	»	»	»	
M _E	12	5	37	20	»	»	»	»			
M _Z	12	26	57	18	»	»	»	»			
62	6	e (P)	0	9	25	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Km.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
62	6	m	0	10	32	3	»	»	»	»	
		e (S)	0	14	0	»	»	»	»	2690	
		m _E	0	14	29	5	»	»	»	»	
		M _Z	0	17	33	13	»	»	»	»	
63	7	P	20	15	57	»	»	»	»	»	Región persa del Afganistán (según Estrasburgo).
		m _Z	20	16	19	4	»	»	»	»	
		m _Z	20	17	15	4	»	»	»	»	
		m _E	20	19	15	4	»	»	»	»	
		S	20	23	31	»	»	»	»	5965	
		m _Z	20	24	9	7	»	»	»	»	
		m _Z	20	27	7	8	»	»	»	»	
		m _Z	20	33	8	11	»	»	»	»	
		eL	20	34	52	»	»	»	»	»	
		M _E	20	37	47	20	»	»	»	»	
64	11	M	20	41	14	20	»	»	»	»	
		M	20	43	48	20	»	»	»	»	
		iP	13	10	32	»	»	»	»	»	Dil.
		m _E	13	10	54	4	»	»	»	»	Epicentro aproximado: 32° N. y 35°-30' E. (según Estrasburgo).
		PR ₁	13	11	32	»	»	»	»	»	
		PR ₃	13	14	16	»	»	»	»	»	
		S	13	15	56	»	»	»	»	3600	Destructor en Palestina central y Transjordania, con numerosas víctimas en Nablus (Sichem), Jerusalén, Hebrón y Lud.
		SR ₁	13	16	44	»	»	»	»	»	
		SR ₂	13	17	52	6	»	»	»	»	
		L	13	18	25	»	»	»	»	»	
62	6	M _E	13	19	45	»	»	»	»	»	
		M	13	24	30	20	»	»	»	»	
		M	13	26	34	17	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
64	11	M _Z	13	28	4	16	»	»	»	»	
		M	13	30	0	»	»	»	»	»	
		M _E	13	34	56	»	»	»	»	»	
		M _E	13	38	51	»	»	»	»	»	
65	12	eP	21	21	4	»	»	»	»	»	Norte del Pacífico.
		m _Z	21	21	38	4	»	»	»	»	
		PR	21	24	52	»	»	»	»	»	
		m _E	21	25	29	»	»	»	»	»	
		S	21	31	30	»	»	»	»	9320	
		m	21	32	10	7	»	»	»	»	
		m _E	21	33	1	»	»	»	»	»	
		m _Z	21	34	5	7	»	»	»	»	
		m	21	34	47	7	»	»	»	»	
		m _Z	21	35	16	7	»	»	»	»	
		eL	21	57	4	»	»	»	»	»	
		M	21	59	50	30	»	»	»	»	
		M _E	22	2	30	25	»	»	»	»	
M _Z	22	10	57	20	»	»	»	»			
C	22	31	5	»	»	»	»	»			
P	22	23	0	»	»	»	»	»			
66	14	P	19	18	42	»	»	»	»	»	Sentido en Pinos Puente (provincia de Granada). Grado IV F. M.
		S	19	18	58	»	»	»	»	120	
		M	19	19	34	»	»	»	»	»	
		M _Z	19	20	9	7	»	»	»	»	
67	14	eP	23	40	19	»	»	»	»	»	
		M _Z	0	17	45	»	»	»	»	»	
	15	M	0	20	41	19	»	»	»	»	
		M	0	25	30	20	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
68	16	M _Z	1	55	27	17	»	»	»	»	
		M _Z	1	57	29	18	»	»	»	»	
69	18	iP	11	40	2	»	»	»	»	»	
		m _N	11	41	54	4	»	»	»	»	
		PR ₁	11	45	37	6	»	»	»	»	
		m _N	11	46	44	»	»	»	»	»	
		PR ₂	11	49	56	»	»	»	»	»	
		m _E	11	57	31	»	»	»	»	»	
		M _E	12	49	55	»	»	»	»	»	
70	22	M	12	55	30	»	»	»	»	»	
		M _N	12	59	18	»	»	»	»	»	
		P	4	3	29	»	»	»	»	»	Epicentro probable: Costa SE del Mar Caspio (según Estrasburgo).
		m _N	4	4	35	4	»	»	»	»	
		m _N	4	6	24	4	»	»	»	»	
		S	4	10	26	»	»	»	»	5280	
		m _E	4	10	31	6	»	»	»	»	
		m _N	4	10	50	6	»	»	»	»	
		SR	4	12	8	»	»	»	»	»	
		m _E	4	13	36	6	»	»	»	»	
71	23	m _E	4	14	18	7	»	»	»	»	
		L	4	20	25	»	»	»	»	»	
		M	4	27	18	»	»	»	»	»	
		M _E	4	28	48	20	»	»	»	»	
		M _N	4	31	58	»	»	»	»	»	
		M _E	4	33	6	20	»	»	»	»	
		P	20	26	21	»	»	»	»	»	Dil.
m _N	20	26	39	4	»	»	»	»	Probable réplica del anterior.		

Núm. 36.

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		
71	23	m	20	27	51	4	»	»	»	»	
		PR ₁	20	28	16	»	»	»	»	»	
		m _N	20	28	41	4	»	»	»	»	
		m _Z	20	29	14	5	»	»	»	»	
		eS	20	33	9	»	»	»	»	5100	
		SR ₁	20	34	19	7	»	»	»	»	
		SR ₂	20	35	53	»	»	»	»	»	
		m _Z	20	36	9	9	»	»	»	»	
		m _Z	20	41	2	14	»	»	»	»	
		L	20	43	9	»	»	»	»	»	
		M _Z	20	44	49	20	»	»	»	»	
		M	20	45	7	20	»	»	»	»	
		M _Z	20	46	41	18	»	»	»	»	
		M _E	20	48	37	18	»	»	»	»	
		M _Z	20	49	27	19	»	»	»	»	
		M _Z	20	53	45	15	»	»	»	»	
		C	20	56	5	»	»	»	»	»	
		F	21	32	0	»	»	»	»	»	
72	23	iP	22	48	53	5	»	»	»	»	Dil. Réplica del anterior.
		m _N	22	49	37	4	»	»	»	»	
		m _E	22	50	4	»	»	»	»	»	
		PR ₁	22	50	37	5	»	»	»	»	
		i	22	51	35	»	»	»	»	»	
		m _N	22	52	31	»	»	»	»	»	
		eS	22	55	40	»	»	»	»	5090	
		m _E	22	56	34	8	»	»	»	»	
		SR ₁	22	57	31	8	»	»	»	»	
		m _E	22	59	3	8	»	»	»	»	

Núm. 36.

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		
72	23	e ⁺	23	4	27	»	»	»	»	»	
		M _E	23	6	2	20	»	»	»	»	
		M _Z	23	9	12	19	»	»	»	»	
		M _Z	23	12	16	19	»	»	»	»	
	24	F	0	12	0	»	»	»	»	»	
73	25	eP	20	39	34	»	»	»	»	»	Sentido en Viena y Graz (Austria).
		m _Z	20	40	57	3	»	»	»	»	
		m _Z	20	43	41	4	»	»	»	»	
		M	20	46	56	12	»	»	»	»	
74	28	eP	16	30	29	»	»	»	»	»	Alaska: 56°-4' N. 159°-2' W. (según la Universidad de San Luis).
		eS	16	41	5	»	»	»	»	9510	
		m _Z	16	42	56	6	»	»	»	»	
		m _E	16	50	9	8	»	»	»	»	
		M _E	17	8	11	21	»	»	»	»	
		M _E	17	15	47	20	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 2.—Muy pequeña intranquilidad, de 8 h. a 14 h.
 Día 4.—Idem id. id., de 9 a 11 h.
 Día 9.—Idem id. id., aisladas, a 12 h. y 15 h.
 Día 15.—Idem id. id. id., a 14 h.
 Día 19.—Idem id. id., id., a 14 h., 30 m.
 Día 24.—Mediana idem, de 6 h. a 18. h.; máx., a 13 h.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

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

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

$a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgr.	Período. T_s	Amplificación. V	Resonancia. $\frac{r}{T_s^2}$	Amortiguamiento. z	
Péndulos Mauka.	N S	750	10	150	0,001	2,4
	E-W	750	10	120	0,001	2,4
	N S	»	»	»	»	»
Micro- sismógrafo Vicentini.	E W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
	Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
43	1	P	8	23	48	»	»	»	»	2370	
		S	8	27	43	»	»	»	»	»	
44	3	P	10	57	55	»	»	»	»	»	
45	11	P	13	10	47	»	»	»	»	3580	
		S	13	16	7	»	»	»	»	»	
		L	13	18	11	»	»	»	»	»	
46	12	P	21	21	6	»	»	»	»	9390	
		S	21	31	36	»	»	»	»	»	
		L	21	36	4	»	»	»	»	»	
47	14	P	23	40	26	»	»	»	»	9550	
		S	23	50	54	»	»	»	»	»	
48	18	eP	11	39	55	»	»	»	»	13410	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
48	18	S	11	53	11	»	»	»	»		
		L	12	6	55	»	»	»	»		
49	22	eP	4	3	43	»	»	»	»	5510	
		eS	4	10	58	»	»	»	»		
		eL	4	16	2	»	»	»	»		
50	23	P	20	26	35	»	»	»	»	5740	
		S	20	33	57	»	»	»	»		
		L	20	39	5	»	»	»	»		
51	23	P	22	49	8	»	»	»	»	5620	
		S	22	56	24	»	»	»	»		
52	26	P	20	38	42	»	»	»	»	2640	
		S	20	42	58	»	»	»	»		
		L	20	44	42	»	»	»	»		
53	28	P	16	30	32	»	»	»	»	9840	
		S	16	41	23	»	»	»	»		
		L	16	46	49	»	»	»	»		
54	28	P	0	15	37	»	»	»	»	9120	
		S	0	25	54	»	»	»	»		

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19", 22 N.

Long. = 0° 29' 14", 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.

Wiechert.

Compassa.	Masa. Kgr.	Periodo. T ₀	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ε
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,02	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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		
20	1	iP	8	23	15	2	»	»	»	1940	Ep. Grecia.
		m _N	8	24	43	2	- 10	»	»		
		m _E	8	24	51	4	»	+ 15	»		
		S	8	26	33	8	- 30	+ 28	»		
		m _N	8	26	42	8	+ 160	»	»		
		m _E	8	26	50	10	»	- 180	»		
		m _N	8	27	8	8	- 90	»	»		
		L	8	28	40	12	»	»	»		
		M _E	8	30	11	10	»	- 85	»		
		M _N	8	31	14	10	+ 40	»	»		
		M _N	8	32	27	10	- 35	»	»		
		M _E	8	33	5	10	»	+ 40	»		
		C	8	47	30	»	»	»	»		
		F	8	53	0	»	»	»	»		

Núm.	Fech.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
21	11	P	13	10	27	»	»	»	3450	Ep. Palestina.	
		S	13	15	40	4	- 3	»			
		L	13	18	14	6	+ 6	- 5			
		M _N	13	18	23	6	- 9	»			
		M _E	13	19	52	6	»	+ 8			
		F	14	5	0	»	»	»			
22	12	eP	21	21	8	»	»	»	9300	Ep. Pacífico.	
		S	21	31	33	2	»	- 2			
		L	21	38	7	4	»	+ 3			
		C	21	47	54	»	»	»			
		F	22	8	20	»	»	»			
23	22	P	4	3	30	»	»	»	5390	Ep. Mar Caspio.	
		eS	4	10	33	2	»	»			
		L	4	13	48	14	- 4	»			
		M _N	4	15	12	16	- 6	»			
		M _E	4	16	29	18	»	+ 5			
		C	4	47	30	»	»	»			
		F	5	20	0	»	»	»			
24	23	P	20	26	30	»	»	»	»	Réplica del anterior.	
		L	20	44	10	»	»	»			
		F	21	20	0	»	»	»			

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

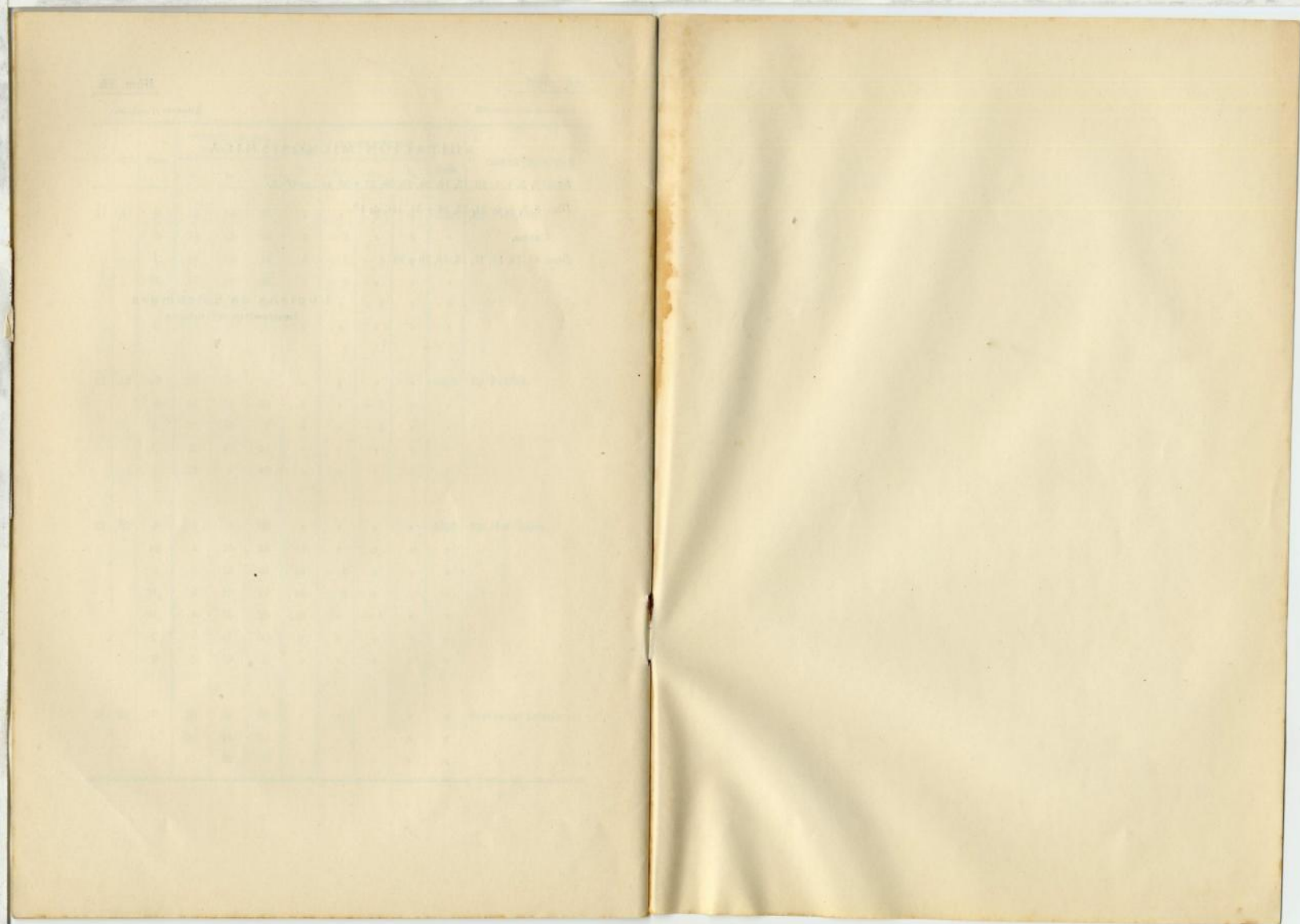
Días: 2, 3, 4, 5, 10, 12, 16, 24, 25, 26, 27 y 30, int. de 0^h, 5.

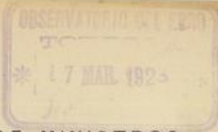
Días: 6, 7, 8, 9, 21, 22, 28 y 31, int. de 1^h.

Calma.

Días: 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20 y 29.

Luciano de Estremera
Ingeniero, Jefe de la Estación.





ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Eloia y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

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

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

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Ampli- guamiento. e	
Wiechert (reformado).	NE-SW	1.000	11	500	0,005	5,5
	NW-SE		14	520	0,005	4,6
Wiechert.	Z	1.200	4	110	0,019	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.

Ej.	Fict.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			n.	n.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
62	1	P	11	40	55	»	»	»	»	8960		
		eS	11	51	3	»	»	»	»			
		eL _{NW}	12	4	1	»	»	»	»			
		F _{NE}	12	31	0	»	»	»	»			
63	1	e _{NW}	17	45	23	»	»	»	»	»		
		M _{NW}	18	8	39	16	»	- 2	»			»
		F _{NW}	18	36	0	»	»	»	»			»
64	1	e	19	8	1	»	»	»	»	»		
		M _{NW}	19	46	5	18	»	- 3	»			»
		F _{NW}	20	22	0	»	»	»	»			»
65	2	P	1	1	22	»	»	»	»	6230		
		eS _{NW}	1	9	10	»	»	»	»			
		eL _{NE}	1	17	18	»	»	»	»			
		F _{NW}	1	38	0	»	»	»	»			

Kil.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
66	5	eP	0	0	0	»	»	»	»	No se percibe.	
		eS	4	06	6	»	»	»	»		
		eL _{NW}	4	19	32	»	»	»	»		
		F _{NW}	4	37	0	»	»	»	»		
67	5	e _{NE}	6	36	4	»	»	»	»		
		M _{NE}	6	40	40	10	- 1	»	»		
		M _{NW}	6	40	55	10	»	+ 1	»		
		F _{NW}	6	53	0	»	»	»	»		
68	5	eP	21	26	24	»	»	»	»	9430	
		iPR _I	21	30	22	»	»	»	»		
		iS _{NE}	21	36	56	»	»	»	»		
		eL _{NE}	21	52	2	»	»	»	»		
		M _{NW}	22	3	18	32	»	+ 64	»		
		M _{NE}	22	5	6	32	+ 87	»	»		
		M _{NW}	22	8	26	22	»	- 81	»		
		M _{NE}	22	8	28	21	- 125	»	»		
		M _{NE}	22	9	18	22	- 118	»	»		
		M _{NW}	22	9	51	20	»	- 39	»		
		M _{NW}	22	12	7	24	»	+ 59	»		
		M _{NE}	22	13	38	18	+ 55	»	»		
		M _{NE}	22	14	41	16	+ 63	»	»		
		M _Z	22	14	43	19	»	»	+ 80		
		M _{NW}	22	14	52	18	»	- 47	»		
		M _{NE}	22	16	6	20	+ 83	»	»		
		M _{NW}	22	16	8	20	»	+ 55	»		
		M _{NW}	22	20	4	16	»	+ 12	»		
		M _{NE}	22	20	24	16	+ 15	»	»		

Kil.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
68	5	C _{NE}	22	27	0	»	»	»	»		
		F _{NE}	23	12	0	»	»	»	»		
69	6	P	0	26	23	»	»	»	»	9130	
		eS	0	36	40	»	»	»	»		
		eL _{NE}	0	52	34	»	»	»	»		
		M _{NE}	1	2	26	20	+ 3	»	»		
		M _{NE}	1	14	38	20	+ 3	»	»		
		M _{NE}	1	17	6	20	+ 3	»	»		
70	7	eP _{NE}	6	39	38	»	»	»	»		
		F _{NE}	7	6	0	»	»	»	»		
71	7	e _{NW}	16	35	8	»	»	»	»		
		F _{NW}	17	4	0	»	»	»	»		
72	7	e _{NW}	21	53	10	»	»	»	»		
		F _{NW}	22	11	0	»	»	»	»		
73	8	e _{NW}	1	40	54	»	»	»	»		
		F _{NW}	2	4	0	»	»	»	»		
74	9	eL _{NW}	2	0	39	»	»	»	»		
		F _{NW}	2	14	0	»	»	»	»		
75	10	iP	1	47	21	»	»	»	»	8600	
		iS	1	57	11	»	»	»	»		
		(i) _{NE}	1	57	16	»	»	»	»		
		eL _{NW}	2	8	23	»	»	»	»		
		M _{NE}	2	12	51	28	+ 10	»	»		
		M _{NW}	2	13	13	22	»	- 9	»		

Núm. 37.

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		
			75	10	M _{NE}		2	21	6		
		M _{NW}	2	21	7	18	»	- 5	»		
		M _{NW}	2	25	7	16	»	+ 6	»		
		M _{NE}	2	26	7	16	+ 4	»	»		
		M _{NW}	2	36	8	16	»	+ 2	»		
		C _{NW}	2	38	0	»	»	»	»		
		F _{NW}	3	9	0	»	»	»	»		
76	10	eP _Z	11	55	12	»	»	»	»	11120	
		eS _{NE}	12	6	51	»	»	»	»		
		eL _{NW}	12	26	21	»	»	»	»		
		M _{NW}	12	45	29	18	»	+ 20	»		
		M _{NE}	12	45	41	20	- 41	»	»		
		M _{NW}	12	49	50	20	»	- 23	»		
		M _{NE}	12	49	52	20	- 15	»	»		
		M _{NW}	12	57	51	20	»	- 19	»		
		M _{NE}	12	58	23	18	+ 30	»	»		
		M _{NW}	13	1	45	18	»	+ 16	»		
		F _{NW}	14	47	0	»	»	»	»		
77	12	eP _{NW}	10	32	43	»	»	»	»		
		M _{NW}	10	25	17	25	»	- 1	»		
		M _{NE}	10	55	17	24	- 1	»	»		
		F _{NE}	11	33	0	»	»	»	»		
78	17	eP _{NE}	3	45	47	»	»	»	»	370	
		eP _{NE}	3	45	55	»	»	»	»	Ep. Golfo de Almería. Unos 20 kilómetros S. Almería. Sentido en idem. IV, FM	
		eS _{NW}	3	46	26	»	»	»	»		
		S _{NE}	3	46	38	»	»	»	»		
		F _{NW}	3	49	0	»	»	»	»		

Núm. 37

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		
			79	18	eP		19	40	41		
		eS _Z	19	51	14	»	»	»	»	Ep. Japón (?).	
		eL _{NE}	20	7	51	»	»	»	»		
		M _{NW}	20	24	2	18	»	- 27	»		
		M _{NE}	20	25	35	16	- 30	»	»		
		M _{NW}	20	27	53	14	»	- 36	»		
		M _{NE}	20	28	4	16	+ 30	»	»		
		M _{NW}	20	29	44	15	»	+ 22	»		
		M _{NE}	20	29	47	14	- 22	»	»		
		M _{NW2}	20	31	20	18	»	- 30	»		
		M _{NE}	20	31	52	17	+ 52	»	»		
		M _{NW}	20	33	46	14	»	- 29	»		
		M _{NE}	20	34	36	14	+ 41	»	»		
		M _Z	20	34	39	16	»	»	+ 40		
		M _{NW}	20	35	32	14	»	+ 15	»		
		M _{NW}	20	38	46	14	»	+ 20	»		
		M _{NW}	20	41	6	14	»	- 13	»		
		M _{NE}	20	41	38	12	+ 17	»	»		
		C _{NW}	20	50	0	»	»	»	»		
		F _{NE}	21	57	0	»	»	»	»		
80	21	eP _Z	0	6	24	»	»	»	»	8590	
		IP	0	6	28	»	»	»	»	Ep. S. Panamá (según Zurich).	
		PR _{NW}	0	9	22	»	»	»	»		
		iS _{NE}	0	16	18	»	»	»	»		
		m _{NE}	0	16	32	9	- 15	»	»		
		m _{NW}	0	16	38	20	»	- 16	»		
		m _{NE}	0	17	0	14	+ 14	»	»		

Núm. 37.

Toledo (Continuación).

Kil.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
80	21	m _{NW}	0	17	0	10	»	+ 10	»	»	
		eL	0	28	8	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	0	31	33	33	»	+ 5 ⁰	»	»	
		M _{NE}	0	31	56	36	+	40	»	»	
		M _{NW}	0	34	4	20	»	+ 13	»	»	
		M _{NE}	0	34	28	22	-	33	»	»	
		M _{NW}	0	39	52	18	»	+ 8	»	»	
		M _{NE}	0	41	10	20	-	6	»	»	
		M _{NW}	0	44	50	16	»	+ 10	»	»	
		M _{NE}	0	46	20	14	+	3	»	»	
		M _{NW}	0	51	10	16	»	- 4	»	»	
		F _{NE}	1	35	0	»	»	»	»	»	
81	23	e _{NW}	7	17	12	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	7	28	15	16	»	- 6	»	»	
		M _{NE}	7	29	22	20	+	3	»	»	
		M _{NW}	7	32	14	12	»	+ 3	»	»	
		M _{NE}	7	33	22	16	-	4	»	»	
		M _{NW}	7	36	13	13	»	+ 3	»	»	
		M _{NE}	7	36	27	13	-	2	»	»	
		F _{NW}	8	4	0	»	»	»	»	»	
82	24	e _{NW}	9	21	46	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	10	24	0	»	»	»	»	»	
83	24	e _{NE}	18	26	40	»	»	»	»	»	
		e _{NW}	18	33	10	»	»	»	»	»	

Núm. 37.

Toledo (Conclusión).

Kil.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
83	24	M _{NW}	19	5	0	20	»	- 3	»	»	
		M _{NW}	19	15	0	14	»	- 2	»	»	
		M _{NE}	19	16	0	12	+	2	»	»	
		F _{NW}	19	42	0	»	»	»	»	»	

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. Kgr.	Período. T ₀	Amplificación. V.	Resistencia. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,41	78,3	0,007
	E W	100	2,41	78,0	0,076
	Z	50	0,82	70,7	0,003
Bosch.	N-S	25	15,26	14,2	0,004
	E W	25	11,41	12,7	0,002
Mainka.	Z	500	7,36	139,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Futla.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
75	1	eP	11	40	34	»	»	»	»	9000	
		PR ₁	11	44	17	»	»	»	»		
		PR ₂	11	46	27	»	»	»	»		
		eS	11	50	44	»	»	»	»		
		m	11	54	10	8	»	»	»		
76	1	e	18	58	7	»	»	»	»		
		m	19	5	16	»	»	»	»		
		m _e	19	10	31	»	»	»	»		
77	2	P	1	1	24	»	»	»	»	6430	
		eS	1	9	23	»	»	»	»		
		M	1	25	6	»	»	»	»		

Núm. 37.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			n.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z			
77	2	M	1	27	17	»	»	»	»			
78	5	eP	21	26	23	»	»	»	»	»	Al E. de la región de Sendai, en la isla de Hondo (Japón) (según Estrasburgo).	
		PR ₁	21	30	31	»	»	»	»	»		
		m	21	32	10	4	»	»	»	»		
		m _E	21	32	31	4	»	»	»	»		
		PR ₂	21	33	34	»	»	»	»	»		
		m	21	35	1	5	»	»	»	»		
		S	21	36	53	»	»	»	»	9400		
		SR ₁	21	39	27	»	»	»	»	»		
		m _E	21	40	13	7	»	»	»	»		
		m _Z	21	43	39	»	»	»	»	»		
		L	22	4	0	»	»	»	»	»		
		M _Z	22	2	13	40	»	»	»	»		
		M _E	22	3	34	30	»	»	»	»		
		M _Z	22	6	6	31	»	»	+ 24	»		
		M	22	7	10	25	»	»	»	»		
		M _E	22	8	23	26	»	»	»	»		
		M	22	11	7	25	»	»	+ 38	»		
		M	22	12	8	21	»	+ 33	»	»		
		M _Z	22	12	56	25	»	»	- 30	»		
		M _N	22	13	30	21	»	»	»	»		
M _E	22	14	29	22	»	»	»	»				
M	22	16	50	20	»	»	+ 18	»				
M _E	22	18	34	18	»	»	»	»				
M _Z	22	20	31	18	»	»	+ 11	»				
M _Z	22	21	50	20	»	»	+ 9	»				
C	22	26	0	»	»	»	»	»				
F	0	7	0	»	»	»	»	»				

Núm. 37.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			n.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
79	6	eP	0	26	31	»	»	»	»	»	Epicentro probable (según Estrasburgo), costas de Alaska. 58° N.-135° E.
		m	0	28	7	»	»	»	»	»	
		PR ₁	0	30	8	»	»	»	»	»	
		eS	0	37	10	»	»	»	»	9515	
		m _E	0	37	33	6	»	»	»	»	
		m _E	0	40	9	8	»	»	»	»	
		M _Z	1	2	3	26	»	»	»	»	
		M _Z	1	7	56	18	»	»	»	»	
		M _Z	1	12	4	17	»	»	»	»	
		80	7	eP	6	39	15	»	»	»	
m _Z	6			40	18	2	»	»	»	»	
M _Z	6			41	31	4	»	»	»	»	
M _E	6			42	0	5	»	»	»	»	
M _E	6			43	30	4	»	»	»	»	
81	7	m _Z	20	42	19	13	»	»	»	»	
		m _Z	20	46	15	15	»	»	»	»	
		L (?)	20	55	55	»	»	»	»	»	
		M	21	4	35	25	»	»	»	»	
82	10	P	1	47	29	»	»	»	»	Epicentro (según Estrasburgo), en América Central, 8° N.-80° 5' W.	
		m _E	1	47	53	3	»	»	»		»
		m _N	1	48	0	3	»	»	»		»
		m	1	48	26	3	»	»	»		»
		PR ₁	1	50	37	»	»	»	»		»
		m _N	1	51	8	3	»	»	»		»
		m _E	1	51	42	4	»	»	»		»
iS	1	57	24	»	»	»	»	8700			
m _E	1	57	47	7	»	»	»	»			

Núm. 37.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			n.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
82	10	m _N	1	58	23	7	»	»	»	»	
		m _E	2	0	4	7	»	»	»	»	
		L	2	14	20	»	»	»	»	»	
		M _E	2	15	20	26	»	»	»	»	
		M _H	2	17	38	20	»	»	»	»	
		M _N	2	20	39	21	»	»	»	»	
		M _E	2	23	17	18	»	»	»	»	
		M _E	2	26	18	18	»	»	»	»	
		M _E	2	29	44	18	»	»	»	»	
		83	10	eP	11	54	51	»	»	»	»
e	11			55	18	»	»	»	»	»	
i	11			56	55	»	»	»	»	»	
m _E	11			57	24	»	»	»	»	»	
m _N	11			57	53	3	»	»	»	»	
m	11			59	51	3	»	»	»	»	
S	12			6	28	»	»	»	»	10900	
m _Z	12			8	13	12	»	»	»	»	
m _E	12			8	55	6	»	»	»	»	
m _Z	12			13	42	13	»	»	»	»	
m _N	12			13	59	7	»	»	»	»	
eL	12			37	2	»	»	»	»	»	
M _N	12			45	41	»	»	»	»	»	
M _Z	12			47	15	25	»	»	»	»	
M _N	12			49	17	22	»	»	»	»	
M	12			50	45	20	»	»	»	»	
M _Z	12			53	5	21	»	»	+ 5	»	
M _Z	12			54	54	19	»	»	+ 8	»	
M	12	56	46	20	»	»	+ 7	»			

Núm. 37.

Almería (Continuación).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			n.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
83	10	M _Z	13	0	36	18	»	»	+ 7	»	
		M	13	2	33	18	»	»	»	»	
		M _Z	13	3	34	18	»	»	+ 13	»	
		F	14	50	0	»	»	»	»	»	
		84	12	P	10	32	27	»	»	»	»
e	10			36	3	»	»	»	»	»	
m _Z	10			41	40	»	»	»	»	»	
m _E	10			44	26	»	»	»	»	»	
m _Z	10			49	58	6	»	»	»	»	
L	11			0	13	»	»	»	»	»	
M _Z	11			4	26	22	»	»	»	»	
M	11			9	52	20	»	»	»	»	
85	17	iP	3	44	55	1	- 15	- 24	- 14	»	Condensación.
		iS	3	41	58	1,5	- 24	»	»	20	Sentido en Almería de grado IV (F.M.), no causando demasiada alarma por la hora en que se produjo. Fue acompañado de ruido análogo al paso de un camión. Sentido en Los Gallardos (Almería), III (F.M.), con ruido análogo al paso de un carruaje.
		m _E	3	44	59	2,0	»	- 80	»	»	
		R ₁ P	3	45	12	1,0	»	- 13	+ 63	»	
		m _Z	3	45	15	1,5	»	»	- 100	»	
		R ₁ PS	3	45	18	»	»	»	»	»	
		R ₁ S	3	45	27	2	»	»	»	»	
		R ₂ P	3	45	32	»	»	- 3	+ 23	»	
		R ₂ S	3	46	1	2	»	»	+ 14	»	
		C	3	47	5	»	»	»	»	»	
86	18	F	3	50	0	»	»	»	»	»	
		P	18	40	31	»	»	»	»	»	Probable réplica del número 78. Costa E. del Japón.
		m _E	19	55	12	6	»	»	»	»	
		L	20	23	5	»	»	»	»	»	
		M _E	20	25	10	19	»	»	»	»	

Kil.	Facha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
86	18	M _N	20	26	25	19	»	»	»	»	
		M _E	20	28	33	16	»	»	»	»	
		M _E	20	32	4	14	»	»	»	»	
		M _N	20	32	29	15	»	»	»	»	
		M _Z	20	33	52	16	»	»	»	»	
		M	20	34	50	17	»	»	»	»	
		M	20	35	11	»	»	»	»	»	
		M _N	20	36	38	13	»	»	»	»	
		M	20	37	34	17	»	»	»	»	
		M _N	20	39	24	18	»	»	»	»	
		M	20	40	55	18	»	»	»	»	
		M _N	20	43	24	16	»	»	»	»	
		C	20	45	0	»	»	»	»	»	
		87	21	iP	0	6	33	»	»	»	»
m _E	0			6	51	4	»	»	»	»	
m _E	0			8	38	5	»	»	»	»	
PR ₁	0			9	13	»	»	»	»	»	
PR ₂	0			11	6	»	»	»	»	»	
iS	0			16	34	»	»	»	»	8820	
m	0			16	58	8	»	»	»	»	
m _E	0			19	13	8	»	»	»	»	
L	0			36	1	»	»	»	»	»	
M	0			43	36	»	»	»	»	»	
M _E	0			47	9	18	»	»	»	»	
M _E	0			50	45	14	»	»	»	»	
M _E	0			51	58	18	»	»	»	»	
M _N	0			57	38	15	»	»	»	»	
88	23	M _Z	7	27	42	20	»	»	»		

Kil.	Facha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
88	23	M _E	7	28	23	20	»	»	»	»	
		M _N	7	29	47	20	»	»	»	»	
		M	7	32	40	18	»	»	»	»	
		M _Z	7	34	10	18	»	»	»	»	
		M _E	7	36	0	»	»	»	»	»	
		89	24	eP	18	22	32	»	»	»	»
m _E	18			27	56	4	»	»	»	»	
m _Z	18			38	13	»	»	»	»	»	
M _N	19			8	43	17	»	»	»	»	
M _E	19			10	21	19	»	»	»	»	
M _Z	19			11	59	»	»	»	»	»	
M _N	19			13	22	17	»	»	»	»	
M _E	19			15	28	17	»	»	»	»	
M _Z	19			18	31	16	»	»	»	»	
M _Z	19			22	25	18	»	»	»	»	
M	19			26	57	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSIsmICO

- Día 8.—Muy pequeña intranquilidad, de 6 h. a 11 h., sin máx.
 Día 14.—Idem id. id., aisladas, a 11 h.
 Día 15.—Idem id. id., id., a 15 h.
 Día 18.—Mediana idem, de 6 h. a 22 h.; máx., a 18 h.
 Día 27.—Idem id. en todas las horas, sin máx.
 Día 28.—Fuerte idem, de 0 h. a 18 h.; máx., a 9 h.
 Día 29.—Idem id., de 7 h. a 20 h.; máx., a 10 h.
 Día 30.—Muy pequeña idem, de 5 h. a 11 h.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación,

Mes de agosto de 1927.

Núm. 37.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}-43'-39''$ N.
 $\lambda = 4^{\circ} 24'-40''$ W. Gr.
 $a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ	
Péndulos Mainka.	N S	750	10	150	0,001	2,4
	E-W	750	10	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	»	»	»	»	»	»
	E W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			n.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
55	1	P	11	40	36	»	»	»	»	9230	
		S	11	50	58	»	»	»	»	»	
		L	11	59	0	»	»	»	»	»	
56	2	eP	1	1	21	»	»	»	»	6520	
		S	1	9	25	»	»	»	»	»	
57	5	eP	21	26	56	»	»	»	»	9020	
		eS	21	37	8	»	»	»	»	»	
		eL	21	46	0	»	»	»	»	»	
		M_N	22	18	14	20	+ 16	»	»	»	
58	6	P	0	26	46	»	»	»	»	9350	
		S	0	37	14	»	»	»	»	»	
59	10	P	1	47	22	»	»	»	»	8930	
		S	1	57	29	»	»	»	»	»	
		L	2	2	57	»	»	»	»	»	

Núm. 37.

Málaga (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	10	P	11	57	10	»	»	»	»	1146		
		S	12	9	10	»	»	»	»			
		L	12	17	30	»	»	»	»			
		M_N	12	45	10	20	- 16	»	»			»
		M_N	12	48	2	18	+ 9	»	»			»
		M_N	12	59	28	20	+ 24	»	»			»
		F	13	16	0	»	»	»	»	»	»	
61	12	eP	10	32	43	»	»	»	»	»	»	
62	17	P	3	45	24	»	»	»	»	200	Golfo de Almería, sentido grado IV F. M.	
		S	3	45	46	»	»	»	»			
		F	3	50	0	»	»	»	»			
63	18	eP	19	41	1	»	»	»	»	15730		
		S	19	55	53	»	»	»	»			
		L	20	8	0	»	»	»	»			
		M_N	20	26	39	18	+ 16	»	»			»
		M_N	20	30	49	16	+ 7	»	»			»
		M_N	20	37	25	18	+ 21	»	»			»
64	21	P	0	6	26	»	»	»	»	8540		
		S	0	16	12	»	»	»	»			
		L	0	24	10	»	»	»	»			
		F	1	52	46	»	»	»	»			
65	21	eP	10	31	9	»	»	»	»	8580		
		S	10	40	57	»	»	»	»			
		L	10	49	9	»	»	»	»			

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de agosto de 1927.

Núm. 37.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21'-19", 22 N.
Long. = 0° 29'-14", 06 W. Gr.
a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.
Wiechert.

Componente.	Masa. — Kgr.	Período. T _s	Amplificación. V.	Coeficiente. $\frac{r}{r_0^2}$	Amortiguamiento. e
N-S	750	11	100	0,002	1,60
		10	120	0,002	1,40
		3	50	0,025	0,50

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			
25	1	P	11	40	39	»	»	»	»	9300		
		eS	11	51	4	2	+ 1	»	»			
		eL	12	2	23	4	+ 1,5	»	»			
		C	12	18	30	»	»	»	»			
		F	12	25	0	»	»	»	»			
26	5	P	21	26	25	»	»	»	»	9600		
		S	21	37	4	3	»	»	»			
		L	21	56	17	20	- 2	+ 3	»			»
		M_N	22	15	33	18	+ 7	»	»			»
		M_E	22	20	0	12	»	- 10	»			»
		M_E	22	31	30	»	»	- 8	»			»
		C	22	40	20	»	»	»	»			»
F	22	53	0	»	»	»	»	»				
27	10	P	1	47	50	3	- 1	+ 2	»	8800		

Núm. 37.

Alicante (Continuación).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
27	10	S	1	57	52	5	+ 3	- 3,5	»	»	
		L	2	9	58	22	- 2	+ 3	»	»	
		M _N	2	16	25	20	+ 5	»	»	»	
		M _E	2	18	20	18	»	+ 6	»	»	
		M _E	2	20	15	18	»	- 4	»	»	
		C	2	36	22	»	»	»	»	»	
		F	2	44	0	»	»	»	»	»	
28	10	P	11	57	54	4	+ 15	»	»	9350	
		S	12	8	23	6	- 2	+ 25	»	»	
		mS	12	14	10	6	- 13	»	»	»	
		eL	12	30	15	18	- 4	- 5	»	»	
		M _N	12	45	17	16	- 6	»	»	»	
		M _E	12	48	36	18	»	+ 7	»	»	
		M _N	12	50	28	16	+ 5	»	»	»	
		C	13	50	0	»	»	»	»	»	
F	14	10	0	»	»	»	»	»			
29	18	P	19	40	34	2	»	»	»	»	
		L	20	21	30	18	- 2	»	»	»	
		M _N	20	26	8	14	+ 15	»	»	»	
		M _E	20	28	15	12	»	+ 17	»	»	
		M _E	20	30	4	14	»	- 20	»	»	
		M _N	20	31	23	14	- 8	»	»	»	
		M _N	20	33	12	14	- 4	»	»	»	
		M _N	20	33	27	12	»	- 13	»	»	
		M _N	20	34	10	14	+ 3	»	»	»	
		C	20	50	20	»	»	»	»	»	
		F	21	20	0	»	»	»	»	»	

Núm. 37.

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		
30	21	iP	0	6	37	4	- 15	»	»	8850	
		iS	0	16	39	6	+ 5	»	»	»	
		m _E	0	17	4	6	»	+ 9	»	»	
		L	0	30	12	20	+ 2	- 3	»	»	
		C	1	1	30	»	»	»	»	»	
		F	1	20	0	»	»	»	»	»	
31	24	eP	18	24	32	2	+ 0,5	»	»	»	
		m _N	18	35	8	3	+ 2	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 21, 23, 25 y 30, int. de 0^h,5.

Días: 10, 16, 18 y 24, int. de 1^h,5.

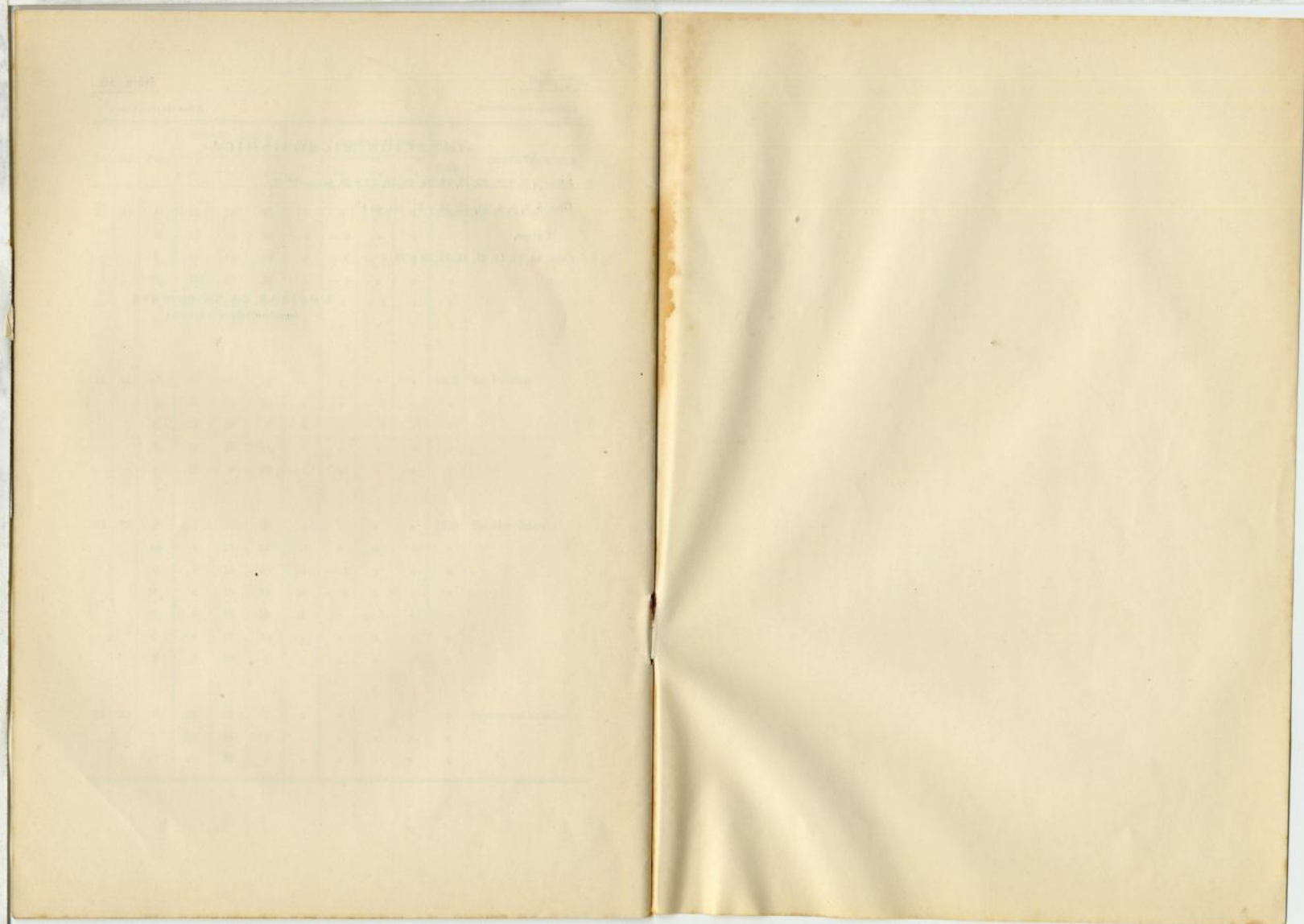
Días: 22, 26, 27 y 28, int. de 2^h a 3^h y t. o. r. de 6^s de p.

Calma.

Días: 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, y 20.

Luciano de Estremera

Ingeniero, Jefe de la Estación.



Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain), 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

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS



INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núm. 38.—Mes de septiembre de 1927.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

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

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

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Masa. — Kgrs.	Período. T_0 .	Amplificación. V.	Resam. ant. $\frac{r}{T_0^2}$	Ampli- gramiento. z
Wiechert (reformado). NE SW NW SE	1,000	12	500	0,005	5,0
		11	550	0,005	5,0
Wiechert. Z	1,200	4	110	0,019	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

Km.	Fecha.	Fase.	TIÉMPLO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
84	3	IP	19	16	6	»	»	»	»	4960	Ep 12°N-45°W. (según Estrasburgo) Océano Atlántico.	
		iPR _{NE1}	19	57	19	»	»	»	»			
		iPR _{NE2}	19	58	37	»	»	»	»			
		iS _{NE}	20	2	46	»	»	»	»			
		m _{NE}	20	2	51	19	-16,5	»	»			»
		SR _{NE}	20	5	58	»	»	»	»			
		m _{NE}	20	6	52	12	+ 9	»	»			»
		cL _{NE}	20	7	57	»	»	»	»			»
		M _{NW}	20	8	8	12	»	+ 9	»			»
		M _{NE}	20	8	46	22	+14	»	»			»
		M _{NE}	20	9	48	24	-15	»	»			»
		M _{NW}	20	9	58	»	»	»	»			»
		M _Z	20	10	5	21	»	»	- 0,75			»
		M _{NE}	20	10	41	16	+11,5	»	»			»
M _{NE}	20	13	48	20	+ 7,5	»	»	»				

Núm. 38.

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		
			84	3	M _{NW}		20	15	37		
		M _{NE}	20	15	40	16	+ 6	»	»		
		M _{NW}	20	17	44	14	»	- 8	»		
		M _{NE}	20	19	0	15	+ 7,5	»	»		
		M _{NE}	20	21	22	14	+ 8,5	»	»		
		M _Z	20	21	54	3	»	»	- 0,75		
		M _{NW}	20	29	44	12	»	- 4	»		
		M _{NE}	20	34	38	14	- 3,5	»	»		
		M _{NE}	20	39	4	12	+ 3	»	»		
		C _{NE}	20	47	0	»	»	»	»		
		F _{NW}	21	46	0	»	»	»	»		
85	8	P	8	53	56	»	»	»	»	490	
		P _{NE}	8	54	9	»	»	»	»	Ep. 35° 20' N - 3° 40' W. Gr. Mediterráneo. Sentido en Melilla y Alhucemas.	
		S _{NW}	8	54	46	»	»	»	»		
		iS _Z	8	55	4	»	»	»	»		
		M _{NE}	8	55	23	12	+ 13	»	»		
		M _{NW}	8	55	39	12	»	- 9,50	»		
		M _{NE}	8	55	43	10	- 10	»	»		
		F	0	0	0	»	»	»	»	Cambio de banda.	
86	9	eP _{NW}	16	3	57	»	»	»	»	500	
		eS _{NW}	16	4	39	»	»	»	»	Réplica del núm. 85.	
		iS _{NW}	16	5	0	»	»	»	»		
87	10	e _{NW}	17	2	56	»	»	»	»		
		F _{NW}	17	37	0	»	»	»	»		
88	11	eP	22	21	42	»	»	»	»	3230	
		i _{NE}	22	21	51	»	»	»	»	Ep. 45° N. - 34° 5' E. (según Estrasburgo); 45° 5' N. - 33° (según J. S. A.) Destructor en Crimea.	
		iS	22	26	41	»	»	»	»		

Núm. 38.

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		
			88	11	m _{NE}		22	27	3		
		m _{NW}	22	27	13	30	»	+ 7	»		
		m _{NE}	22	27	57	20	- 10,5	»	»		
		m _{NW}	22	28	22	28	»	- 12	»		
		eL _Z	22	28	54	»	»	»	»		
		M _{NE}	22	33	3	18	- 29	»	»		
		M _{NW}	22	33	13	22	»	+ 30	»		
		M _{NE}	22	34	39	20	- 37	»	»		
		M _Z	22	35	32	19	»	»	+ 1,5		
		M _{NW}	22	35	37	16	»	+ 31	»		
		M _Z	22	36	38	17	»	»	- 1,5		
		M _{NW}	22	37	45	16	»	+ 40	»		
		M _{NE}	22	37	48	12	+ 32	»	»		
		M _{NW}	22	40	7	14	»	- 20	»		
		M _{NE}	22	40	39	17	- 21	»	»		
		M _{NW}	22	43	43	16	»	+ 16,5	»		
		M _{NE}	22	44	11	13	13	»	»		
		C _{NW}	23	13	0	»	»	»	»		
		F _{NW}	0	30	0	»	»	»	»		
89	12	eP	3	25	59	»	»	»	»	3200	
		IP	3	26	8	»	»	»	»	Réplica del núm. 88.	
		eS	3	30	57	»	»	»	»		
		eL _{NE}	3	33	12	»	»	»	»		
		M _{NE}	3	41	9	12	+ 6,50	»	»		
		M _{NW}	3	41	12	11	»	- 2,50	»		
		F _{NE}	4	8	0	»	»	»	»		
90	12	e _{NE}	6	53	52	»	»	»	»	Réplica del núm. 88.	

Km.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
91	12	eP _{NE}	14	29	54	»	»	»	»	3050(?)	Ep. Crimea. Réplica del núm. 88.
		e _{NW}	14	34	40	»	»	»	»		
		e _{NW}	14	37	6	»	»	»	»		
		M _{NW}	14	41	0	18	»	+2,5	»	»	
		M _{NE}	14	44	58	14	-1,25	»	»	»	
		M _{NE}	14	49	39	12	-1,50	»	»	»	
		F _{NE}	15	12	0	»	»	»	»	»	
92	12	eP _{NE}	16	50	3	»	»	»	»	500(?)	Ep. Mediterráneo 35°, 20' N.-3°, 40' W. Gr. Réplica del núm. 85.
		eP	16	50	17	»	»	»	»		
		S	16	50	58	»	»	»	»		
		S	16	51	22	»	»	»	»		
		M _{NE}	16	51	52	8	+0,50	»	»	»	
		M _{NW}	16	52	10	6	»	-0,25	»	»	
		F _{NE}	16	58	0	»	»	»	»	»	
93	13	eP _{NE}	10	36	15	»	»	»	»		
		F _{NE}	12	32	0	»	»	»	»		
94	16	e _{NW}	16	36	0	»	»	»	»		
		F _{NW}	16	56	0	»	»	»	»		
95	23	P	14	4	47	»	»	»	»	7010	Ep. 45° N.-85° E. (aproximadamente). Mongolia (según Estraburgo).
		iP	14	4	49	»	»	»	»		
		eS _{NE}	14	13	17	»	»	»	»		
		eL _{NE}	14	23	18	»	»	»	»		
		M _{NW}	14	29	56	12	»	+2	»	»	
		M _{NE}	14	30	25	8	+1,15	»	»	»	
		M _{NW}	14	33	36	17	»	+1,50	»	»	
		M _{NE}	14	31	21	12	-3	»	»	»	

Km.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
95	23	M _{NW}	14	35	5	14	»	-1,50	»	»	
		M _{NE}	14	35	7	12	+3,5	»	»	»	
		M _{NW}	14	36	30	15	»	-1,25	»	»	
		M _{NE}	14	37	6	8	+2	»	»	»	
		F	15	5	0	0	»	»	»	»	
96	24	eP	6	19	54	»	»	»	»	4950	Ep. Persia (?).
		eS _{NW}	6	26	15	»	»	»	»		
		eL _{NW}	6	30	15	»	»	»	»		
		M _{NW}	6	34	0	16	»	+1	»	»	
		M _{NE}	6	34	28	14	+1,25	»	»	»	
97	25	M _{NE}	6	35	40	12	-1,50	»	»	»	
		F _{NW}	6	59	0	»	»	»	»	»	
97	25	e _{NW}	18	31	54	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	18	48	0	»	»	»	»	»	
98	30	e _{NW}	8	18	45	»	»	»	»		

Alfonso Rey Pastor

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de septiembre de 1927.

Núm. 38.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. — Kgs.	Período.		Resonancia. $\frac{r}{T_0^2}$	
		T_0	V.		
Vicentini.	N-S	100	2,41	78,3	0,007
	E W	100	2,41	78,0	0,006
	Z	50	0,82	70,7	0,003
Bosch.	N-S	25	15,26	14,2	0,004
	E W	25	11,41	12,7	0,002
Mainka.	Z	500	7,36	139,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Kilom.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
90	3	iP	19	56	5	4	>	>	>	>	Cond. Epicentro en el Océano Atlántico, 12° N, 45 W. (según Estraburgo); 10°, 5' N.-44°, 5' W. (según La Plata).
		m	19	56	58	5	>	>	>	>	
		PR ₁	19	58	0	>	>	>	>	>	
		m	19	58	56	4	>	>	>	>	
		PR ₂	20	0	20	>	>	>	>	>	
		iS	20	2	45	>	>	>	>	4960	
		m	20	3	26	>	>	>	>	>	
		m _E	20	6	30	10	>	>	+ 2	>	
		m _Z	20	8	1	9	>	>	+ 1	>	
		L	20	8	32	>	>	>	>	>	
		M	20	10	40	23	>	>	+ 40	>	
		M	20	15	17	15	>	>	+ 14	>	
		M	20	16	23	20	>	>	+ 20	>	
M _E	20	18	8	11	>	>	>	>			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
90	3	M _z	20	19	57	12	»	»	+ 9	»	
		C	20	33	0	»	»	»	»	»	
		F	21	30	0	»	»	»	»	»	
91	4	eP	15	20	39	»	»	»	»	»	
		R ₁ P	15	20	41	»	»	»	»	»	
		iS	15	20	49	»	»	»	»	80	
		R ₈ P	15	20	52	»	»	»	»	»	
		R ₁ S	15	21	0	»	»	»	»	»	
		R ₈ 2 P	15	21	10	»	»	»	»	»	
		R ₁ 2 S	15	21	29	»	»	»	»	»	
92	8	eP	8	53	14	»	»	»	»	»	
		R ₁ P	8	53	18	1	»	»	»	»	
		R ₁ 2 P	8	53	30	1	»	»	»	»	
		iS	8	53	38	»	»	»	»	195	
		R ₁ S	8	53	45	»	»	»	»	»	
		R ₁ 2 P 2 S ₂	8	53	48	1,5	»	»	»	»	
		R ₁ 2 S	8	54	6	2,0	»	»	»	»	
		M _z	8	54	31	2,0	»	»	- 19	»	
		M _N	8	54	41	2,5	»	»	»	»	
		M _z	8	54	58	2,5	»	»	+ 12	»	
		M _E	8	55	6	2,2	»	»	»	»	
		M _N	8	55	36	3,0	- 4	»	»	»	
		M _z	8	55	48	4,0	»	»	+ 26	»	
		M _E	8	55	59	3,0	»	»	- 32	»	
		M _N	8	56	34	3,0	+ 25	»	»	»	
C	8	58	30	»	»	»	»	»			
F	9	2	0	»	»	»	»	»			

Distancia hipocentral probable 25 kilómetros.

Epicentro según Toledo, 35° 20' N. y 3° 40' W. Gr. Error < 5 kilómetros. Frente a Cabo Quilates (Marruecos). Distancia hipocentral pequeña. Se sintió intensamente en Villa Sanjurjo (Marruecos) sin producir desgracias ni derrumbamientos. (Aproximadamente Grado VI). Fué sentido también en la isla de Alborán como de grado IV (F.M.) con ruido análogo al de un torrente.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
93	10	eS	7	7	42	»	»	»	»	»	
		m	7	7	49	2	»	»	»	»	
94	11	eP	1	17	34	»	»	»	»	»	
		R ₁ P	1	17	39	»	»	»	»	»	
		iS	1	17	45	»	»	»	»	75	
		R ₁ S	1	17	49	»	»	»	»	»	
		R ₈ S	1	18	12	»	»	»	»	»	
95	11	R ₈ S	1	18	44	»	»	»	»	»	
		e	17	2	24	»	»	»	»	»	Sentido en Granada. Grado IV (F. M.)
		M _E	17	2	49	2	»	»	»	»	
96	11	i	17	3	12	»	»	»	»	»	
		iP	22	21	46	»	»	»	»	»	
		m	22	21	59	4	»	+ 36	- 9	»	
		m _z	22	22	28	4	»	»	+ 1	»	
		m _E	22	22	36	4	»	- 27	»	»	
		PR ₁	22	23	15	6	»	»	»	»	
		S	22	26	32	»	»	»	»	3040	
		m _E	22	26	50	9	»	+ 10	»	»	
		m	22	28	6	10	»	+ 4	+ 3	»	
		L	22	31	17	»	»	»	»	»	
96	11	M	22	35	19	20	»	+ 12	+ 45	»	
		M _E	22	36	16	16	»	+ 31	»	»	
		M _E	22	38	12	12	»	»	»	»	
		M _z	22	38	57	13	»	»	+ 21	»	
		M	22	41	20	14	»	+ 18	+ 25	»	
		M _z	22	53	53	20	»	»	+ 14	»	
		C	23	7	5	»	»	»	»	»	
		F	23	46	0	»	»	»	»	»	

Epicentro en Crimea hacia los 45° N.; 34°, 5' E. (según Estrasburgo). Destructor en Yalta, Sebastopol y Simferopol (Crimea), derrumbamientos de tierras y rocas en los montes de Balaklava. Sentido en todo el litoral septentrional del Mar Negro hasta Constantinopla.

Núm. 38.

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				
97	11	P	23	50	37	»	»	»	»	Dil. Réplica del anterior.			
		M	23	58	9	20	»	»	»				
	12	M _Z	0	1	28	16	»	»	»				
		M	0	7	13	14	»	»	»				
98	12	P	3	26	15	»	»	»	»	Cond. Réplica del número 96.			
		m _E	3	26	19	»	»	»	»				
		m _E	3	26	38	4	»	»	»				
		eS	3	31	8	»	»	»	3140				
		eL	3	35	40	»	»	»	»				
		M	3	41	35	12	»	»	»				
		M	3	42	27	11	»	»	»				
		M	3	47	45	»	»	»	»				
		99	12	(S)	6	45	5	»	»		»	»	Idem id.
				m _Z	6	45	11	6	»		»	»	
m _E	6			46	2	6	»	»	»				
M _Z	6			50	50	10	»	»	»				
M	6			55	9	12	»	»	»				
M _Z	7			1	42	12	»	»	»				
100	12	P	14	29	52	»	»	»	»	Idem id.			
		m _E	14	30	32	»	»	»	»				
		eS	14	34	41	»	»	»	3080				
		m _E	14	37	7	6	»	»	»				
		eL	14	39	34	»	»	»	»				
		M _Z	14	42	56	14	»	»	»				
		M	14	43	29	18	»	»	»				
		M	14	46	47	13	»	»	»				

Núm. 38.

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		
100	12	M _N	14	48	49	12	»	»	»	»	
		C	14	51	30	0	»	»	»		
		F	15	37	30	0	»	»	»		
101	12	eP	16	49	6	»	»	»	»	»	
		iS	16	49	32	1,0	»	»	- 6		230
		i	16	49	38	1,0	»	»	- 4		»
		i	16	49	48	1,5	»	»	»		»
		M _Z	16	50	3	2,0	»	»	+ 3		»
		M _E	16	50	10	2,0	»	- 4	»		»
		M _N	16	50	31	2,0	»	»	»		»
		M _E	16	51	7	2,0	»	- 2	»		»
		C	16	52	0	»	»	»	»		»
		F	16	56	5	»	»	»	»		»
102	13	P	10	35	49	»	»	»	»	»	
		M	11	40	35	30	»	»	»		
		M _Z	11	42	55	24	»	»	»		
		M	11	49	1	20	»	»	»		
		M _Z	11	57	17	22	»	»	»		
103	16	M _Z	16	49	0	»	»	»	»	»	
		M	16	51	30	15	»	»	»		
104	21	P	14	9	31	»	»	»	»	Sentido en Almería. Grado II (F.M.)	
		S	14	9	35	»	»	»	20		
		i	14	9	39	»	»	»	»		
		M	14	9	44	1,5	- 2	- 2	»		»
		M	14	9	53	»	»	+ 1	»		»
		C	14	11	0	»	»	»	»		»
		F	14	12	5	»	»	»	»		»

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		
							A _N	A _E	A _Z		
105	21	\bar{P}	15	24	50	»	»	»	»	»	Réplica del anterior.
		\bar{S}	15	24	54	»	»	»	»	20	
		i	15	24	58	»	»	»	»	»	
		M _E	15	25	1	2	»	- 2	»	»	
		M _Z	15	25	5	1,5	»	»	+ 1	»	
		M _E	15	25	21	2	»	+ 1	»	»	
		C	15	26	0	»	»	»	»	»	
		F	15	27	5	»	»	»	»	»	
106	23	iP	14	4	55	»	»	»	»	»	Cond. Epicentro probable en Mongolia hacia los 45° N. y 88° E. (según Estrasburgo.)
		m _E	14	5	6	3	»	»	»	»	
		m	14	5	38	3	»	»	»	»	
		PR ₁	14	6	58	»	»	»	»	»	
		eS	14	13	42	»	»	»	»	7360	
		m _E	14	15	2	6	»	»	»	»	
		eL	14	30	1	»	»	»	»	»	
		M _E	14	33	9	16	»	»	»	»	
		M _Z	14	35	54	16	»	»	»	»	
		M	14	36	39	13	»	»	»	»	
		M _Z	14	37	2	14	»	»	- 6	»	
		M _Z	14	39	39	14	»	»	+ 4	»	
		M	14	44	1	15	»	»	»	»	
		C	14	52	0	»	»	»	»	»	
F	15	22	0	»	»	»	»	»			
107	24	P	6	19	55	»	»	»	»	»	Según Georgetown réplica del nú. n. 96, Crimea. Sentido principalmente en Sebastopol y Yalta.
		m _E	6	20	9	»	»	»	»		
		m _E	6	26	21	6	»	»	»	»	
		M	6	33	6	21	»	»	»	»	
M	6	37	9	13	»	»	»	»	»		

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		
							A _N	A _E	A _Z		
108	30	(P)	6	42	27	»	»	»	»	»	
		iS	6	42	51	»	- 5	- 10	»	200 (?)	
		i	6	42	57	»	»	»	»	»	
		M _Z	6	43	1	0,9	»	»	+ 3	»	
		M	6	43	6	1,0	»	- 2	»	»	
		M _N	6	43	11	1,0	»	»	»	»	
		M	6	43	20	1,5	»	»	- 1	»	
		M	6	43	30	2,0	»	»	»	»	
		C	6	44	5	»	»	»	»	»	
		F	6	47	5	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSIsmICO

Día 10.—Muy pequeña intranquilidad, de 7 h. a 17 h., sin máx.
 Día 12.—Idem id. id., de 3 h. a 22 h., id.
 Día 13.—Idem id. id., en todas las horas, sin máx.
 Día 14.—Idem id. id., id. id., id.
 Día 17.—Idem id. id., id. id., id.
 Día 23.—Pequeña dem id., id id., id.
 Día 24.—Idem id. id., id. id., id.
 Día 25.—Idem id. id., id. id., id.
 Día 26.—Idem id. id., id. id., id., de 10 h. a 14 h.
 Día 29.—Muy pequeña idem id., todas las horas, sin máx.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de septiembre de 1927.

Núm. 38.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}-43'-39''$ N.
 $\lambda = 4^{\circ} 24'-40''$ W. Gr.
 $a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	M a s a . Kg.	Período. T.	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T^2}$	Amortiguamiento. ϵ	
Péndulos Mainka.	N S	750	10	150	0,001	2,4
	E-W	750	10	120	0,001	2,4
	N-S.	»	»	»	»	»
Micro- sismógrafo Vicentini.	E-W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Km.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
66	3	P	19	55	52	»	»	»	»	4660	Océano Atlántico.
		S	20	2	27	»	»	»	»		
		L	20	8	0	»	»	»	»		
67	8	\bar{P}	8	53	11	»	»	»	»	168	Ep. 35° 20' N.; 3° 40' W. Gr. frente a la costa de Alhucemas. Sentido en Melilla y Villa Sanjurjo.
		$R_1 \bar{P}$	8	53	14	»	»	»	»		
		$R_8 \bar{P}$	8	53	19	»	»	»	»		
		$R_{12} \bar{P}$	8	53	27	»	»	»	»		
		$R_1 \bar{P} \bar{S}$	8	53	30	»	»	»	»		
		$R_8 \bar{P}_2 \bar{S}$	8	53	32	»	»	»	»		
		\bar{S}	8	53	32	»	»	»	»		
		$R_{12} \bar{P}$	8	53	36	»	»	»	»		
		$R_{12} \bar{P}_3 \bar{S}$	8	53	37	»	»	»	»		
		$R_1 \bar{S}$	8	53	38	»	»	»	»		
		$R_8 \bar{P} \bar{S}_2$	8	53	42	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
67	8	R ₈₂ V ₄ S	8	53	44	»	»	»	»	»	
		R ₁₂ P ₂ S ₂	8	53	45	»	»	»	»	»	
		R ₃ S	8	53	46	»	»	»	»	»	
		R ₈₂ P ₃ S ₂	8	53	52	»	»	»	»	»	
		R ₁₂ P ₃ S ₂	8	53	56	»	»	»	»	»	
		R ₁₂ S	8	54	1	»	»	»	»	»	
68	11	P	22	21	54	»	»	»	»	8580	Destructor en Crimea.
		S	22	27	2	»	»	»	»	»	
		L	22	22	42	»	»	»	»	»	
		M _N	22	38	40	»	-5	»	»	»	
69	12	P	14	30	1	»	»	»	»	3350	Réplica del núm. 68.
		S	14	35	9	»	»	»	»	»	
70	12	P	16	49	2	»	»	»	»	»	Sentido en Melilla.
		S	16	49	30	»	»	»	»	»	Réplica del número 67.
		F	16	53	0	»	»	»	»	»	
71	23	P	14	5	2	»	»	»	»	7350	
		S	14	13	49	»	»	»	»	»	
		L	14	21	33	»	»	»	»	»	
72	24	eP	6	20	3	»	»	»	»	»	
73	30	P	6	42	21	»	»	»	»	173	Sentido en Melilla y Villa Sanjurjo.
		S	6	42	41	»	»	»	»	»	
		F	6	47	0	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19" 22 N.
Long. = 0° 29' 14" 06 W. Gr.
a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.
Wiechert.

Componente.	M a s a. Kgs.	Período. T ₀	Amplificación. V.	Resonancia. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. e
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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 semi-amplitudes 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		
32	3	iP	19	55	20	4	-0,5	»	»	5550	
		iS	20	2	32	10	+10	»	»	»	
		L	20	8	14	8	-15	»	»	»	
		M _N	20	15	5	8	-24	»	»	»	
		M _N	20	18	57	8	-18	»	»	»	
		M _E	20	20	30	8	»	-15	»	»	
		M _N	20	21	10	10	+14	»	»	»	
		M _E	20	26	22	8	»	+12	»	»	
		M _E	20	31	8	8	»	-6	»	»	
		C	20	50	50	»	»	»	»	»	
33	8	F	21	15	0	»	»	»	»	»	
		eP	8	53	16	»	»	»	»	380	Sentido en Melilla y Alhucemas.
		S	8	53	58	»	»	-3	»	»	
		L	8	55	0	8	»	+20	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z			
33	8	M_E	8	55	23	8	»	- 70	»	»		
		M_N	8	55	28	6	- 85	»	»			
		M_E	8	55	37	8	»	- 54	»			»
		C	8	58	30	»	»	»	»			»
		F	9	7	0	»	»	»	»			»
34	11	eP	22	21	39	2	- 0,5	»	»	3050	Ep. Crimea.	
		iS	22	26	24	5	+ 12	»	»			
		m_N	22	26	50	5	- 27	»	»			
		m_N	22	27	21	6	+ 30	»	»			
		eL	22	31	4	8	+ 37	»	»			
		M_N	22	32	0	12	- 33	»	»			
		M_E	22	35	48	12	»	- 48	»			
		M_N	22	36	14	10	- 52	»	»			
		M_N	22	38	17	10	- 47	»	»			
		M_E	22	39	7	11	»	- 41	»			
		M_N	22	40	0	14	+ 15	»	»			
		M_N	22	46	11	14	- 8	»	»			
		M_N	22	50	20	16	- 10	»	»			
		C	22	57	0	»	»	»	»			
		F	23	40	0	»	»	»	»			
35	12	eP	14	29	58	»	»	»	»	3150	Réplica del anterior.	
		S	14	34	52	14	- 1	»	»			
		M_N	14	40	20	18	+ 2,5	»	»			
		M_N	14	51	17	16	- 1,8	»	»			
		F	15	4	0	»	»	»	»			
36	20	\bar{P}	9	58	17	»	»	»	»	40	Sentido en Ijona en di- rección N.-S.	
		\bar{S}	9	58	21	»	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
36	20	M	9	58	27	0,5	- 7	+ 4	- 20	»	
		L	9	59	10	»	»	»	»		
		F	10	2	0	»	»	»	»		
37	23	P	14	4	54	2	»	»	»	6980	
		S	14	13	22	4	+ 0,7	»	»		
		L	14	21	15	8	+ 2	»	»		
		M_N	14	35	30	6	- 7	»	»		
		M_E	14	37	0	10	»	+ 5	»		
		C	14	46	0	»	»	»	»		
F	15	2	0	»	»	»	»				

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 4, 5, 6, 9, 10, y 15, int. de 0^h , 5.

Días: 13, 14, 16, 27, 28 y 29, int. de 1^h a 2^h .

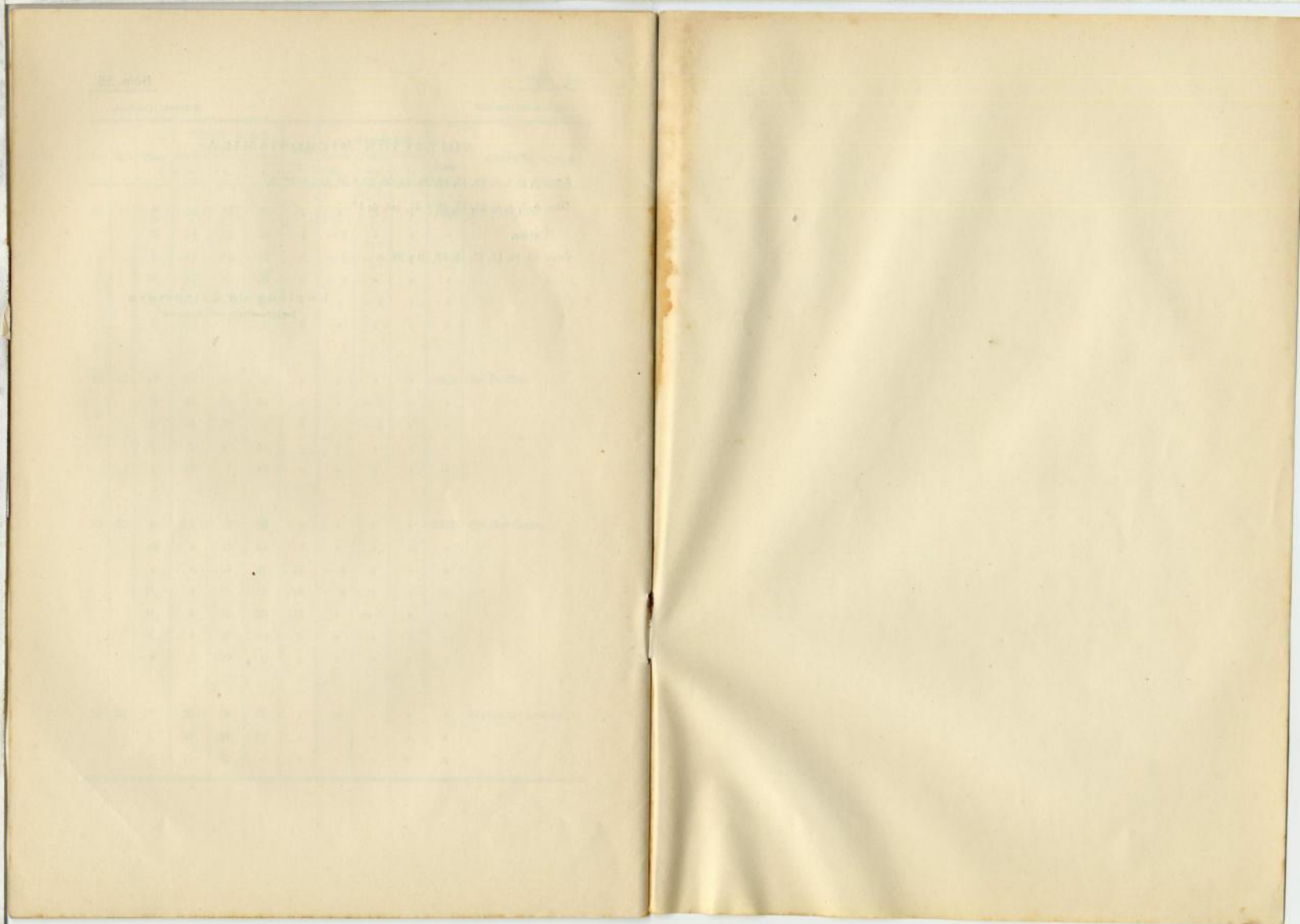
Días: 24, 25, 26 y 30, int. de 5^h y t. o. r. de 4^o de p.

Calma.

Días: 1, 2, 7, 17, 18, 19, 21, y 22.

Luciano de Estremera
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain),
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

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



Mes de octubre de 1927.

Núm. 39.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

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

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

Z = 519,316 metros.

Substrato = Gneis granítico.

Componente.	Masa. Kgr.	Período. T_0	Amplificación. V.	Roceamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. E
Wiechert (reformado). NE-SW } NW-SE }	1.000	12	500	0,005	5,0
		11	550	0,005	5,0
Wiechert. Z	1.200	4	110	0,019	4,0

NOTAS. 1.^a } Amplitud \pm 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		
99	2	eS _{NE}	5	8	54	»	»	»	»		
		eL _{NW}	5	20	35	»	»	»	»		
		M _{NE}	5	27	3	24	- 3	»	»		
		M _{NW}	5	27	35	24	»	- 3	»		
		F _{NE}	5	47	0	»	»	»	»		
100	4	iP	0	8	18	»	»	»	»	9170	
		S	0	18	37	»	»	»	»		
		eL _{NW}	0	32	45	»	»	»	»		
		M	0	0	0	»	»	»	»		
		M	0	0	0	»	»	»	»		
		F	0	0	0	»	»	»	»		
101	8	e _{NE}	19	57	56	»	»	»	»	Ep. 45°, 1' N.; 16° 6' E. (según Zurich.)	
		F _{NW}	20	6	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
102	12	e _{NW}	7	19	23	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	7	24	9	16	»	- 1	»		»
		F _{NE}	7	39	0	»	»	»	»		»
103	15	e _{NE}	11	47	19	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	11	58	27	16	»	+ 1	»		»
		M _{NE}	11	58	32	16	- 1	»	»		»
		F _{NE}	12	8	0	»	»	»	»		»
104	16	eL _{NW}	14	58	0	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	15	7	46	16	+ 2	»	»		»
		M _{NW}	15	9	4	16	»	- 1	»		»
		F _{NW}	15	27	0	»	»	»	»		»
105	19	eL _{NW}	14	36	16	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	14	58	0	»	»	»	»		»
106	21	e _{NE}	23	8	45	»	»	»	360	»	
107	24	eP _{NE}	13	37	40	»	»	»	»	240	Ep. Unos 30 kilómetros S. Albacete. Datos de Cartuja, Málaga y Toledo).
		S _{NE}	13	38	4	»	»	»	»	»	
		IS _{NE}	13	38	12	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	13	41	0	»	»	»	»	»	
108	24	eP	16	11	36	»	»	»	»	8420	Ep. 59° 5' N.-138° W. (según J. S. A.); 55° N.-140° W. (según Zurich.) Alaska.
		iP	16	11	39	»	»	»	»	»	
		iS	16	21	17	»	»	»	»	»	
		eS _Z	16	21	23	»	»	»	»	»	
		m _{NE}	16	21	23	24	+ 33	»	»	»	
		m _{NW}	16	21	25	20	»	+ 29	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
108	24	m _{NE}	16	21	53	13	- 10	»	»	»	»
		m _{NW}	16	21	54	19	»	- 26	»	»	
		eL _{NW}	16	34	47	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	16	36	51	26	- 192	»	»	»	
		M _{NW}	16	37	7	26	»	+ 108	»	»	
		M _{NE}	16	37	45	20	+ 117	»	»	»	
		M _{NW}	16	38	33	18	»	- 48	»	»	
		M _{NW}	16	39	22	21	»	+ 100	»	»	
		M _{NW}	16	40	28	18	»	+ 67	»	»	
		M _{NE}	16	40	29	19	- 77	»	»	»	
		M _{NE}	16	41	43	23	- 247	»	»	»	
		M _{NW}	16	43	3	18	»	+ 100	»	»	
		M _{NE}	16	44	5	18	+ 111	»	»	»	
		M _{NW}	16	46	45	16	»	- 171	»	»	
		M _{NE}	16	48	53	16	+ 57	»	»	»	
		M _{NW}	16	50	9	24	»	- 187	»	»	
M _{NE}	16	51	55	13	+ 32	»	»	»			
M _{NW}	16	52	39	13	»	+ 34	»	»			
M _{NE}	16	54	3	14	+ 31	»	»	»			
M _{NE}	16	55	3	15	- 36	»	»	»			
M _{NW}	16	55	39	16	»	- 47	»	»			
M _{NW}	17	0	22	17	»	+ 41	»	»			
M _{NE}	17	3	47	14	- 26	»	»	»			
M _{NE}	17	6	48	16	- 30	»	»	»			
M _{NE}	17	10	1	18	- 30	»	»	»			
M _{NW}	17	11	26	15	»	- 26	»	»			
C _{NE}	20	15	0	»	»	»	»	»			
F _{NW}	20	34	0	»	»	»	»	»			

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
109	30	e _{NW}	3	25	31	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	3	28	42	16	+ 1	»	»	»	
		M _{NW}	3	28	55	18	»	- 2	»	»	
		F _{NE}	3	37	0	»	»	»	»	»	

Alfonso Rey Pastor
Ingeniero, Jefe de la Estación

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. Kg.	Período. T_n	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_n^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,41	78,3	0,007
	E-W	100	2,41	78,0	0,006
	Z	50	0,82	70,7	0,003
Bosch.	N-S	25	15,26	14,2	0,004
	E-W	25	11,41	12,7	0,002
Mainka.	Z	500	7,36	139,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
109	2	eP	5	0	20	»	»	»	»	»	
		M	5	30	46	»	»	»	»	»	
		M	5	37	15	»	»	»	»	»	
110	4	P	0	8	13	»	»	»	»	»	Cond.
		S	0	18	32	»	»	»	»	91,70	
		m _E	0	19	26	6	»	»	»	»	
		i	0	21	59	»	»	»	»	»	
		m _Z	0	32	41	11	»	»	»	»	
		M	0	39	12	»	»	»	»	»	
		M _Z	0	42	4	26	»	»	»	»	
		M	0	48	55	21	»	»	»	»	
111	8	m	19	59	14	4	»	»	»	Sentido con intensidad en Viena.	

Núm. 39.

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		
111	8	L (?)	20	1	17	»	»	»	»	Daños en los edificios, pánico y paralización de los servicios de ferrocarriles y telégrafos. Sentido también en la Baja Austria y Checoslovaquia y con mayor intensidad en Estiria.	
		M_z	20	4	11	11	»	»	»		
		M_z	20	5	56	12	»	»	»		
112	15	eL	11	48	31	»	»	»	»		
		M	11	50	6	24	»	»	»		
		M_z	11	53	21	16	»	»	»		
		M_z	11	59	47	15	»	»	»		
113	16	eL	15	0	21	»	»	»	»		
		M_z	15	4	54	26	»	»	»		
		M	15	6	31	18	»	»	»		
		M	15	8	33	17	»	»	»		
114	19	P	14	1	49	»	»	»	»		
		M	14	43	30	22	»	»	»		
		M	14	44	24	19	»	»	»		
		M	14	47	16	18	»	»	»		
115	21	eP	23	8	3	»	»	»	»		
		\bar{S}	23	8	23	1	»	»	150		
		$R_1 \bar{S}$	23	8	28	1,5	»	»	»		
		M_z	23	8	54	3	»	»	»		
		C	23	9	0	»	»	»	»		
		F	23	11	0	»	»	»	»		
116	24	eP	13	35	59	0,8	»	»	»		
		$R_b \bar{P}$	13	37	8	1,0	»	»	»		
		\bar{S}	13	37	18	2,0	»	»	160		
		$R_{32} \bar{P}$	13	37	22	»	»	»	»		
		M_z	13	37	33	3	»	2 c	»		

Núm. 39.

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		
116	24	M_E	13	37	38	2,5	»	»	»		
		C	13	38	0	»	»	»			
		F	13	40	0	»	»	»			
117	42	iP	16	11	56	»	»	»	»	Dist. Epicentro 59°. 5' N. y 138 W. En la Cordillera de San Elias (SW. de Alaska). Destructor en Juneau, Petesbug, Skagway, Hines. Sentido en Sitka, Wrangell y todo el SW. de Alaska.	
		m	16	12	0	5	»	»	+ 7		
		PR_1	16	14	54	6	»	»	»		
		m_z	16	15	5	6	»	»	1		
		iS	16	21	52	»	»	»	8710		
		m_z	16	22	37	12	»	»	- 8		
		L	16	34	1	»	»	»	»		
		M_z	16	37	15	30	»	+ 35	»		
		M_z	16	38	58	25	»	»	- 87		
		M	16	41	56	22	»	+ 20	- 143		
		M	16	44	42	18	»	»	»		
		M_z	16	45	7	18	»	»	- 101		
M_z	16	47	5	19	»	»	»				
118	30	M	16	51	24	18	»	»	- 117		
		M	16	55	43	16	»	»	+ 88		
		M_z	17	2	59	16	»	»	+ 52		
		M_z	17	10	32	17	»	»	- 47		
		F	20	30	0	»	»	»	»		
		eL (?)	3	28	18	»	»	»	»		
118	30	M_z	3	33	15	»	»	»	»		
		M_z	3	35	30	»	»	»	»		

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 3.—Muy pequeña intranquilidad en todas las horas.
 Día 7.—Idem id. id. de 0 h. a 13 h., sin máx.
 Día 8.—Idem id. id., en todas las horas, sin id.
 Día 10.—Idem id. id., aisladas; máx. de 0.05 mm. de amp.
 Día 12.—Idem id. id., de 7 h. a 14 h., sin máx.
 Día 16.—Pequeña id., en todas las horas, sin máx.
 Día 17.—Idem id., de 6 h. a 18 h., sin id.
 Día 18.—Idem id., en todas las horas; máx. a 4 h.
 Día 25.—Idem id., id id., sin máx.
 Día 26.—Idem id., id. id., id.
 Día 27.—Idem id., id. id.; máx. a 18 h., 30 m.
 Día 31.—Muy pequeña id., de 1 h. a 13 h.; máx. a 11 h.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$ N.
 $\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. Gr.
 $a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa Kgr.	Período T_0	Amplificación V.	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amarillamiento ϵ	
Péndulos Mainka.	N S	750	10	150	0,001	2,4
	E-W	750	10	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	N S	»	»	»	»	»
	E-W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z			
74	4	P	0	8	5	»	»	»	»	9230	Ep. 30 kilómetros próximamente al S. de Al-bacete.	
		S	0	18	27	»	»	»	»			
75	21	eP	23	7	43	»	»	»	»			
76	24	eP	13	37	27	»	»	»	»	316		
		S	13	38	3	»	»	»	»			
77	21	P	16	11	45	»	»	»	»	8710		
		iS	15	21	41	»	»	»	»			
		L	16	31	1	»	»	»	»			
		M_E	16	38	21	22	»	- 10	»			»
		M_N	16	46	1	18	+ 35	»	»			»
		M_E	16	46	27	18	»	- 7	»			»
		M_N	16	48	9	16	- 19	»	»			»
		M_N	16	49	21	16	- 24	»	»		»	

Kms.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
77	24	M _N	16	51	11	16	+ 17	»	»	»	
		M _E	16	53	11	16	»	- 4	»	»	
		M _N	16	57	53	16	+ 16	»	»	»	
		M _N	17	5	43	16	+ 10	»	»	»	
		M _N	17	7	11	16	+ 9	»	»	»	
		M _N	17	9	15	16	+ 13	»	»	»	
		M _N	18	36	9	18	+ 8	»	»	»	
		M _N	18	46	5	18	+ 8	»	»	»	
		F	20	31	0	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19", 22 N.

Long. = 0° 29' 14", 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.
Wiechert.

Componente.	M a s a. — Kgs.	Periodo. T _c	Amplificación. V.	Rotamiento. $\frac{\tau}{T_c^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,02	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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.

Kms.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
38	24	iP	13	37	8	»	»	»	»	130	
		S	13	37	22	2	- 4	+ 3	»	»	
		F	13	38	55	»	»	»	»	»	
39	24	eP	16	11	48	4	+ 3	»	»	8900	Ep. Alaska.
		PR ₁	16	14	45	6	- 7	»	»	»	
		iS	16	21	54	8	- 6	»	»	»	
		L	16	35	28	18	+ 8	»	»	»	
		M _N	16	38	35	14	- 14	»	»	»	
		M _E	16	43	31	18	»	- 20	»	»	
		M _N	16	43	38	16	+ 25	»	»	»	
		M _E	16	46	6	18	»	+ 35	»	»	
		M _N	16	46	20	16	- 30	»	»	»	
M _E	16	52	26	18	»	- 14	»	»			

Núm. 39.

Alicante (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
39	24	M _N	16	52	45	16	- 23	»	»	»	
		C	17	52	30	»	»	»	»	»	
		F	19	8	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 4, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 26, 27 y 30, int. de 1.5^h a 2^h.

Días: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 15, 16, 17, 22, 23, 25, 28, 29 y 31, int. de 3^h a 5^h.

Calma.

Días: 19, 20 y 21.

Luciano de Estremera

Ingeniero, Jefe de la Estación.

ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLÓGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

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

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

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Componente.	Masa. — Kgs.	Período. T_0 .	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$.	Amortiguamiento. e
Wiechert (reformado). NE-SW NW-SE	1,000	12	500	0,068	5,0
		13	550	6,057	6,0
Wiechert. Z	1,200	5	150	0,016	4,5

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			
110	4	cP	14	3	29	»	»	»	»	9400	Ep. 37° N.-119 W. (según Estrasburgo); 33°, 2' N.-122 W. (según J. S. A.); (California destructor.)	
		iP _{NW}	14	3	33	»	»	»	»			
		eS _{NE}	14	13	58	»	»	»	»			
		iS _{NE}	14	14	10	»	»	»	»			
		m _{NE}	14	14	18	11	— 9	»	»			»
		eI _{NE}	14	30	14	»	»	»	»			»
		M _{NW}	14	35	36	23	»	+ 40	»			»
		M _{NE}	14	35	42	22	+ 40	»	»			»
		M _{NE}	14	37	6	20	+ 34	»	»			»
		M _{NW}	14	37	30	22	»	+ 33	»			»
		M _{NW}	14	40	11	16	»	+ 61	»			»
		M _{NE}	14	40	12	16	+ 55	»	»			»
		M _Z	14	40	20	16	»	»	— 130			»
		M _{NE}	14	42	30	17	+ 62	»	»			»
M _{NW}	14	42	40	16	»	— 67	»	»				

Núm. 40.

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		
110	4	M _Z	14	44	10	19	»	»	- 150	»	
		M _{NE}	14	44	12	16	- 50	»	»	»	
		M _{NW}	14	44	16	16	»	+ 56	»	»	
		M _{NW}	14	48	26	15	»	- 16	»	»	
		M _{NE}	14	48	44	16	20	»	»	»	
		M _{NW}	14	51	42	16	»	- 19	»	»	
		M _{NE}	14	52	44	16	- 14	»	»	»	
		M _{NW}	14	55	18	16	»	- 18	»	»	
		M _{NE}	14	58	1	16	- 11	»	»	»	
		C _{NE}	15	31	0	»	»	»	»	»	
F _{NE}	16	48	0	»	»	»	»	»			
111	8	eP _{NW}	3	23	44	»	»	»	»	9350	Ep. NE. isla de San Mauricio (según J. S. A.); Océano Indico.
		eS	3	34	12	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	4	4	42	20	+ 10	»	»	»	
		M _{NW}	4	4	51	20	»	- 8	»	»	
		M _{NW}	4	11	52	16	»	+ 9	»	»	
		M _{NE}	4	11	59	16	- 6	»	»	»	
		F _{NW}	4	30	0	»	»	»	»	»	
112	8	eP _Z	4	3	5	»	»	»	»	550	Fases superpuestas con las del sismo anterior.
		S _{NE}	4	4	6	»	»	»	»	»	
113	12	e _{NW}	14	59	50	»	»	»	»	»	
		e	15	12	46	»	»	»	»	»	
114	14	iP _Z	0	22	47	»	»	»	»	7260	Ep. 70°, 5' N.-121° E. Siberia (según Estraburgo); 71°, 6' N.-130 E. (según J. S. A.)
		eS	0	31	29	»	»	»	»	»	
		eL _Z	0	45	4	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	0	49	43	21	- 28	»	»	»	

Núm. 40.

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				
114	14	M _{NW}	0	50	9	20	»	+ 38	»	»			
		M _{NW}	0	50	51	19	»	+ 35	»	»			
		M _{NE}	0	51	11	16	+ 15	»	»	»			
		M _{NW}	0	56	0	14	»	+ 26	»	»			
		M _{NE}	0	56	35	16	- 28	»	»	»			
		M _Z	0	58	5	15	»	»	- 50	»			
		M _{NE}	0	58	9	14	+ 24	»	»	»			
		M _{NE}	0	59	47	13	- 16	»	»	»			
		M _{NW}	1	0	0	12	»	- 7	»	»			
		C	1	12	0	»	»	»	»	»			
		F _{NE}	1	31	0	»	»	»	»	»			
		115	14	eP	5	7	9	»	»	»	»	7310	Réplica del núm. 114
				iP	5	7	12	»	»	»	»	»	
S _{NE}	5			15	54	»	»	»	»	»			
eL _{NE}	5			26	57	»	»	»	»	»			
M _{NE}	5			35	0	18	+ 47	»	»	»			
M _{NE}	5			36	50	18	+ 56	»	»	»			
M _{NE}	5			38	23	13	- 45	»	»	»			
M _{NE}	5			39	43	14	- 37	»	»	»			
M _{NE}	5			40	51	14	+ 50	»	»	»			
M _Z	5			40	57	15	»	»	- 90	»			
M _{NE}	5			42	37	13	+ 29	»	»	»			
116	14	M _Z	5	42	39	15	»	»	+ 50	»			
		M _{NE}	5	44	13	13	- 14	»	»	»			
		C _{NE}	5	59	0	»	»	»	»	»			
		F _{NE}	6	26	0	»	»	»	»	»			
		eP _{NE}	7	32	39	»	»	»	»	10000	Sentido en Chile.		
i _Z	7	36	27	»	»	»	»	»					

Toledo (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
123	26	M _{NE}	13	40	9	21	+ 6	»	»	»	
		M _{NE}	13	43	15	20	+ 5	»	»	»	
		M _{NE}	13	47	2	20	- 4	»	»	»	
		F _{NW}	14	15	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSMICA

Día 1: 1^h; Día 2: 1.5^h; Día 8: 4^h; Días 9 y 10: 5^h

Alfonso Rey Pastor

Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

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

$a = 65$ metros

Subsuelo = Caliza triásica.

Componente	Masa. Kg.	Período. T _s	Amplificac. V.	Resonanc. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,41	78,3	0,007
	E W	100	2,41	78,0	0,036
	Z	50	0,82	70,7	0,003
Bosch.	N-S	25	15,26	14,2	0,004
	E W	25	11,41	12,7	0,002
Mainka.	Z	500	7,36	139,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
119	4	eP	14	3	57	»	»	»	»	»	Sentido en las costas de California entre Santa Bárbara y San Luis Obispo con algunos destroz \gg sentido fuertemente en los barcos en alta mar. Epicentro 33° 2' N.-122° W. (según J. S. A.) y 33° 8' N. y 120° 5' W. (según U. S. C. and G. S.)
		PR ₁	14	7	52	»	»	»	»	»	
		m _E	14	8	41	5	»	»	»	»	
		m _N	14	9	46	4	»	»	»	»	
		S	14	14	45	»	»	»	»	9775	
		m	14	15	2	7	»	4 E	»	»	
		L	14	33	44	»	»	»	»	»	
		M _N	14	36	42	22	»	»	»	»	
		M	14	43	30	19	»	16 E	»	»	
		M _E	14	46	11	19	»	8 E	»	»	
		M _N	14	48	0	18	»	»	»	»	
		M _E	14	48	39	18	»	8 W	»	»	
		M	14	51	34	16	»	»	»	»	
		M	14	53	44	16	»	»	»	»	

Núm. 40.

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			
120	5	e	5	15	18	»	»	»	»	»	Epicentro probable: Falla del Genil.	
		eS	5	15	30	1	»	»	»			»
		M	5	15	43	2	»	»	»			»
121	6	P	15	55	17	3	»	»	»	»	El resto muy confuso.	
		i _z	15	55	54	4	»	»	»			»
		m	15	56	22	5	»	»	»			»
		m	15	57	46	5	»	»	»			»
122	7	iP	0	23	53	5	»	»	1-C	»	La fase principal no se percibe.	
		i	0	24	19	4	»	»	1-C			
		m	0	25	10	5	»	»	»			
		i	0	29	58	»	»	»	»			
		i	0	32	52	5	»	»	1-C			
		m	0	33	40	7	»	»	»			
123	8	iP	3	23	32	3	»	»	5 C	»	En el Océano Indico al S-E. de la Isla de Mauricio. Fuertes microsismos perturban el final.	
		PR ₁	3	27	9	»	»	»	»			
		S	3	34	37	»	»	»	10150			
		L	3	58	59	»	»	»	»			
		M	4	4	25	22	»	»	48 C			
		M _z	4	5	28	20	»	»	37-D			
		M	4	6	43	19	»	»	»			
124	8	eP	4	3	7	»	»	»	»	»	Epicentro probable en el Atlántico frente al Cabo San Vicente (Portugal). Sentido en Lisboa.	
		iS	4	4	14	2	»	»	610			
		i	4	4	20	»	»	»	»			
		M _N	4	4	52	»	»	»	»			
		M _z	4	5	14	»	»	»	»			

Núm. 40.

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		
125	14	iP	0	22	57	»	»	»	»	»	Dil. Epicentro en Siberia hacia los 70°, 5' N. y 121°, E. (según Estrasburgo).
		eS	0	31	54	»	»	»	7550		
		m	0	32	58	6	»	»	»		
		L	0	48	8	»	»	»	»		
		M	0	51	30	20	»	»	»		
		M	0	54	12	17	»	»	»		
		M _E	0	56	37	16	»	»	»		
126	14	M	0	59	40	14	»	»	»	»	Dil. Epicentro en Siberia, réplica del anterior.
		M _N	1	1	10	14	»	»	»		
		eP	5	7	20	»	»	»	»		
		S	5	16	18	»	»	»	7570		
		m	5	18	38	6	»	»	»		
		L	5	32	5	»	»	»	»		
127	14	M	5	36	10	19	»	9 E	»	»	Cond. Sentido con intensidad en las Costas de Chile, desde Copiapo hasta Santiago y Valparaíso, y principalmente en la Serena Oville e Illapel, en los que causó bastantes daños. Epicentro 31°, S. 71°, W. (según U. S. C. and G. S.)
		M	5	38	26	15	»	»	»		
		M	5	42	14	14	»	3 E	»		
		M	5	43	25	13	»	»	»		
		M _N	5	45	17	14	»	»	»		
		M _E	5	47	12	14	»	»	»		
		eP	7	32	33	»	»	»	»		
127	14	PR ₁	7	36	20	»	»	»	»	»	Cond. Sentido con intensidad en las Costas de Chile, desde Copiapo hasta Santiago y Valparaíso, y principalmente en la Serena Oville e Illapel, en los que causó bastantes daños. Epicentro 31°, S. 71°, W. (según U. S. C. and G. S.)
		S	7	43	34	»	»	»	10065		
		eL	8	8	36	»	»	»	»		
		M	8	10	42	»	»	»	»		
		M	8	12	54	21	»	»	»		
		M _E	8	14	16	18	»	»	»		
		m	8	17	52	17	»	»	»		
		M _N	8	18	47	18	»	»	»		

Núm. 40.

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		
			128	14	M		15	56	5		
		M	15	57	50	18	»	»	»	»	
		M _E	15	59	1	18	»	»	»	»	
		M	16	1	26	»	»	»	»	»	
129	15	eS	8	53	43	»	»	»	»	»	Muy débil. Resto perdido en cambio de bandas. Epicentro 52° N. 180° E. (según Zurich). Islas Aleutianas.
		L	9	13	47	»	»	»	»	»	Probable réplica del anterior.
130	15	m	22	3	11	13	»	»	»	»	
		M _Z	22	28	35	30	»	»	»	»	
		M _E	22	31	11	23	»	»	»	»	
		M _Z	22	33	18	16	»	»	»	»	
13	16	i	21	29	51	»	»	»	»	»	Oceanía.
		m _Z	21	32	6	5	»	»	»	»	
		(S)	21	39	18	»	»	»	»	»	
		m _E	21	40	59	7	»	»	»	»	
		m _Z	21	42	0	11	»	»	»	4 C	
		m	21	44	38	12	»	»	»	3 C	
		m	21	46	49	12	»	»	»	6-d	
		L	22	6	38	»	»	»	»	»	
		M	22	12	52	40	»	»	»	»	
		M	22	17	44	28	»	»	»	34 C	
		M _Z	22	22	40	26	»	»	»	27 C	
		M	22	25	17	22	»	»	»	28-d	
		M	22	30	58	20	»	»	»	13-C	
		C	22	45	0	»	»	»	»	»	
132	21	e	23	28	18	»	»	»	»	»	Costas de Chile.
		e	23	30	46	»	»	»	»	»	
		m	23	41	28	16	»	»	»	»	

Núm. 40.

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		
			132	21	eL		0	0	19		
		M	0	3	43	35	»	»	89-C	»	
		M _Z	0	10	55	22	»	»	40-C	»	
		M	0	12	22	21	»	»	»	»	
		M	0	15	18	19	»	»	30-C	»	
		M	0	19	36	17	»	»	20 C	»	
		M	0	28	24	»	»	»	»	»	
		F	3	14	0	»	»	»	»	»	
133	26	P	13	6	18	»	»	»	»	»	
		m _Z	13	7	12	6	»	»	2 d	»	
		iS	13	16	34	»	»	»	»	9100	
		m	13	16	44	8	»	15 E	4 C	»	
		m	13	21	37	10	»	»	7-C	»	
		M	13	47	27	24	»	»	»	»	
		M	13	50	5	20	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Muy pequeña agitación, de 1 hora a 22 horas. máx. de 8 h. a 11 h.
 Día 2.—Ídem id. id., en todas las horas máx. a 15 h
 Día 3.—Fuerte id. id. id., sin máx.
 Día 5.—Muy pequeña id., de 6 h. a 20 h., sin máx.
 Día 7.—Ídem id. id., en todas las horas, sin máx.
 Día 8.—Muy fuerte id. a todas horas máx hasta de 6 micrones, desde las 10 h. a las 14 h., y a las 23 h. coincide con fuerte viento y presión ba a.
 Día 9.—Ídem id. id., en todas las horas. máx. a 14 h. y 15 h. amp. 4 m'cronos.
 Día 10.—Fuerte id. en todas las horas, sin máx.
 Día 11.—Pequeña id., id. id., id. id.
 Día 12.—Muy pequeña. id. id., id. id.
 Día 14.—Pequeña id. id., id. id.
 Día 15.—Ídem id., id. id., id.
 Día 16.—Ídem id., id. id., id.
 Día 17.—Fuerte id. id., id. máx. de 10 h. a 14.

Núm. 40.

Almería (Conclusión).

Día 18.—Pequeña agitación en todas las horas, sin máx.
 Día 19.—Fuerte id. id., id. id.
 Día 20.—Idem id. id., id. id.
 Día 21.—Muy pequeña id. id., id. id.
 Día 25.—Idem id. id., id. id.
 Día 27.—Idem id. id., id. id.
 Día 28.—Idem id. id., id. id.
 Día 29.—Idem id. id., id. id.
 Día 30.—Idem id. id., id. id.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de noviembre de 1927.

Núm. 40.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

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

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificac. V.	Rotamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ξ	
Péndulos Mainka.	N S	750	10	150	0,001	2,4
	E-W	750	10	120	0,001	2,4
	N S	»	»	»	»	»
Micro- sismógrafo Vicentini.	E-W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	81	0,007	3,2

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z			
78	4	eP	14	3	47	»	»	»	»	9430		
		eS	14	14	22	»	»	»	»			
		L	14	23	51	»	»	»	»			
		M_e	14	42	7	19	»	»	25		»	
		M_N	14	43	22	18	+ 27	»	»		»	
		M_Z	14	43	22	18	»	»	45		»	
79	5	P	5	14	44	»	»	»	»	76		
		L	5	14	53	»	»	»	»			
		F	5	19	23	»	»	»	»			
80	8	eP	3	23	36	»	»	»	»	10230		
		eS	3	31	44	»	»	»	»			
81	8	P	4	2	51	»	»	»	»	414		
		L	4	3	36	»	»	»	»			
		F	4	6	18	»	»	»	»			

Eje.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
82	14	iP	0	23	7	»	»	»	»	7700	
		S	0	32	11	»	»	»	»		
		L	0	39	37	»	»	»	»		
83	14	P	5	7	28	»	»	»	»	7720	
		S	5	16	34	»	»	»	»		
		L	5	24	0	»	»	»	»		
		M	5	46	44	12	+ 4	»	»		
84	14	P	7	32	30	»	»	»	»	9950	
		iP	7	32	33	»	»	»	»		
		R ₁ P _N	7	36	10	6	- 4	»	»		
		eS	7	43	26	»	»	»	»		
		L	7	52	0	»	»	»	»		
85	16	eP	21	30	18	»	»	»	»	13170	
		eS	21	43	24	»	»	»	»		
		L	21	52	52	»	»	»	»		
86	21	eP	23	26	27	»	»	»	»	11650	
		eS	23	38	34	»	»	»	»		
		eL	23	47	47	»	»	»	»		
87	26	P	13	7	2	»	»	»	»	8160	
		S	13	16	30	»	»	»	»		
		L	13	23	53	»	»	»	»		

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19", 22 N.
Long. = 0° 29' 14", 06 W. Gr.
a = 35 metros.
Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.
Wiechert.

Componente.	Masa. Kg.	Período. T ₀	Amplificación. V.	Desajuste. $\frac{r}{T_0^2}$	Ampli- guiento. e
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,002	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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.

Eje.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
40	4	eP	14	3	38	»	»	»	»	9650	Ep. California.
		eS	14	14	20	8	- 12	+ 8	»		
		L	14	28	15	14	+ 2	- 3	»		
		M _N	14	45	17	12	- 18	»	»		
		M _Z	14	45	32	16	»	»	- 7		
		M _E	14	48	13	14	»	- 23	»		
		M _N	14	50	3	12	- 8	»	»		
		M _Z	14	50	19	16	»	»	+ 10		
		M _E	14	51	35	14	»	- 11	»		
41	8	C	15	10	0	»	»	»	»	9200	Océano Índico.
		F	15	32	0	»	»	»	»		
		eP	3	23	42	»	»	»	»		
		eS	3	34	2	»	»	»	»		
		M _N	4	6	20	12	- 5	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
41	8	M _E	4	6	32	14	»	+ 7	»	»	
		M _N	4	10	5	12	+ 8	»	»	»	
		M _E	4	10	13	14	»	- 4	»	»	
		M _E	4	12	8	14	»	- 3	»	»	
		C	4	18	0	»	»	»	»	»	
		F	4	24	30	»	»	»	»	»	
42	14	iP	0	22	51	2	- 1	»	»	7300	Ep. en Siberia.
		iS	0	31	36	4	+ 3	- 4	»	»	
		L	0	48	28	18	- 5	+ 7	»	»	
		M _N	0	53	24	10	- 8	»	»	»	
		M _E	0	57	46	9	»	- 11	»	»	
		M _N	0	58	37	10	+ 7	»	»	»	
		M _E	0	58	49	9	»	+ 9	»	»	
		C	2	4	30	»	»	»	»	»	
		F	2	23	0	»	»	»	»	»	
43	14	iP	5	7	28	»	»	»	»	7350	Réplica del anterior.
		S	5	16	15	»	»	»	»	»	
		M _N	5	34	15	12	- 15	»	»	»	
		M _E	5	34	23	18	»	+ 23	»	»	
		M _E	5	41	20	12	»	+ 28	»	»	
		M _N	5	43	8	10	+ 12	»	»	»	
		C	6	8	0	»	»	»	»	»	
		F	6	17	0	»	»	»	»	»	
44	14	eP	7	32	43	»	»	»	»	10150	Ep. Chile.
		S	7	43	48	»	»	»	»	»	
		eL	8	1	22	20	»	»	»	»	
		M _E	8	10	14	16	»	- 4	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
44	14	M _N	8	14	7	18	+ 3	»	»	»	
		M _N	8	14	51	16	- 2	»	»	»	
		C	8	27	0	»	»	»	»	»	
		F	8	50	0	»	»	»	»	»	
45	16	eP	21	29	45	2	»	»	»	9650	Ep. Oceanía.
		eS	21	40	28	3	+ 2	»	»	»	
		eL	21	52	37	18	- 1,5	»	»	»	
		M _E	22	8	15	16	»	+ 3	»	»	
		M _N	22	12	4	14	- 5	»	»	»	
46	20	C	22	40	30	»	»	»	»	»	
		F	23	15	0	»	»	»	»	»	
		i	1	32	57	»	- 8	+ 12	- 350	»	Pequeño temblor local acompañado de ruido, y sentido por el vecindario.
		eP	23	35	42	»	»	»	»	9850	
47	21	i	23	37	11	»	»	»	»	»	
		S	23	46	33	»	»	»	»	»	
		L	23	55	22	24	»	»	»	»	
		M _E	0	10	58	22	»	+ 8	»	»	
		M _N	0	11	6	18	+ 7	»	»	»	
		M _E	0	18	9	22	»	+ 11	»	»	
		M _E	0	21	12	22	»	+ 7	»	»	
		M _N	0	21	28	»	- 4	»	»	»	
C	0	55	30	»	»	»	»	»			
48	26	F	1	12	0	»	»	»	»	»	
		eP	13	6	43	»	»	»	»	9040	
		i	13	7	22	»	»	»	»	»	
		S	13	16	55	6	+ 50	- 65	»	»	

Núm. 40.

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		
48	26	eL	13	31	23	14	»	»	»	»	
		M_N	13	38	10	12	+ 14	»	»	»	
		M_E	13	38	34	10	»	+ 20	»	»	
		C	13	54	0	»	»	»	»	»	
		F	14	8	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 5, 7, 23, 24 y 30, int. de 1^h a 2^h.

Días: 1, 2, 3, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 25, 27 y 28, int. de 3^h a 5^h.

Días: 8 y 9 int. de 12^h a 18^h barosismos.

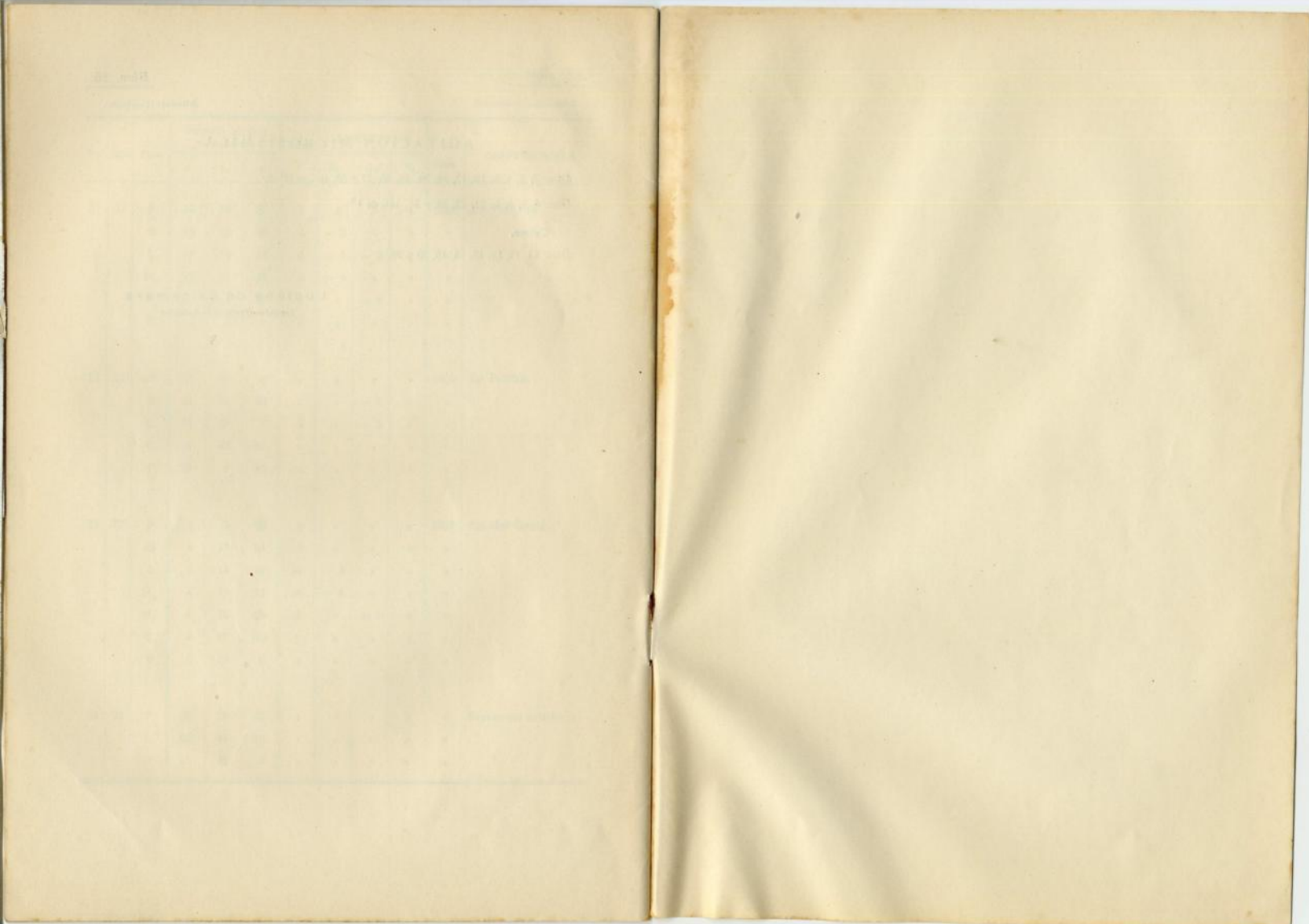
Calma.

Días: ninguno.

Luciano de Estremera

Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain),
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.



Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes – Spain), 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

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

SERVICIO SISMOLOGICO

Director general: D. José de Elola y Gutiérrez.

Jefe del Servicio: D. José Galbis Rodríguez.

Boletín mensual de las observaciones sísmicas.



IMP. DE RAMONA VELASCO
LIBERTAD, 31, MADRID

Núm. 41.—Mes de diciembre de 1927.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Toledo.

$\varphi = 39^{\circ}-51'-38''.50$ N.

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

Z = 519,316 metros.

Subsuelo = Gneis granítico.

Wiechert
(reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgr.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE-SW	1.000	12	500	0,068	5,0
NW-SE		13	550	6,057	6,0
Z	1.200	5	150	0,016	4,5

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		
124	3	eP	10	10	14	»	»	»	»	460	Ep. 2° 20' W. Gr. 35° 55' N (Mediterráneo). (Datos de Cartuja y Toledo. Comprobación parcial con Málaga)
		eP	10	10	25	»	»	»	»		
		S	10	11	3	»	»	»	»		
		\bar{S}_{NE}	10	11	21	»	»	»	»		
		R \bar{S}_{NW}	10	11	32	»	»	»	»		
		F _{NE}	10	13	48	»	»	»	»		
125	3	S _{NW}	10	15	22	»	»	»	»	460	Réplica del anterior.
		\bar{S}	10	15	40	»	»	»	»		
126	11	e _{NW}	17	5	29	»	»	»	»	»	»
		F	17	25	0	»	»	»	»		
127	28	iP	18	32	59	»	»	»	»	9010	Ep. 56° N-163° E. (según Estrasburgo) Kamtchaka.
		eS _{NE}	18	43	10	»	»	»	»		
		eL _Z	18	56	55	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z		
			127	28	M_{NE}		19	3	16		
		M_{NW}	19	3	36	28	»	- 32	»	»	
		M_{NW}	19	9	14	22	»	- 75	»	»	
		M_{NE}	19	10	30	20	-127	»	»	»	
		M_{NW}	19	13	32	16	»	-136	»	»	
		M_{NE}	19	13	34	16	- 92	»	»	»	
		M_Z	19	16	53	15	»	»	+ 99	»	
		M_{NW}	19	17	22	18	»	- 47	»	»	
		M_{NE}	19	18	22	18	- 76	»	»	»	
		M_Z	19	19	18	15	»	»	- 99	»	
		M_Z	19	23	6	12	»	»	+ 42	»	
		M_{NE}	19	23	56	14	+ 50	»	»	»	
		M_{NW}	19	24	4	16	»	- 40	»	»	
		C_{NW}	20	0	0	»	»	»	»	»	
		F	21	24	0	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Día 5: 2^h; Días 6, 7 y 8: 3^h; Días 10, 11 y 18: 2^h.
 Día 19: 5^h; Día 20: 4^h; Día 22: 2^h.

Alfonso Rey Pastor
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Almería.

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

Componente	Masa. Kg.	Período. T _c	Amplificac. V.	Rotamiento. $\frac{r}{T_c^3}$	
Vicentini.	N-S	100	2,42	85,0	0,015
	E W	100	2,42	86,0	0,019
	Z	50	0,80	93,0	0,005
Bosch.	N-S	25	14,33	17,0	0,003
	E W	25	14,44	19,0	0,004
Mainka.	Z	500	6,55	125,0	0,004

NOTA. Las amplitudes están medidas en micrones.

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
			134	3	\bar{P}		10	9	33		
		$R_s \bar{P}$	10	9	43	»	»	»	»	»	
		$R_1 2 \bar{P}$	10	9	48	»	»	»	»	»	
		$i \bar{S}$	10	9	54	1,5	9-S	17 W	9 D	»	
		$R_1 \bar{S}$	10	10	1	»	»	»	»	»	
		$R_s \bar{S}$	10	10	9	»	»	»	»	»	
		M_E	10	10	23	2	»	4 E	»	»	Final perdido por la réplica.
		M_N	10	10	28	2	1-N	»	»	»	
		M_Z	10	10	40	2	»	»	6 C	»	
		C	10	13	0	»	»	»	»	»	
135	3	$e \bar{P}$	10	13	53	»	»	»	»	160	Mediterráneo Occidental, réplica del anterior.
		$R_1 \bar{P}$	10	14	8	»	»	»	»	»	
		$i \bar{S}$	10	14	13	1,5	»	»	»	»	

Núm. 41.

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		
			135	3	R, S		10	14	21		
		M _Z	10	14	31	2	»	»	»		
		C	10	16	0	»	»	»	»		
		F	10	18	30	»	»	»	»		
136	11	e	15	52	47	»	»	»	»	Sentido en el Piamonte, principalmente en Susa, al pie del Monte Cenís.	
		M	15	55	15	10	»	»	»		
137	27	S (7)	9	21	37	»	»	»	»	Fuertes microsismos que hacen muy dudosa la traducción.	
		M _N	9	21	42	2	»	»	»		
138	28	iP	18	33	10	»	»	»	9710	Dil. Costa E. de Kamtchatka, hacia los 56° N. y 163° E. (según Es trasburgo).	
		PR ₁	18	36	41	»	»	»	»		
		m _Z	18	36	53	5	»	»	5 C		
		iS	18	43	55	»	»	»	»		
		m _N	18	44	17	10	»	»	»		
		m	18	48	15	9	»	»	2 C		
		L	19	1	55	»	»	»	»		
		M	19	8	37	»	»	»	80 D		
		M _E	19	9	54	»	»	»	74 E		
		M	19	10	36	24	»	»	100 C		
		M	19	14	57	18	»	18 W	»		
		M	19	15	49	15	»	»	»		
		M	19	16	7	17	»	»	113 D		
		M	19	18	31	16	»	5 W	»		
		M _Z	19	23	6	14	»	»	83 C		
		C	19	29	0	»	»	»	»		
139	31	iP	7	13	2	0,5	4 S	7 E	18 C	Sentido en Almería, grado IV; hora en el Foco, 7 h., 12 m. y 58,7 s.	
		iS	7	13	4	1	»	»	»		
		i	7	13	5,5	1	46 S	74 E	20 D		

Núm. 41.

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		
			139	31	M		7	13	14		
		i	7	13	22	»	»	»	»	»	
		M _Z	7	13	34	1	»	»	»	»	
		C	7	14	0	»	»	»	»	»	
		F	7	15	30	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Muy pequeña intranquilidad de 3 horas a 20 horas.
 Día 2.—Idem id. id. en todas las horas, máx. de 14 h. a 19 h.
 Día 3.—Idem id. id. id., sin máx.
 Día 4.—Pequeña id. id. id., id.
 Día 4.—Fuerte id. id. id., máx. a 15 h., amp. 2 micrones.
 Día 6.—Idem id. id. id., máx. a 12 h.
 Día 7.—Idem id. id. id., sin máx.
 Día 8.—Idem id. id. id., id.
 Día 9.—Idem id. id. id., id.
 Día 10.—Idem id. id. id., id.
 Día 10.—Idem id. id. id., máx. de 10 h. a 14 h.
 Día 11.—Idem id. id. id., sin máx.
 Día 12.—Pequeña id. id. id., id.
 Día 13.—Fuerte id. id. id., máx. de 6 h. a 10 h.
 Día 14.—Muy pequeña id. id. id., sin máx.
 Día 18.—Fuerte id. id. id., máx. a 14 h.
 Día 19.—Muy fuerte id. id. id., amp. de 4 a 6 micrones.
 Día 20.—Idem id. id. hasta las 14 h., y mediana hasta las 24 horas.
 Día 21.—Pequeña id. en todas las horas, sin máx.
 Día 23.—Idem id. id. id., id.
 Día 25.—Idem id. id. id., id.
 Día 26.—Muy pequeña id. id. id.
 Día 27.—Fuerte id. id. id., máx. de 9 h. a 11 h.
 Día 30.—Pequeña id. id. id., sin máx.
 Día 31.—Muy pequeña id. id. id., id.

José Rodríguez Navarro
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Málaga.

$\varphi = 36^{\circ}43'39''$ N.
 $\lambda = 4^{\circ}24'40''$ W. Gr.
 $a = 60$ metros.

Subsuelo = Caliza cuarzosa.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificaci. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ	
Péndulos Mainka.	N S	750	10	150	0,001	2,4
	E-W	750	10	120	0,001	2,4
Micro- sismógrafo Vicentini.	N S	»	»	»	»	»
	E-W	100	2,4	72	»	»
	Z	50	0,9	114	»	»
Wiechert.	Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z			
88	3	P	10	9	34	»	»	»	»	200	Sentido en Villa San- jurjo.	
		L	10	9	56	»	»	»	»			
		F	10	12	0	»	»	»	»			
89	3	eP	10	14	3	»	»	»	»	161	Sentido en Villa San- jurjo.	
		eL	10	14	15	»	»	»	»			
		F	10	16	0	»	»	»	»			
90	28	P	18	33	4	»	»	»	»	936		
		S	18	43	32	»	»	»	»			
		L	18	51	0	»	»	»	»			
		M_N	19	12	21	18	+ 24	»	»			»
		M_N	19	11	48	14	+ 11	»	»			»
		M_N	19	15	36	18	+ 28	»	»			»

Juan García de Lomas
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Mes de diciembre de 1927.

Núm. 41.

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Estación Sismológica de Alicante.

Lat. = 38° 21' 19", 22 N.

Long. = 0° 29' 14", 06 W. Gr.

a = 35 metros.

Subsuelo = Cretáceo superior.

Mainka.
 Wiechert.

Componente.	M a s s . Kgr.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. c
N-S	750	11	100	0,002	1,60
E-W	750	10	120	0,02	1,40
Z	80	3	50	0,025	0,50

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.

Día.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N	A_E	A_Z		
	28	P	18	31	6	»	»	»	9900	Ep. Kamchatka.	
		eS	18	43	5	»	»	»	»		
		eL	19	0	0	»	»	»	»		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 3, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 24, 25, 27, 29 y 30, de 0,5^h a 3^h.

Días: 4, 8, 9, 10, 17, 22, 23, 26 y 31, de 3^h a 6^h.

Días: 6, 7, 18 y 19, de 6^h a 10^h.

Día 2 tranquilidad.

Jose Poyato
 Ingeniero, Jefe de la Estación.

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes – Spain),
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.

