

SERVICIO
SISMOLOGICO

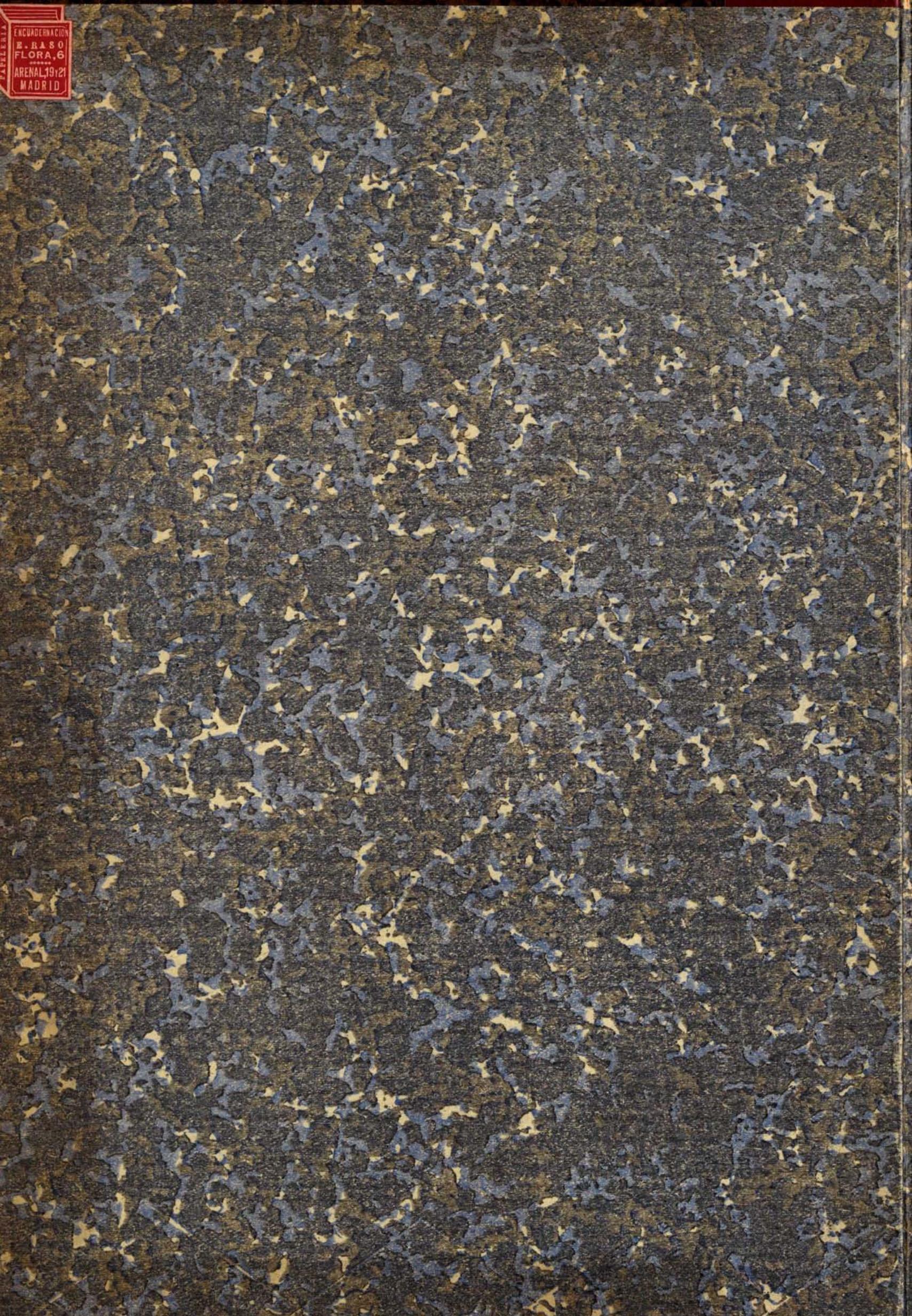
BOLETIN
MENSUAL

1928

N. 148

A - 17

ENCUADERNACION
E. RASO
FLORA, 6
ARENAL, 19 y 21
MADRID



N^o 148
A. 17

ESPAÑA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

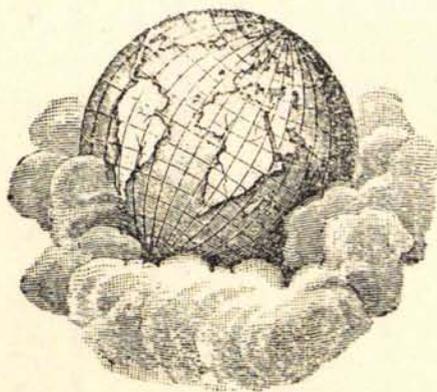
INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	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		12	500	6,057	6,0
Z	1.200	5	120	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	4	e_{NW}	22	27	43	»	»	»	»	»		
		M_{NE}	22	45	22	24	+ 7	»	»			»
		M_{NW}	22	46	13	24	»	+ 7	»			»
		F_{NW}	23	6	0	»	»	»	»			»
2	5	iP	21	57	28	»	»	»	»	8080	Bolivia-Colombia.	
		eS_Z	22	6	51	»	»	»	»	»		
		eL_{NE}	22	18	18	»	»	»	»	»		
3	6	eP	19	41	17	»	»	»	»	6070	Ep. 0°, 30' S.-36°, 30' E. (Africa) (según Estraburgo.)	
		iP_{NW}	19	41	20	»	»	»	»	»		
		eS	19	48	57	»	»	»	»	»		
		iS_{NE}	19	49	4	»	»	»	»	»		
		m_{NE}	19	49	10	9	- 8	»	»	»		
		m_{NW}	19	49	17	33	»	- 71	»	»		
		eL_{NE}	19	54	58	»	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
3	6	M _{NE}	20	1	0	22	- 266	»	»	»	
		M _{NW}	20	1	0	24	- 128	- 127	»	»	
		M _{NE}	20	2	33	15	- 170	»	»	»	
		M _{NW}	20	2	47	18	»	+ 144	»	»	
		M _Z	20	2	50	13	»	»	- 75	»	
		M _{NE}	20	3	47	11	- 130	»	»	»	
		V _Z	20	4	24	11	»	»	- 124	»	
		M _{NE}	20	5	14	11	- 136	»	»	»	
		M _{NW}	20	5	20	15	»	+ 176	»	»	
		M _{NE}	20	5	52	11	+ 115	»	»	»	
		M _Z	20	6	38	11	»	»	- 248	»	
		M _{NW}	20	6	47	10	»	- 60	»	»	
		M _{NE}	20	6	59	10	- 108	»	»	»	
		M _{NE}	20	7	59	11	- 85	»	»	»	
		M _{NW}	20	8	45	12	»	- 83	»	»	
		M _Z	20	9	0	9	»	»	- 139	»	
		M _{NE}	20	9	17	10	- 20	»	»	»	
		M _{NW}	20	9	50	11	»	- 87	»	»	
		M _Z	20	11	27	9	»	»	- 68	»	
		M _{NW}	20	11	35	12	»	- 44	»	»	
		M _{NE}	20	11	53	11	+ 42	»	»	»	
		M _{NW}	20	12	8	12	»	+ 42	»	»	
		M _Z	20	14	51	8	»	»	- 50	»	
		M _{NE}	20	15	52	14	+ 42	»	»	»	
		M _{NW}	20	16	59	9	»	- 23	»	»	
		M _{NE}	20	17	2	11	+ 25	»	»	»	
		M _{NW}	20	18	38	12	»	+ 20	»	»	
		M _{NE}	20	19	14	9	- 20	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
3	6	M _{NW}	20	23	44	12	»	- 12	»	»	
		M _{NE}	20	24	35	11	- 12	»	»	»	
		M _{NW}	20	26	10	12	»	- 4	»	»	
		M _{NE}	20	27	52	14	+ 25	»	»	»	
		M _{NW}	20	28	29	12	»	+ 4	»	»	
		F _{NW}	22	35	0	»	»	»	»	»	
4	10	e _Z	2	34	57	»	»	»	»	»	
		e _S	2	42	41	»	»	»	»	»	
		eI _Z	2	52	37	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	2	55	54	15	+ 38	»	»	»	
		M _{NW}	2	55	57	18	»	+ 15	»	»	
		M _{NE}	2	59	7	12	+ 20	»	»	»	
		M _Z	3	0	9	12	»	»	+ 40	»	
		M _{NW}	3	0	13	12	»	+ 33	»	»	
		M _{NE}	3	0	46	10	+ 13	»	»	»	
		M _{NW}	3	1	36	12	»	+ 10	»	»	
		M _{NE}	3	3	1	12	+ 9	»	»	»	
		M _{NW}	3	3	43	12	»	+ 9	»	»	
		C _{NE}	3	8	0	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	3	23	0	»	»	»	»	»	
5	12	e _{NW}	13	50	51	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	13	59	21	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	14	2	2	18	- 15	»	»	»	
		M _{NW}	14	2	58	17	»	- 3	»	»	
		F	14	21	0	»	»	»	»	»	
6	16	e _{NE}	5	30	56	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
7	18	e _{NW}	13	4	40	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	13	11	55	18	- 2	»	»	»	
		F	13	23	0	»	»	»	»	»	
8	30	e _{NE}	3	35	55	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	4	16	45	15	»	+ 10	»	»	
		M _{NE}	4	17	0	18	+ 4	»	»	»	
		F	4	39	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. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
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	14,32	17,0	0,003
	E-W	25	14,44	19,0	0,004
Mainka.	E-W	750	8,95	221,0	0,006
	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			
1	1	S	4	11	34	»	»	»	»	»	Muy confuso.	
		M	4	11	46	2	»	»	»			
2	1	P	9	38	23	»	»	»	»	»	Destructor en el Estado de Oxaca (México). Epicentro, según Jesuit Seismological Association, 99° , $8'$ W. Gr.- 14° , $3'$ N.	
		eS	9	49	25	»	»	»	»			
		M	10	15	21	35	»	»	»			10100
		M	10	22	17	19	»	»	»			»
		M	10	25	5	22	»	»	»			»
3	5	iP	21	57	21	»	»	»	»	»	Dil. Bolivia (según Estrasburge.)	
		eS	21	6	46	»	»	»	»			
		M	21	30	30	22	»	»	»			8100
		M	21	33	17	19	»	»	»			»

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
4	6	iP	19	40	58	»	»	»	»	»	Cond. Destructor en la Colonia del Kenia (Africa Oriental inglesa). Epicentro, según Estrasburgo, 0°, 5' S. y 36°, 5' E. Gr ; al Oeste del Monte Kenia, en cuyos alrededores se ha sentido con máxima intensidad, según telegrama de Nairobi, en la cuenca del lago Baringo se abrió una profunda grieta de nueve millas de longitud.
		m	19	41	6	4	»	»	5 d	»	
		PR	19	43	3	»	»	»	»	»	
		m	19	43	6	5	»	»	2 d	»	
		S	19	48	28	»	»	»	»	5885	
		L	19	56	32	»	»	»	»	»	
		M	19	57	18	40	»	»	»	»	
		M	19	59	47	20	69 N	84 W	»	»	
		M	20	1	5	12	»	301 W	»	»	
		M	20	1	45	12	102 N	90 W	»	»	
		M	20	2	24	12	»	»	186 d	»	
		M	20	2	46	12	»	60 W	»	»	
		M	20	3	12	11	»	»	118 d	»	
		M	20	4	31	12	236 S	»	533 d	»	
		M	20	5	9	10	»	246 W	196 d	»	
		M	20	5	59	11	»	»	318 d	»	
		M	20	6	33	10	»	159 E	327 d	»	
M	20	7	37	11	116 S	»	»	»			
M	20	8	20	11	70 N	137 W	»	»			
M	20	8	59	10	»	»	214 d	»			
M	20	9	21	11	71 S	72 E	»	»			
M	20	12	26	9	»	25 W	68 d	»			
M	20	13	29	9	»	»	48 c	»			
		C	20	28	0	»	»	»	»		
		F	21	20	0	»	»	»	»		
5	9	iP	16	38	39	0,5	»	10 E	8 d	»	Dil. Sentido en Almería, grado III (FM.)
		iS	16	38	43	1,0	4 N	»	7 c	25	
		R ₁ P	16	38	50	0,8	»	8 E	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
5	9	R ₁ \overline{PS}	16	38	57	»	»	»	»	»	
		R _s \overline{P}	16	39	0	»	»	»	»	»	
		R _s \overline{PS}	16	39	6	2,0	»	»	»	»	
		F	16	40	5	»	»	»	»	»	
6	10	eP	2	52	1	»	»	»	»	»	Dil.
		m	2	54	57	»	»	19 E	»	»	
		M	2	57	59	12	»	17 E	»	»	
		M	2	58	38	12	3 S	»	»	»	
		M	2	59	30	12	»	12 W	»	»	
		M	3	1	19	13	»	4 E	»	»	
		C	3	0	3,5	»	»	»	»	»	
		F	3	20	0	»	»	»	»	»	
7	12	eL	13	55	6	»	»	»	»	»	Los Andes (Chile). Sentido en las provincias de Coquimbo y Atacama.
		M	14	0	48	20	»	»	»	»	
		M	14	4	50	18	»	»	»	»	
		M	14	6	28	17	»	»	»	»	
		M	14	12	6	18	»	»	»	»	
		M	14	25	1	19	»	»	»	»	
8	16	iP	20	24	40	»	»	»	»	»	Debilísima sacudida local, cuyo carácter sísmico no está bien definido.
		M	20	24	54	»	»	»	»	»	
9	18	M	13	11	2	15	»	»	»	»	
		M	13	14	5	»	»	»	»	»	
		M	13	16	8	16	»	»	»	»	
10	30	iP	3	28	15	»	»	»	»	»	Dil.
		m _Z	3	28	22	6	»	»	2 c	»	
		m _E	3	36	48	7	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
10	30	M	4	5	4	18	»	»	»	»	
		M	4	8	8	17	»	12 W	»	»	
		M	4	10	5	16	»	7 W	»	»	
		M	4	11	31	16	»	9 W	20 c	»	
		M	4	13	4	15	»	6 W	16 c	»	
		M	4	14	20	17	»	8 W	14 c	»	
		M	4	20	20	20	»	4 W	»	»	
		F	4	31	20	20	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Muy pequeña intranquilidad en todas las horas.
 Día 2.—Idem ídem. ídem. hasta las 10 h., y desde las 10 h. a 24 h. mediana.
 Día 3.—Mediana ídem en todas las horas.
 Día 4.—Fuerte ídem en ídem. ídem., sin máx.
 Día 9.—Idem ídem. en ídem. ídem., ídem.
 Día 10.—Idem ídem. en ídem. ídem.; máx., de 13 h. a 15 h.
 Día 11.—Idem ídem. en ídem. ídem., sin máx.
 Día 14.—Pequeña ídem en ídem. ídem., ídem.
 Día 16.—Muy pequeña ídem en ídem. ídem., ídem.
 Día 18.—Idem ídem. ídem. en ídem. ídem., ídem.
 Día 19.—Pequeña ídem en ídem. ídem., ídem.
 Día 20.—Mediana ídem en ídem. ídem.; máx., de 11 h. a 14. h.
 Día 21.—Fuerte ídem en ídem. ídem.; máx. a 21 h.
 Día 22.—Idem en ídem. ídem.; máx., de 12 h. a 14. h.
 Día 25.—Mediana ídem en ídem. ídem., sin máx.
 Día 26.—Muy fuerte ídem en ídem. ídem.; máx., de 15 h. a 24 h. con amplitudes de 2 micrones.
 Día 27.—Idem ídem. en ídem. ídem.; máx. a 11 h.: amplitud de 1 micrón.
 Día 28.—Fuerte ídem en ídem. ídem., sin máx.
 Día 29.—Mediana ídem en ídem. ídem., ídem.
 Día 30.—Idem en ídem. ídem., ídem.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	120	0,001	2,4
N-S	»	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»	»
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		
1	1	eP	9	38	6	»	»	»	»	9390	
		eS	9	48	36	»	»	»	»	»	
2	5	P	21	57	13	»	»	»	»	7990	
		S	22	6	32	»	»	»	»	»	
3	6	P	19	41	2	»	»	»	»	6070	
		S	19	48	42	»	»	»	»	»	
		L	19	55	0	»	»	»	»	»	
		M_N	20	1	6	10	- 38	»	»	»	»
		M_E	20	2	2	10	»	- 23	»	»	»
		M_N	20	2	30	12	+ 49	»	»	»	»
		M_N	20	3	22	10	+ 42	»	»	»	»
		M_E	20	4	48	10	»	- 23	»	»	»
		M_Z	20	5	35	14	»	»	90 d.	»	»
M_E	20	6	20	12	»	- 71	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
3	6	M _E	20	6	54	12	»	+ 69	»	»	
		M _E	20	7	24	12	»	+ 89	»		
		M _N	20	7	46	12	+ 104	»	»		
		M _N	20	8	44	10	+ 41	»	»		
		M _N	20	9	42	10	- 44	»	»		
		M _E	20	10	44	10	»	+ 22	»		
		M _N	20	14	30	10	+ 19	»	»		
		F	21	37	0	»	»	»	»		
4	10	eP	2	42	4	»	»	»	»	1080	
		S	2	54	1	»	»	»	»		
		L	2	55	50	»	»	»	»		
		M _N	2	59	20	10	+ 9	»	»		
		M _N	3	1	32	10	+ 7	»	»		
		F	3	14	0	»	»	»	»		
5	30	P	3	28	10	»	»	»	6290		
		eS	3	36	2	»	»	»			»

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.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,02	2
Z	80	7	65	0,025	3

- 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	4	e	11	4	48	»	»	»	»		
2	5	e	11	20	21	»	»	»	»		
3	5	e	21	57	28	»	»	»	»		
4	6	eP	19	40	25	»	»	»	»	5770	
		iS	19	47	49	»	»	»	»	»	
		eL	19	55	31	»	»	»	»	»	
		M _N	20	0	39	8	- 26	»	»	»	
		M _N	20	2	7	8	+ 45	»	»	»	
		M _Z	20	3	55	12	»	»	- 101	»	
		M _N	20	3	59	10	+ 45	»	»	»	
		M _N	20	4	35	12	+ 65	»	»	»	
		M _Z	20	4	37	12	»	»	- 132	»	
		M _N	20	6	39	8	- 30	»	»	»	

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		
4	6	C	20	19	11	»	»	»	»	»	
		F	20	45	25	»	»	»	»		
5	10	e _N	2	53	13	»	»	»	»	Muy poco perceptibles las fases.	
		e _Z	2	58	34	»	»	»	»		
		m _N	2	58	46	»	»	»	»		
		F	3	6	1	»	»	»	»		
6	12	e	10	52	40	»	»	»	»		
7	13	e	11	25	20	»	»	»	»		
8	30	eL	4	10	21	»	»	»	»	No se perciben las res- tantes fases.	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 2, 3, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 29 y 31; intensidad, de 1^ª a 2,5^ª.

Días: 8, 20, 21, 26 y 28; intensidad, de 3^ª a 5^ª.

Día: 27; intensidad, de 7^ª.

Jose Poyato

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	M a s a . — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
NE-SW	1.000	12	500	0,057	5,0
NW-SE		11,6	500	6,055	5,0
Z	1.200	5	120	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		
9	3	eL _{NW}	14	20	39	»	»	»	»	»	Ep. Siberia.
		M _{NE}	14	25	0	24	+ 10	»	»		
		M _{NW}	14	25	36	21	»	+ 8	»		
		M _{NW}	14	31	18	15	»	- 4	»		
		M _{NE}	14	31	51	15	+ 7	»	»		
		F _{NE}	14	48	0	»	»	»	»		
10	6	e _{NE}	4	48	0	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	4	58	50	24	»	- 10	»		
		F	5	9	0	»	»	»	»		
11	7	S	0	26	9	»	»	»	»	»	Ep. Mar del Japón (se- gún Estrasburgo.)
		M _{NW}	0	32	56	27	»	+ 18	»		
		M _{NE}	0	33	3	24	+ 10	»	»		
		M _{NW}	0	41	52	30	»	+ 17	»		
		M _{NE}	0	41	54	30	+ 22	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
11	7	M _{NE}	1	2	58	15	- 5	»	»	»	
		M _{NW}	1	3	4	18	»	+ 5	»	»	
		F	1	38	0	»	»	»	»	»	
12	10	P	4	50	47	»	»	»	»	8950	Ep.: S. Méjico (según Es- trasburgo.)
		S	5	0	55	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	5	15	37	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	5	31	28	18	»	+ 3	»	»	
		F _{NW}	5	42	0	»	»	»	»	»	
13	21	P	20	0	37	»	»	»	»	8050	Ep. 65° N., 150° E, (se- gún Estrasburgo.)
		S	20	9	59	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	20	21	36	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	20	26	9	31	»	+ 19	»	»	
		M _{NE}	20	26	42	27	+ 13	»	»	»	
		M _{NW}	20	29	40	21	»	+ 8	»	»	
		M _{NE}	20	29	45	21	+ 11	»	»	»	
		M _{NW}	20	40	20	18	»	- 7	»	»	
		M _{NE}	20	40	30	18	+ 5	»	»	»	
		M _{NE}	20	46	33	18	- 15	»	»	»	
		M _{NW}	20	46	33	15	»	- 15	»	»	
14	24	F _{NW}	21	29	0	»	»	»	»	»	
		e _{NW}	14	45	17	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	14	52	24	18	- 3	»	»	»	
		M _{NW}	14	52	54	18	»	+ 1	»	»	
15	26	F _{NW}	15	20	0	»	»	»	»	»	
		eP	1	40	12	»	»	»	»	»	
		eS	1	57	51	»	»	»	»	»	

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		
15	26	eL	1	54	31	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	1	58	23	21	»	- 8	»	»	
		M _{NE}	2	1	57	21	- 8	»	»	»	
		M _{NW}	2	2	27	21	»	- 8	»	»	
		M _{NW}	2	6	51	18	»	- 5	»	»	
		M _{NE}	2	6	57	18	+ 5	»	»	»	
		M _{NE}	2	10	15	18	- 5	»	»	»	
		M _{NW}	2	10	57	18	»	+ 5	»	»	
		M _{NE}	2	15	0	15	- 5	»	»	»	
		M _{NW}	2	15	15	15	»	+ 5	»	»	
		F _{NE}	2	49	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.

	Component	M a s a . — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$
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	14,32	17,0	0,003
	E-W	25	14,44	19,0	0,004
Mainka.	E-W	750	8,95	221,0	0,006
	Z	500	6,55	125,0	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			
12	3	eP	13	58	28	»	»	»	»	»	Siberia (según Estrasburgo). Epicentro 70° N ; $131^{\circ}, 5'$ E. (según Cartuja.)	
		M	14	30	56	18	»	»	»			
		M	14	33	45	15	»	»	»			
		M	14	35	53	15	»	»	»			
12	6	L (?)	0	15	21	»	»	»	»	»		
		M	0	17	55	»	»	»	»			
		M	0	20	5	»	»	»	»			
13	7	eP	0	15	16	»	»	»	»	9750		
		PR ₁	0	18	40	»	»	»	»			
		S	0	26	3	»	»	»	»			
		eL	0	51	53	18	»	»	»			»
		M	0	55	36	18	»	»	»			»

Núm	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período.	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E		
13	7	M	0	58	48	18	»	»	»	»	
		M	1	1	23	19	»	»	»	»	
		C	1	18	0	»	»	»	»	»	
		F	2	20	0	»	»	»	»	»	
14	9	P (?)	15	54	46	»	»	»	»	»	Muy confuso. Sentido grado V-VI en Fortanete (Teruel).
		m	15	55	33	»	»	»	»	»	
		M	15	55	53	»	»	»	»	»	
15	10	iP	4	50	56	4	»	»	2 d	»	Dil. Epicentro (según la J. S. A.); 19°, 8' N. y 98°, 5' W. (según la U. S.); Coast and Geodetic Survey 19° N. y 98° W. Méjico; no lejos de la capital fué violento.
		m	4	51	21	4	»	»	3 c	»	
		iS	5	1	15	7	»	»	»	9170	
		m	5	2	22	»	»	1 W	»	»	
		L	5	18	20	»	»	»	»	»	
		M	5	24	55	23	»	»	»	»	
		M	5	36	58	20	»	»	»	»	
		M	5	42	20	19	»	»	»	»	
16	11	eP _N	18	27	37	0,5	»	»	»	»	
		R _s P	18	27	53	»	»	»	»	»	
		R _{s2} P	18	28	6	0,7	»	»	»	»	
		R _s P ₂ S	18	28	14	»	»	»	»	»	
		R ₁ PS	18	28	24	0,7	»	2 E	1 D	»	
		S	18	28	34	1,0	»	3 E	»	365	
		M	18	28	44	1,5	»	1 E	»	»	
		M	18	29	3	2,0	»	2 W	3 D	»	
		M	18	30	0	2,0	»	1 W	»	»	
17	17	F	18	33	5	»	»	»	»		
		iP	12	58	46	3	»	»	3 C	»	Muy confuso.
m	12	59	22	3	»	»	2 C	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
18	17	M	14	1	11	18	»	»	»	»	
		M	14	7	31	20	»	»	»	»	
19	19	S	19	58	35	»	»	»	»	»	
		M	19	58	42	1,0	»	»	»	»	
20	19	eP	20	42	25	»	»	»	»	»	Sentido en Pinos Puente (Granada), grado IV F. M. Al N. de dicho pueblo está el epicentro (según los datos de Cartuja (Granada), Málaga y Almería.)
		R _s P	20	42	37	»	»	»	»	»	
		S	20	42	41	1,0	»	»	»	»	
		R ₁₂ P	20	43	45	1,3	»	»	»	»	
		M	20	42	56	»	»	»	»	»	
		F	20	44	0	»	»	»	»	»	
21	19	M	22	0	59	19	»	»	»	»	Alaska (según Georgetown.)
		M	22	6	8	17	»	»	»	»	
22	21	iP	20	1	0	»	»	»	»	»	Cond. Norte de Siberia hacia 65° N. y 150° E. (según Estrasburgo.)
		m	20	1	5	4	»	»	»	»	
		PR ₁	20	3	31	»	»	»	»	»	
		S	20	10	38	»	»	»	»	8360	
		m	20	10	59	8	»	»	»	»	
		L	20	25	36	»	»	»	»	»	
		M	20	28	6	30	»	»	»	»	
		M	20	31	56	23	»	»	18 C	»	
		M _Z	20	33	25	20	»	»	13 C	»	
		M _E	20	34	43	20	»	8 W	»	»	
		M	20	37	44	20	»	4 W	»	»	
M _N	20	46	46	18	»	»	»	»			
F	21	58	0	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
23	26	eP	1	30	58	»	»	»	»	»	
		m _Z	1	46	8	11	»	»	»	»	
		L	1	56	24	»	»	»	»	»	
		M	2	1	35	25	»	»	»	»	
		M	2	5	47	20	»	»	»	»	
		M	2	12	26	18	»	»	»	»	
		F	3	5	0	»	»	»	»		
24	29	L	23	14	30	»	»	»	»	»	Sentido en Montana (Estados Unidos.)
		M	23	18	12	»	»	»	»	»	
		M	23	22	39	»	»	»	»	»	
		M	23	26	2	»	»	»	»	»	
		M	23	27	45	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Pequeña intranquilidad microsísmica en todas las horas.
 Día 2.—Idem íd. íd. en íd. íd.
 Día 3.—Mediana ídem íd., de 10 h. a 23 h.; máx. a 21,30 h.
 Día 4.—Idem íd. íd. en todas las horas.
 Día 6.—Pequeña íd. íd., de 0 h. a 10 h.
 Día 9.—Muy pequeña ídem íd. en todas las horas.
 Día 12.—Fuerte ídem íd., de 0 h. a 7 h. y mediana de 7 h. a 10 h.
 Día 14.—Pequeña ídem íd. en todas las horas.
 Día 15.—Idem íd. íd. en íd. íd.; máx. a 16 h.
 Día 16.—Idem íd. íd. en íd. íd., sin máx.
 Día 18.—Idem íd. íd. en íd. íd., íd.
 Día 23.—Muy pequeña ídem íd. en íd. íd., íd.
 Día 24.—Idem íd. íd. en íd. íd., íd.
 Día 28.—Idem íd. íd. en íd. íd.; máx. a 8 h.
 Día 29.—Idem íd. íd. en íd. íd., sin máx.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	120	0,001	2,4
N-S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
6	3	P	3	36	42	»	»	»	»		
7	3	iP	13	58	33	»	»	»	»	7530	
		S	14	7	29	»	»	»	»		
8	10	iP	4	50	52	»	»	»	»	8950	
		S	5	1	0	»	»	»	»		
		L	5	9	6	»	»	»	»		
9	11	P	18	27	57	»	»	»	»	250	
		L	18	28	22	»	»	»	»		
		F	18	32	0	»	»	»	»		
10	19	P	20	42	23	»	»	»	»	110	
		eL	20	42	35	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
11	21	P	20	0	51	»	»	»	»	8500	
		S	20	10	36	»	»	»	»	»	
12	26	eP	1	41	5	»	»	»	»	6250	
		eS	1	48	55	»	»	»	»	»	

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	Amplificaci3n. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	7	65	0,025	3

- NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o "Dilataci3n".
 Id. - S-N o W-E o "Condensaci3n".
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		
9	3	eL (?)	14	22	59	»	»	»	»		
10	3	e	15	42	17	»	»	»	»		
11	6	e	4	54	43	»	»	»	»		
12	7	eP (?)	0	23	58	»	»	»	»	Fases poco perceptib'es.	
		eL (?)	0	30	3	»	»	»	»		
13	10	eP	4	51	2	»	»	»	9140	Las restantes fases im- perceptibles.	
		eS	5	1	20	»	»	»	»		
14	13	e	14	39	58	»	»	»	»		
15	21	eP	19	59	46	»	»	»	8280	Ep. N. Siberia Fases muy confusas.	
		eS	20	9	20	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
16	24	e	14	37	4	»	»	»	»	»	
17	26	eL	3	4	46	»	»	»	»	»	
18	27	e	16	6	39	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23 y 28; intensidades, de 1^{ta} a 2,5^{ta}.

Días: 2, 5, 11, 25 y 29; intensidades, de 3^{ta} a 5^{ta}.

Día: 4; intensidades, de 7^{ta}.

Día: 19; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE-SW	1.000	12	500	0,057	5,0
NW-SE		11,6	550	0,055	5,0
Z	1.200	5	120	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			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
16	7	eP	10	58	45	»	»	»	»	1760	Ep. 38°, 5' N.-16° (Calabria) (según Estrasburgo.)
		iS	11	1	46	»	»	»	»	»	
		m _{NE}	11	1	53	6	— 7	»	»	»	
		m _{NW}	11	1	59	12	»	+ 3	»	»	
		eL _Z	11	2	23	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	11	3	8	21	+ 11	»	»	»	
		M _{NW}	11	3	26	18	»	+ 9	»	»	
		M _{NE}	11	3	56	15	+ 6	»	»	»	
		M _Z	11	4	17	18	»	»	+ 10	»	
		M _{NW}	11	4	20	18	»	+ 7	»	»	
		M _{NW}	11	6	36	12	»	+ 4	»	»	
		M _{NE}	11	6	35	9	— 5	»	»	»	
		M _{NW}	11	9	45	9	»	— 2	»	»	
M _{NE}	11	10	8	9	— 3	»	»	»			
F _{NE}	11	31	0	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
17	7	e _{NE}	23	17	5	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	23	31	23	12	»	- 1	»	»	
		M _{NE}	23	31	32	9	+ 1	»	»	»	
		F _{NW}	23	49	0	»	»	»	»	»	
18	9	eP	18	19	55	»	»	»	»	9950	Ep. 1° S.-89°, 5' E. Océano Indico (según Estrasburgo)
		i _{NW}	18	22	29	»	»	»	»	»	
		i _{NW}	18	23	41	»	»	»	»	»	
		iS _{NE}	18	29	51	»	»	»	»	»	
		m _{NE}	18	30	20	18	- 62	»	»	»	
		m _{NW}	18	30	32	18	»	+ 55	»	»	
		i _{NE}	18	36	11	»	»	»	»	»	
		m _{NW}	18	36	50	25	»	- 215	»	»	
		m _{NE}	18	36	53	19	+ 108	»	»	»	
		eL _Z	18	41	50	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	18	45	43	24	»	+ 164	»	»	
		M _{NE}	18	45	44	30	+ 366	»	»	»	
		M _{NW}	18	48	8	24	»	+ 92	»	»	
		M _{NE}	18	48	13	18	+ 62	»	»	»	
		M _{NE}	18	58	50	15	+ 41	»	»	»	
		M _Z	18	58	50	30	»	»	- 125	»	
		M _{NW}	18	59	51	18	»	+ 33	»	»	
		M _Z	19	4	53	19	»	»	+ 125	»	
		M _{NE}	19	7	11	18	- 100	»	»	»	
		M _{NW}	19	7	20	18	»	- 81	»	»	
M _{NE}	19	11	11	18	- 115	»	»	»			
M _Z	19	11	53	15	»	»	- 107	»			
M _{NW}	19	12	47	16	»	+ 59	»	»			
M _{NE}	19	13	5	16	+ 46	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
18	9	M _Z	19	14	11	15	»	»	+ 71	»	
		M _{NW}	19	14	42	17	»	- 47	»	»	
		M _{NW}	19	18	59	21	»	+ 66	»	»	
		M _{NE}	19	19	29	18	- 59	»	»	»	
		C _{NE}	20	30	0	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	21	29	0	»	»	»	»	»	
19	13	iP	18	51	22	»	»	»	»	9040(?)	
		eS _{NE}	19	2	8	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	19	12	30	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	19	41	27	33	»	+ 14	»	»	
		F _{NW}	20	18	0	»	»	»	»	»	
20	16	P	5	21	4	»	»	»	»	17600(?)	Ep. 22°, 5' S.-171° E. (Oceanía) (según Es- trasburgo); 23° S -171° E. (S. J. S.)
		(i) _Z	5	25	31	»	»	»	»	»	
		iS	5	39	13	»	»	»	»	»	
		eL _Z	5	50	13	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	5	53	20	33	+ 121	»	»	»	
		M _{NW}	5	53	22	18	»	+ 35	»	»	
		M _{NW}	6	18	1	15	»	- 92	»	»	
		M _{NW}	6	21	16	24	»	+ 85	»	»	
		M _{NW}	6	23	12	22	»	+ 42	»	»	
		M _{NE}	6	23	13	24	+ 53	»	»	»	
		M _{NE}	6	24	52	27	- 86	»	»	»	
		M _{NW}	6	25	6	21	»	- 178	»	»	
		M _{NE}	6	26	38	26	+ 79	»	»	»	
		M _{NE}	6	28	10	21	+ 67	»	»	»	
M _{NW}	6	28	52	21	»	- 139	»	»			
M _Z	6	29	36	21	»	»	+ 210	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
20	16	M _{NE}	6	29	52	24	+ 186	»	»	»	
		M _{NE}	6	31	27	25	- 154	»	»	»	
		M _{NW}	6	33	58	18	»	- 115	»	»	
		M _Z	6	34	15	21	»	»	230	»	
		M _{NE}	6	35	0	25	- 231	»	»	»	
		M _{NW}	6	35	32	20	»	+ 107	»	»	
		M _{NW}	6	37	28	18	»	+ 90	»	»	
		M _{NW}	6	38	36	18	»	+ 91	»	»	
		M _Z	6	38	40	18	»	»	- 140	»	
		M _{NE}	6	39	3	20	+ 166	»	»	»	
		M _{NW}	6	39	34	18	»	- 122	»	»	
		M _{NW}	6	41	3	18	»	+ 115	»	»	
		M _{NW}	6	42	24	18	»	+ 91	»	»	
		M _{NE}	6	42	25	21	+ 122	»	»	»	
		M _Z	6	42	53	18	»	»	- 130	»	
		M _{NE}	6	44	46	20	+ 141	»	»	»	
		M _Z	6	44	58	18	»	»	+ 130	»	
		M _{NW}	6	46	25	18	»	- 74	»	»	
		M _Z	6	46	37	18	»	»	+ 130	»	
		M _{NE}	6	47	2	20	+ 121	»	»	»	
		M _{NE}	6	49	18	19	- 91	»	»	»	
		M _{NW}	6	50	3	17	»	+ 111	»	»	
		M _{NE}	6	51	20	18	+ 118	»	»	»	
		M _Z	6	51	22	16	»	»	+ 120	»	
		M _{NW}	6	52	8	17	»	+ 83	»	»	
		M _{NW}	6	54	35	17	»	- 76	»	»	
		M _Z	6	55	4	17	»	»	- 120	»	
		M _{NE}	6	56	1	16	- 78	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
20	16	M _{NW}	6	58	36	17	»	- 30	»	»	
		M _{NE}	7	0	34	16	+ 70	»	»	»	
		M _{NE}	7	2	20	18	+ 38	»	»	»	
		M _{NW}	7	3	28	15	»	- 26	»	»	
		M _{NW}	7	4	20	17	»	+ 27	»	»	
		M _{NE}	7	6	7	15	- 27	»	»	»	
		M _{NW}	7	7	25	16	»	+ 22	»	»	
		M _{NE}	7	8	28	15	- 22	»	»	»	
		M _{NE}	7	11	28	17	- 22	»	»	»	
		C _{NE}	7	42	0	»	»	»	»	»	
		F	9	50	0	»	»	»	»	»	
21	22	eP	4	29	18	»	»	»	»	9060	Ep. 19° N.-95°, 5' W. (América Central) (se- gún Estrasburgo); 14°, 5' N.; 95°, 8' W. (se- gún J. S. A.)
		(i)	4	29	24	»	»	»	»	»	
		m _{NW}	4	29	27	13	»	- 31	»	»	
		PR _{1NE}	4	32	12	»	»	»	»	»	
		PR _{2NE}	4	34	39	»	»	»	»	»	
		iS	4	39	32	»	»	»	»	»	
		m _{NW}	4	39	24	15	»	- 77	»	»	
		m _{NE}	4	39	54	15	- 126	»	»	»	
		eL _Z	4	54	57	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	4	59	32	24	- 536	»	»	»	
		M _{NW}	5	0	8	20	»	+ 390	»	»	
		M _Z	5	0	16	20	»	»	- 657	»	
		M _Z	5	4	20	18	»	»	- 250	»	
		M _{NW}	5	5	0	15	»	+ 206	»	»	
		M _Z	5	5	48	18	»	»	- 240	»	
M _{NE}	5	6	6	18	- 163	»	»	»			
M _{NE}	5	8	39	16	- 108	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
21	22	M _{NW}	5	8	54	18	»	- 29	»	»	
		M _Z	5	12	35	16	»	»	+ 150	»	
		M _{NW}	5	12	50	16	»	+ 16	»	»	
		M _{NE}	5	13	18	18	- 133	»	»	»	
		M _{NE}	5	17	11	20	- 68	»	»	»	
		M _{NW}	5	17	20	17	»	+ 73	»	»	
		M _{NE}	5	18	36	17	+ 38	»	»	»	
		M _{NW}	5	19	25	17	»	+ 67	»	»	
		M _{NE}	5	21	5	16	- 29	»	»	»	
		M _{NE}	5	24	32	16	+ 51	»	»	»	
		M _{NW}	5	24	42	17	»	+ 40	»	»	
		M _{NW}	5	25	24	15	»	+ 25	»	»	
		M _{NE}	5	31	11	16	+ 38	»	»	»	
		F _Z	5	57	0	»	»	»	»	»	
22	27	eP _Z	8	35	52	»	»	»	»	1780	Ep. Udine (Italia).
		eS _Z	8	38	55	»	»	»	»	»	
		eL _Z	8	39	30	»	»	»	»	»	
		M _Z	8	42	34	9	»	»	- 23	»	
		F _Z	8	54	0	»	»	»	»	»	
23	27	eL _{NW}	19	55	49	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	20	0	52	18	+ 3	»	»	»	
		M _{NW}	20	1	1	18	»	- 3	»	»	
		F _{NW}	20	22	0	»	»	»	»	»	
24	29	NE	5	29	6	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	6	4	3	18	»	+ 6	»	»	
		M _{NE}	6	5	8	15	- 3	»	»	»	
		F _{NW}	6	34	0	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
25	31	eP	0	35	7	»	»	»	»	2700	Ep. 38° N.; 27°, 5' E. (según Estrasburgo.)	
		iP	0	35	9	»	»	»	»			
		iS	0	39	28	»	»	»	»			
		eL _Z	0	41	7	»	»	»	»			
		M _{NE}	0	45	0	15	+ 36	»	»			»
		M _{NW}	0	45	0	18	»	+ 44	»			»
		M _{NW}	0	46	15	15	»	- 60	»			»
		M _{NE}	0	46	17	15	- 47	»	»			»
		M _{NE}	0	47	9	12	- 24	»	»			»
		M _{NW}	0	47	24	15	»	- 55	»			»
		M _Z	0	47	27	12	»	»	+ 65			»
		M _{NW}	0	48	0	16	»	- 41	»			»
		M _{NE}	0	48	13	14	+ 59	»	»			»
		M _{NE}	0	48	51	19	- 7	»	»			»
		M _{NW}	0	49	24	12	»	+ 27	»			»
C _{NE}	1	9	0	»	»	»	»	»				
F _{NW}	1	36	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. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
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	14,32	17,0	0,003
	E-W	25	14,44	19,0	0,004
Mainka.	E-W	750	8,95	221,0	0,006
	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		
25	7	iP	10	58	35	»	»	»	»	1630	Cond. Epicentro marítimo SO. de Italia entre el Cabo Vaticano y la Isla de Stromboli (Lípari). Algunas casas destruidas en Stromboli y desperfectos en la península de Calabria y Sicilia, particularmente en Reggio, Calabria, Mesina, Cantanzano, etc.
		m_E	10	58	42	3	»	3 E	»		
		m	10	59	32	3	»	4 E	»		
		m	11	0	13	3	»	»	»		
		S	11	1	24	»	»	»	»		
		SR	11	2	3	»	»	»	»		
		L	11	2	43	»	»	»	»		
		M	11	3	47	»	»	»	»		
		M	11	6	42	»	»	»	»		
		M	11	9	2	»	»	»	»		
		F	11	30	0	»	»	»	»		
26	7	e	22	55	45	»	»	»	»		

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	23	33	58	20	»	»	»	»	»	
		M	23	37	0	19	»	»	»			»
27	9	P	18	18	48	»	»	»	»	10250	»	
		m	18	19	4	7	»	1 W	»			»
		m	18	19	36	6	»	»	3 D			»
		PR ₁	18	22	20	»	»	»	»			»
		m	18	22	47	8	»	2 W	»			»
		m	18	25	21	8	»	3 W	»			»
		iS	18	29	57	»	»	»	»			»
		m	18	30	51	14	»	»	16 C			»
		L	18	36	12	»	»	»	»			»
		M	18	51	23	40	»	»	»			»
		M	18	55	5	25	»	48 E	»			»
		M	18	57	31	23	»	»	71 C			»
		M	18	59	23	17	»	27 W	»			»
		M	19	2	23	17	»	39 E	»			»
		M	19	3	27	18	»	»	53 C			»
		M	19	6	54	15	»	»	47 D			»
M	19	9	27	20	»	»	60 D	»				
M	19	12	30	15	»	23 E	»	»				
M	19	25	3	17	»	»	42	»				
C	19	39	5	»	»	»	»	»				
F	23	0	0	»	»	»	»	»				
28	13	P	18	51	17	»	»	»	»	»	»	
		m	18	51	43	6	»	»	»			»
		PR ₁	18	54	41	»	»	»	»			»
		m	18	55	17	6	»	»	»			»
		PR ₂	18	58	0	6	»	»	»			»

Núm	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
28	13	m	19	12	56	12	»	»	»	»	
		M	19	35	2	34	»	»	»	»	
		M	19	42	11	30	»	»	»	»	
		M	19	45	33	30	»	»	»	»	
		M	19	47	40	28	»	»	»	»	
29	16	P	5	21	8	»	»	»	»	»	Cond. Epicentro (según Estrasburgo) 22°, 5' S y 171° E. Islas Matthew (Oceanía). Final perdido en cambio de bandas.
		m	5	21	54	7	»	»	3 C	»	
		m	5	22	40	9	»	»	7 D	»	
		PR ₁	5	26	1	»	»	»	»	»	
		PR ₂	5	29	5	»	»	»	»	»	
		m	5	31	32	10	»	»	14 C	»	
		m	5	33	47	9	»	»	14 C	»	
		m	5	53	3	18	»	»	21 C	»	
		M	6	24	13	34	»	»	»	»	
		M	6	29	16	26	»	»	141 C	»	
		M	6	31	41	27	»	»	142 D	»	
		M	6	32	57	23	»	»	125 D	»	
		M	6	34	4	22	»	44 W	»	»	
		M	6	36	8	23	»	»	196 D	»	
		M	6	39	27	21	»	»	127 C	»	
M	6	41	52	20	35 N	»	»	»			
M	6	47	37	18	»	38 W	255 D	»			
M	6	48	46	16	61 N	»	»	»			
M	6	49	32	16	»	56 E	»	»			
M	6	54	23	17	»	12 W	118 D	»			
30	16	iP	10	59	38	0,5	»	2 W	3 D	25	Azimut. E. 30° N. Sentido en Níjar (Almería) Grado IV Si-berg con ruido, tpo IV Davissón (descarga de piedras).
		iS	10	59	41	1,0	5 N	9 E	4 D	»	
		R ₁ P	10	59	53	0,7	»	»	»	»	
		R ₁ PS	11	0	2	1,5	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
30	16	R ₁ \bar{S}	11	0	8	2,0	»	»	»	»	
		R ₁₂ \bar{P}	11	0	14	»	»	»	»	»	
		F	11	1	0	»	»	»	»	»	
31	17	L	15	8	55	»	»	»	»	»	
		M	15	10	55	16	»	»	»	»	
		M	15	11	47	14	»	»	»	»	
		M	15	15	9	12	»	»	»	»	
		M	15	16	22	11	»	»	»	»	
32	20	eL	21	54	55	»	»	»	»	»	
		M	21	57	1	15	»	»	»	»	
		M	21	58	43	14	»	»	»	»	
33	21	iS	5	31	32	»	»	»	»	»	Confuso por microsismo.
		i	5	31	36	»	»	»	»	»	
		M	5	31	37	1	»	2 E	»	»	
		M	5	31	50	2	»	»	»	»	
		M	5	32	1	3	»	1 W	»	»	
34	22	iP	4	29	33	»	»	»	»	9190	Cond. Epicentro (según J. S. A.) 14°, 5' N. y 95°, 8' W., o sea en el Pacífico al S. de Méjico. donde produjo algunas víctimas en Pochutla, habiéndose sentido con gran pánico en la ciudad de Méjico y en los Estados de Oaxaca, Guerrero, Méjico, Puebla, Veracruz y Tabasco.
		m	4	29	38	8	»	7 W	4 D	»	
		m	4	29	49	8	»	»	3 C	»	
		PR ₁	4	33	39	»	»	»	»	»	
		m	4	34	31	9,5	»	»	11 D	»	
		iS	4	39	53	»	»	»	»	»	
		m	4	40	26	12	»	»	»	»	
		m	4	41	20	11	»	9 E	31 C	»	
		m	4	48	41	18	»	»	21 C	»	
		L	4	55	5	»	»	»	»	»	
M	5	0	56	22	396 N	»	180 C	»			

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	5	3	7	19	»	492 W	»	»	
		M	5	4	30	20	»	180 E	270 C	»	
		M	5	5	26	20	29 N	105 E	»	»	
		M	5	7	19	19	»	75 W	300 D	»	
		M	5	11	52	17	»	108 E	165 C	»	
		M	5	16	37	18	»	52 W	138 C	»	
		M	5	20	11	19	»	»	53 C	»	
		M	5	26	12	17	»	»	75 D	»	
		M	5	32	40	18	»	»	37 C	»	
		F	8	55	0	0	»	»	»	»	
35	23	M	21	35	11	19	»	»	»	»	
		M	21	40	41	20	»	»	»	»	
36	26	e	14	46	59	»	»	»	»	»	Epicentro (según Estrasburgo), próximamente 46°, 2' N. y 13° E. Valles del Tagliamento y Tormezzo.
		M	14	51	51	11	»	»	»	»	
		M	14	53	41	9	»	»	»	»	
37	27	P	8	36	1	»	»	»	»	1720	Del mismo epicentro que el anterior, pero de mayor intensidad (Grado VIII-IX) sobre todo en Tolmezzo hasta el Valle medio del Pó.
		iS	8	38	59	»	»	»	»	»	
		m	8	39	12	7	»	»	»	»	
		iL	8	41	7	»	»	»	»	»	
		M	8	41	54	12	»	15 W	»	»	
		M	8	42	36	9	»	12 E	»	»	
		M	8	43	13	10	»	24 E	»	»	
		M	8	46	5	9	»	20 W	»	»	
		M	8	46	59	9	»	20 W	»	»	
		F	9	30	0	»	»	»	»	»	
38	27	P	19	19	53	»	»	»	9290		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
38	27	PR ₁	19	23	9	»	»	»	»	»	
		S	19	30	19	»	»	»	»	»	
		L	19	56	5	»	»	»	»	»	
		M	19	59	7	24	»	»	»	»	
		M	20	0	53	20	»	»	»	»	
		M	0	2	27	18	»	»	»	»	
		M	0	4	5	17	»	»	»	»	
		M	0	7	15	17	»	»	»	»	
		F	21	20	0	»	»	»	»	»	
39	29	e	5	24	0	»	»	»	»	»	
		S	5	29	11	8	»	»	»	»	
		m	5	37	58	9	»	»	»	»	
		m	5	41	5	11	»	»	»	»	
		M	6	3	11	18	»	»	»	»	
		M	6	6	31	20	»	»	»	»	
		M	6	11	59	19	»	»	»	»	
		F	7	5	0	»	»	»	»	»	
40	31	iP	0	35	2	.	»	»	C	2590	Epicentro 38° N. y 27°,5' E. (según Estrasburgo), destructor al W. del Asia menor, particularmente en Torbali, donde fueron destruidos casi la totalidad de los edificios y hubo numerosos muertos y heridos. También los hubo en Esmirna con derrumbamiento de muchas casas, así como en Bandyr y otras localidades. Fué sentido también en Constantinopla.
		m	0	35	5	3,5	»	2 E	4 D	»	
		i	0	36	15	3,5	»	2 W	»	»	
		m	0	37	4	4	»	»	1 D	»	
		m	0	38	36	6	»	1 W	»	»	
		iS	0	39	14	8	»	»	»	»	
		m	0	39	23	9	»	»	4 D	»	
		m	0	39	38	10	»	3 W	»	»	
		m	0	40	20	10	»	3 E	»	»	
L	0	41	24	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
40	31	M	0	41	44	18	»	62 W	»	»	
		M	0	44	48	12	»	»	9 C	»	
		M	0	46	40	12	»	4 E	21 D	»	
		M	0	48	25	12	»	»	27 D	»	
		M	0	49	32	13	»	»	18 C	»	
		M	0	50	5	10	»	8 W	»	»	
		M	0	51	50	10	»	5 E	»	»	
		M	0	55	27	10	»	3 W	»	»	
		C	0	57	5	»	»	»	»	»	
		F	1	50	0	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

Día 3.—Muy pequeña intranquilidad, de 10 h. a 18 h. (el resto calma.)

Día 4.—Idem íd. íd. en todas las horas; máx. a 11 h., 30 m.

Día 7.—Pequeña ídem en íd. íd.; máx. a 16 h.

Día 9.—Mediana ídem en íd. íd.: sin máx.

Día 10.—Idem íd. íd. en íd. íd., íd.

Día 11.—Idem íd. íd. en íd. íd., íd.

Día 12.—Idem íd. íd. en íd. íd.; máx. a 7 h.

Día 13.—Fuerte ídem en íd. íd.; íd. a 13 h.

Día 14.—Idem íd. en íd. íd.; íd. a 15 h.

Día 16.—Pequeña ídem en íd. íd., de 5 h. a 9 h. (el resto calma).

Día 18.—Idem íd. en íd. íd.; sin máx.

Día 19.—Idem íd. en íd. íd., íd.

Día 22.—Fuerte ídem en íd. íd.; máx. a 16 h.

Día 23.—Idem íd. en íd. íd.; íd. a 10 h.

Día 25.—Idem íd. en íd. íd.; sin máx.

Día 26.—Idem íd. en íd. íd., íd.

Día 27.—Mediana ídem en íd. íd., íd.

Día 28.—Idem íd. en íd. íd., íd.

Día 29.—Pequeña ídem en íd. íd., íd.

Día 30.—Idem íd. en íd. íd., íd.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	120	0,001	2,4
N-S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
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			
13	7	P	10	48	45	»	»	»	»	1830	Ep. La Calabria.	
		S	11	1	53	»	»	»	»	»		
14	9	P	18	18	49	»	»	»	»	10500	Ep. N. de Sumatra.	
		S	18	30	9	»	»	»	»	»		
		L	18	38	49	»	»	»	»	»		
		M_N	18	52	23	24	+ 17	»	»	»		»
		M_N	18	58	25	20	+ 9	»	»	»		»
		F	20	9	0	»	»	»	»	»		
15	13	P	18	51	7	»	»	»	»	9560		
		S	19	1	45	»	»	»	»	»		
16	16	P	5	21	4	»	»	»	»	16600	Ep. Oceanía.	
		S	5	36	32	»	»	»	»	»		
		L	5	46	0	»	»	»	»	»		
		M_Z	6	30	46	22	»	»	53 d	»		
		M_Z	6	33	50	23	»	»	57 c	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
16	16	M _N	6	42	12	20	+ 55	»	»	»	
		M _Z	6	44	2	19	»	»	17 d	»	
		M _N	6	45	40	18	- 59	»	»	»	
		M _N	6	54	52	16	- 52	»	»	»	
		M _N	6	59	50	16	+ 40	»	»	»	
		F	8	6	0	»	»	»	»	»	
17	22	P	4	29	22	»	»	»	»	9350	Ep. América Central.
		iP _N	4	29	32	8	+ 106	»	»	»	
		iS	4	39	50	»	»	»	»	»	
		L	4	49	32	»	»	»	»	»	
		M _Z	4	58	39	24	»	»	240 c	»	
		M _E	5	0	4	20	»	- 133	»	»	
		M _Z	5	2	25	19	»	»	116 c	»	
		M _N	5	2	50	20	- 144	»	»	»	
		M _E	5	3	32	20	»	+ 106	»	»	
		M _E	5	8	22	18	»	- 32	»	»	
		M _N	5	10	12	16	+ 36	»	»	»	
		M _N	5	11	42	16	- 39	»	»	»	
18	27	F	6	13	0	»	»	»	»	»	
		P	8	36	0	»	»	»	»	2080	Ep. Udine (Italia.)
19	31	S	8	39	30	»	»	»	»	»	
		iP	0	35	17	»	»	»	»	2840	
		S	0	39	48	»	»	»	»	»	
		L	0	44	42	»	»	»	»	»	
19	31	F	1	14	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	Amplificacón. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	7	65	0,025	3

- 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			
19	7	P	10	58	14	»	»	»	»	1530	Ep. Calabria.	
		S	11	0	54	»	»	»	»			
		eL	11	1	34	»	»	»	»			
		M _N	11	8	41	6	+ 17	»	»			»
		M _E	11	11	41	8	»	+ 10	»			»
		M _Z	11	12	5	8	»	- 8	»			»
		F	11	17	43	»	»	»	»			»
20	7	e	23	21	11	»	»	»	»	Trazas.		
21	9	eP	18	18	33	»	»	»	»	9600	Ep. Océano Indico. N. Sumatra.	
		PR ₁	18	22	12	»	»	»	»			
		m _E	18	22	17	5	»	+ 12	»			»
		iS	18	29	13	»	»	»	»			»
		m _N	18	29	42	6	+ 47	»	»			»

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
21	9	m _E	18	29	52	10	»	- 60	»	»	
		m _N	18	30	42	6	- 13	»	»		
		eL	18	35	10	»	»	»	»		
		M _E	18	35	52	16	»	+ 112	»		
		M _E	19	0	12	14	»	- 21	»		
		M _N	19	2	16	12	+ 11	»	»		
		M _N	19	4	33	16	- 25	»	»		
		M _N	19	9	54	16	+ 17	»	»		
		M _E	19	10	12	8	»	+ 20	»		
		M _E	19	17	18	20	»	- 111	»		
		C	19	25	20	»	»	»	»		
F	20	58	8	»	»	»	»				
22	13	eP	18	51	6	»	»	»	»	8400 (?)	
		eS (?)	19	0	46	»	»	»	»		
23	16	eP	5	21	11	»	»	»	»	10600 (?)	Ep. Oceanía.
		eS (?)	5	32	35	»	»	»	»		
		m _E	5	47	13	18	»	- 40	»		
		m _E	5	49	51	8	»	+ 17	»		
		eL (?)	6	0	9	»	»	»	»		
		M _E	6	32	51	22	»	+ 130	»		
		M _N	6	33	3	20	- 33	»	»		
		M _E	6	45	34	14	»	- 46	»		
		M _N	6	46	49	18	- 41	»	»		
		M _E	6	47	7	12	»	+ 33	»		
M _E	6	54	45	16	»	+ 40	»				
F	7	23	7	»	»	»	»				
24	22	P	4	29	37	»	»	»	»	9280	Ep. América Central.
		S	4	40	1	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
24	22	m _N	4	30	19	6	+ 60	»	»	»	
		eL	4	54	17	»	»	»	»	»	
		M _N	5	2	37	19	- 94	»	»	»	
		M _N	5	5	47	18	+ 95	»	»	»	
		M _N	5	17	15	14	+ 32	»	»	»	
		C	5	29	25	»	»	»	»	»	
		F	5	49	17	»	»	»	»	»	
25	27	eP	8	35	14	»	»	»	»	1700 (?)	Ep. Udine (Italia). Final perdido por cambio de bandas.
		eS (?)	8	38	10	»	»	»	»	»	
		eL	8	40	5	»	»	»	»	»	
		M _N	8	42	48	7	+ 27	»	»	»	
		M _N	8	44	58	6	- 20	»	»	»	
26	27	eL	19	55	49	»	»	»	»		
27	31	P	0	34	22	»	»	»	»	2440	Dil.
		iS	0	38	22	»	»	»	»	»	
		m _N	0	38	36	4	+ 41	»	»	»	
		m _E	0	38	40	8	»	+ 55	»	»	
		m _N	0	39	40	6	- 31	»	»	»	
		L	0	41	58	»	»	»	»	»	
		M _E	0	44	44	10	»	- 27	»	»	
		M _E	0	47	10	12	»	+ 52	»	»	
		M _N	0	48	18	10	+ 18	»	»	»	
		M _E	0	48	44	8	»	- 37	»	»	
		M _E	0	50	18	10	»	+ 41	»	»	
		M _N	0	50	40	9	+ 23	»	»	»	
C	0	52	32	»	»	»	»	»			
F	1	16	32	»	»	»	»	»			

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 3, 4, 8, 14, 15, 17, 29 y 30; intensidades, de 1^{ta} a 2^{ta}.

Días: 1, 2, 10, 12, 18, 19, 20, 21, 24 y 28; intensidades, de 2^{ta} a 4^{ta}.

Días: 11, 25 y 26; intensidades, de 4^{ta} a 6^{ta}.

Días: 5, 6 y 23; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert
(reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE	1.000	12	500	0,057	5,0
NW		11,6	550	0,055	5,0
Z	1.200	5	120	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		
26	3	eL _{NE}	17	5	20	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	17	8	53	18	- 5	»	»		
		M _{NW}	17	9	8	18	»	+ 5	»		
		F _{NE}	17	27	0	»	»	»	»		
27	9	P _{NE}	17	46	29	»	»	»	»	9000	Ep. 69°, 6' W.-12°, 4' S (J. S. A.) Perú.
		iS _{NE}	17	56	39	»	»	»	»		
		eL _{NW}	18	10	21	»	»	»	»		
		M _{NW}	18	12	44	24	»	+ 23	»		
		M _{NE}	18	12	56	27	+ 27	»	»		
		M _{NW}	18	20	18	20	»	- 17	»		
		M _Z	18	21	44	21	»	»	- 1		
		M _{NE}	18	21	53	18	+ 27	»	»		
		M _{NE}	18	23	38	18	+ 27	»	»		
F _{NE}	19	10	0	»	»	»	»				

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		
28	13	eP _{NW(?)}	23	28	33	»	»	»	»	9100	Ep. 13° N.-95° W. (según J. S. A.), América Central.
		eS _{NW}	23	38	48	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	0	44	0	»	»	»	»	»	
29	14	iP _{NE}	9	4	57	»	»	»	»	2550	Ep. 42° N.-26° E. Bulgaria. Destructor (según Estrasburgo.)
		m _{NE}	9	5	3	9	+ 10	»	»	»	
		m _{NW}	9	5	6	9	»	- 5	»	»	
		PR _{IZ}	9	5	21	»	»	»	»	»	
		iS _{NW}	9	9	6	»	»	»	»	»	
		m _{NW}	9	9	17	18	»	- 127	»	»	
		m _{NE}	9	9	18	13	- 88	»	»	»	
		SR _{INE}	9	9	51	»	»	»	»	»	
		eL _Z	9	10	23	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	9	14	7	14	- 176	»	»	»	
		M _{NW}	9	14	15	15	»	+ 191	»	»	
		M _Z	9	15	53	14	»	»	+ 32	»	
		M _{NW}	9	16	0	15	»	+ 169	»	»	
		M _{NE}	9	16	36	10	- 115	»	»	»	
		M _{NE}	9	18	15	11	- 116	»	»	»	
		M _Z	9	18	18	9	»	»	+ 12	»	
		M _{NW}	9	18	24	12	»	+ 116	»	»	
		M _Z	9	19	36	13	»	»	+ 35	»	
		M _{NE}	9	20	17	10	- 69	»	»	»	
		M _{NW}	9	20	36	9	»	+ 53	»	»	
M _{NE}	9	22	51	12	- 45	»	»	»			
M _{NW}	9	23	27	10	»	+ 36	»	»			
M _{NE}	9	24	37	9	- 28	»	»	»			
M _{NW}	9	25	9	9	»	- 35	»	»			
M _{NW}	9	26	30	11	»	- 38	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
29	14	M _{NW}	9	33	43	11	»	- 18	»	»	
		M _{NE}	9	34	36	12	+ 13	»	»		
		M _{NW}	9	45	16	12	»	+ 7	»		
		M _{NE}	9	45	25	12	- 13	»	»		
30	17	P _{NE}	3	37	29	»	»	»	»	8740	Ep. 16° N.-96° W. (según J. S. A.), Golfo de Méjico.
		eS _{NE}	3	47	26	»	»	»	»		
		i _{NE}	3	47	36	»	»	»	»		
		m _{NE}	3	47	42	14	- 9	»	»		
		m _{NW}	3	47	42	17	»	+ 11	»		
		eL _{NW}	3	58	56	»	»	»	»		
		M _{NW}	4	5	30	23	»	+ 14	»		
		M _{NE}	4	5	39	21	+ 8	»	»		
		M _{NE}	4	11	42	21	+ 5	»	»		
		M _{NW}	4	11	56	18	»	+ 5	»		
		C _{NE}	4	31	0	»	»	»	»		
F _{NE}	4	46	0	»	»	»	»				
31	18	iP _{NW}	19	27	47	»	»	»	»	2490	Ep. 42° N.-25° E. Bulgaría. Destructor (según Estrasburgo.)
		m _{NW}	19	27	0	10	»	+ 18	»		
		m _{NE}	19	27	53	12	+ 40	»	»		
		m _Z	19	27	55	6	»	»	- 45		
		PR _{1NW}	19	27	11	»	»	»	»		
		iS _{NE}	19	31	50	»	»	»	»		
		m _{NW}	19	31	8	14	»	- 136	»		
		SR _{1NW}	19	31	35	»	»	»	»		
		eL _Z	19	31	53	»	»	»	»		
		M _{NW}	19	37	4	12	»	- 130	»		
		M _{NE}	19	37	10	15	+ 219	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
31	18	M _{NE}	19	40	18	12	+ 149	»	»	»	
		M _Z	19	41	39	12	»	»	- 233	»	
		M _{NE}	19	41	44	9	+ 133	»	»	»	
		M _{NW}	19	42	38	12	»	- 107	»	»	
		M _Z	19	43	23	9	»	»	- 156	»	
		M _{NE}	19	44	5	12	+ 100	»	»	»	
		M _{NW}	19	44	17	12	»	- 65	»	»	
		M _{NW}	19	46	11	12	»	+ 41	»	»	
		M _{NE}	19	46	32	12	+ 45	»	»	»	
		M _{NW}	19	47	41	12	»	- 47	»	»	
		M _{NW}	19	49	17	10	»	+ 35	»	»	
		M _{NE}	19	51	0	20	- 97	»	»	»	
		M _{NW}	19	55	24	15	»	+ 35	»	»	
		M _{NE}	19	55	34	15	- 46	»	»	»	
		M _{NE}	20	0	0	12	- 19	»	»	»	
M _{NW}	20	0	8	12	»	+ 32	»	»			
32	22	P _Z	20	18	39	»	»	»	»	2350	Ep. 38° N.-23° E. Grecia. Destructor (según Estrasburgo.)
		iS _{NE}	20	22	32	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	20	23	38	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	20	29	32	14	»	+ 18	»	»	
		M _{NE}	20	29	33	12	+ 14	»	»	»	
		M _{NE}	20	30	17	11	+ 13	»	»	»	
		M _{NW}	20	30	32	12	»	+ 18	»	»	
		M _{NW}	20	31	18	15	»	+ 21	»	»	
		M _{NE}	20	31	23	12	+ 12	»	»	»	
		C _{NE}	20	49	0	»	»	»	»	»	
F _{NE}	21	10	0	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
33	25	eP _{NE}	9	29	46	»	»	»	»	2500	Ep. Bulgaria.
		eS _{NE}	9	33	52	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	9	35	4	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	9	39	18	18	+ 7	»	»	»	
		M _{NE}	9	39	52	12	+ 2	»	»	»	
		F _{NE}	9	59	0	»	»	»	»	»	
34	27	eP _{NE} (?)	20	47	16	»	»	»	»	9050	
		eS _{NW}	20	57	26	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	21	10	24	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	21	20	41	18	- 11	»	»	»	
		M _{NW}	21	20	47	18	»	- 7	»	»	
		F _{NE}	21	54	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. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,37	85,0	0,015
	E-W	100	2,37	86,0	0,019
	Z	50	0,87	93,0	0,005
Bosch.	N-S	25	14,32	17,0	0,003
	E-W	25	14,44	19,0	0,004
Mainka.	N-S	750	9,74	207,0	0,006
	E-W	750	8,95	221,0	0,006
	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		
41	3	eP	16	51	26	»	»	»	»	Violenta réplica del terremoto anterior (31 de marzo). Destructor en la región de Esmirna (Asia Menor), principalmente en Torbalí, donde, según datos de prensa, emerge una columna de agua hirviente.	
		PR ₁	16	53	42	»	»	»	»		
		i	16	57	16	»	»	»	»		
		m	16	57	46	6	»	»	»		
		L	17	6	58	»	»	»	»		
		M	17	8	16	17	»	10 W	»		»
		M	17	9	19	15	»	4 W	»		»
		M	17	10	25	13	1 S	»	»		»
		M	17	12	30	16	»	»	8 C		»
		M	17	13	16	15	»	»	»		»
F	18	10	0	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
42	9	iP	17	46	25	»	»	»	D	9000	Epicentro (según J. S. A.) 69°, 6' W. Gr. y 12°, 4' S., sentido en Perú y Bolivia; la ciudad de Ituata, del distrito de Puno (Perú), quedó destruida.
		m	17	46	31	6	»	»	1 D	»	
		S	17	56	35	»	»	»	»	»	
		m	17	57	27	8	»	»	»	»	
		m	17	57	57	10	»	»	»	»	
		L	18	14	20	»	»	»	»	»	
		M	18	16	16	28	»	»	»	»	
		M	18	17	36	26	»	13 W	»	»	
		M	18	18	42	22	»	14 W	»	»	
		M	18	20	44	18	»	»	»	»	
		M	18	21	43	21	4 S	»	»	»	
		M	18	23	47	17	»	5 W	»	»	
		M	18	24	36	19	6 S	»	»	»	
M	18	25	14	17	»	7 E	»	»			
F	19,5	0	0	»	»	»	»	»			
43	10	P	8	19	59	»	»	»	»	60	
		i	8	20	5	»	»	»	»	»	
		S	8	20	7	1,0	»	»	»	»	
		i	8	20	11	1,5	»	»	»	»	
		M	8	20	16	»	»	»	»	»	
		M	8	20	28	2,0	»	»	»	»	
		F	8	21	5	»	»	»	»	»	
44	12	M	19	4	18	22	»	»	»	»	
		M	19	6	17	18	»	»	»	»	
		M	19	9	13	16	»	»	»	»	
45	13	eP	15	13	13	»	»	»	»	20	Muy débil.
		S	15	13	16	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
45	13	i	15	13	19	1,0	»	»	»	»	
		M	15	13	24	1,5	»	»	»	»	
		F	15	14	0	»	»	»	»	»	
46	13	P	23	28	42	»	»	»	»	9360	Epicentro 95° W. Gr. y 13° N. (según J. S. A.) y U. S. C. and G. S., Océano Pacífico al W. de América Central.
		S	23	39	10	»	»	»	»	»	
		m	23	39	24	9	»	»	»	»	
		i	23	39	51	»	»	»	»	»	
		L	23	57	15	»	»	»	»	»	
		M	23	59	10	21	»	»	»	»	
	14	M	0	1	3	19	»	»	»	»	
	M	0	4	41	22	»	»	»	»	»	
	M	0	9	40	20	»	»	»	»	»	
47	14	iP	9	5	2	»	»	»	D	2500	Epicentro 42° N. y 26° E. Gr. (según Estrasburgo). Destructor en Bulgaria con extensa área microsísmica que comprende desde Filiópolis al Mar Negro y al Egeo.
		PR ₁	9	6	14	»	»	»	»	»	
		m	9	7	23	6	»	»	7 C	»	
		m	9	7	38	6	»	17 E	»	»	
		iS	9	9	7	»	»	»	»	»	
		m	9	9	21	8	»	29 E	22 C	»	
		m	9	10	26	7	»	»	18 C	»	
		m	9	10	59	8	»	»	42 D	»	
		iL	9	12	39	»	»	»	»	»	
		M	9	12	51	18	»	»	256 D	»	
		M	9	13	30	13	»	28 E	108 C	»	
		M	9	14	51	13	»	»	78 D	»	
M	9	15	50	12	»	155 E	»	»			
M	9	16	40	12	»	168 E	136 C	»			
M	9	17	37	11	»	200 W	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
47	14	M	9	18	21	10	»	121 E	»	»	
		M	9	19	10	11	»	105 E	»	»	
		M	9	19	40	9	»	»	129 C	»	
		M	9	19	56	12	»	89 W	»	»	
		M	9	23	59	8	»	»	37 C	»	
		M	9	26	0	8	»	»	18 D	»	
48	17	P	3	37	39	»	»	»	C	8980	Epicentro 16°, 2' N. y 95°, 6' W. Gr. (según J. S. A.), golfo de Tehuantepee (Méjico); sentido en los Estados de Oaxaca y Guerrero.
		m	3	38	25	6	»	»	30 C	»	
		iS	3	47	48	»	»	»	»	»	
		m	3	48	4	8	»	»	»	»	
		m	3	48	56	9	»	»	7 C	»	
		m	3	49	5	9	»	»	»	»	
		L	4	3	15	»	»	»	»	»	
		M	4	5	55	30	»	14 W	»	»	
		M	4	7	41	33	»	10 W	»	»	
		M	4	11	35	20	»	8 W	11 C	»	
		M	4	14	11	20	»	»	»	»	
		M	4	20	34	18	»	»	»	»	
		M	4	26	41	18	»	»	»	»	
F	5	6	0	»	»	»	»	»			
49	18	eP	18	15	15	»	»	»	»	»	Fuerres microsismos, debidos a viento intenso, no permiten la exacta traducción.
		P	18	15	17	»	»	»	»	»	
		i	18	15	27	0,5	»	»	»	»	
		m	18	15	32	0,5	»	»	»	»	
		i	18	15	43	»	»	»	»	»	
		i	18	15	53	»	»	»	»	»	
		M	18	16	2	1,5	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
50	18	iP	19	27	46	»	»	»	D	2500	Epicentro 42° N , 25° E. Gr. (según Estrasburgo). Destructor en Bulgaria y sentido en Sudeslavia, Grecia, Turquía y hasta Venecia; en Filipópolis efectos de verdadera catástrofe.
		m	19	28	20	»	»	»	»	»	
		m	19	29	46	6	»	39 W	»	»	
		iS	19	31	51	»	»	»	»	»	
		m	19	32	01	9	»	92 W	»	»	
		m	19	33	14	9	»	46 E	»	»	
		L	19	34	44	»	»	»	»	»	
		M	19	36	56	16	»	275 W	»	»	
		M	19	38	26	12	»	267 W	»	»	
		M	19	41	04	11	»	181 E	»	»	
		M	19	41	46	11	»	105 W	»	»	
		M	19	42	42	12	»	82 E	»	»	
		M	19	44	22	12	»	45 E	»	»	
		M	19	47	57	13	»	31 W	»	»	
51	18	M	19	49	48	10	»	31 E	»	»	
		M	19	52	25	12	»	29 E	»	»	
		M	19	54	10	13	»	13 E	»	»	
		e	23	20	9	»	»	»	»	»	Bulgaria; réplica del anterior.
		S	23	24	6	»	»	»	»	»	
m	23	24	55	6	»	»	»	»			
M	23	30	12	14	»	»	»	»			
M	23	37	16	10	»	»	»	»			
52	22	M	20	13	24	14	»	»	»	»	Bulgaria; réplica del anterior.
		M	20	16	13	12	»	»	»	»	
53	22	iP	20	18	32	»	»	»	»	2270	Epicentro 38° N., 23° E. Gr. (según Estrasburgo). Destructor en Corinto, Sutraki y Kalamaki y Posdeonia, con numerosos muertos y heridos.
		m	20	19	48	4	»	»	»	»	
		m	20	20	39	5	»	2 W	»	»	
		S	20	22	18	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
53	22	m	20	22	35	8	»	1 E	»	»	
		L	20	25	13	»	»	»	»	»	
		M	20	25	45	15	»	»	10 C	»	
		M	20	27	48	11	»	4 W	»	»	
		M	20	29	50	13	»	»	16 C	»	
		M	20	30	59	11	»	7 W	»	»	
		M	20	31	58	12	»	»	19 C	»	
		M	20	33	10	10	»	5 W	»	»	
		M	20	36	3	10	»	5 E	»	»	
		F	21	20	0	»	»	»	»	»	
54	27	iP	20	47	13	»	»	»	D	9100	Epicentro en el distrito de Puno (Perú).
		m	20	47	26	5	»	»	»	»	
		PR ₁	20	50	21	»	»	»	»	»	
		S	20	57	29	»	»	»	»	»	
		m	20	58	29	8	»	»	»	»	
		eL	21	14	25	»	»	»	»	»	
		M	21	18	5	25	»	»	»	»	
		M	21	24	14	19	»	»	»	»	
		M	21	27	15	17	»	»	»	»	
		M	21	29	9	18	»	»	»	»	
M	21	34	13	18	»	»	»	»			
F	22	15	0	»	»	»	»	»			

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 2.—Mediana intranquilidad en todas las horas; sin máx.
Día 3.—Pequeña ídem en íd. íd.; máx. a 16 h.
Día 4.—Muy pequeña ídem en íd. íd.; sin máx.
Día 8.—Pequeña ídem en íd. íd.; íd.
Día 9.—Fuerte ídem en íd. íd.; máx. a 12 h.
Día 11.—Muy pequeña ídem en íd. íd.; sin máx.
Día 12.—Mediana ídem en íd. íd.; máx. a 14 h.
Día 13.—Ídem íd. en íd. íd.; sin máx.
Día 14.—Pequeña ídem en íd. íd.; íd.
Día 15.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 18.—Muy fuerte ídem, de 10 h. a 24 h.; máx. a 18 y 20 h.
Día 19.—Fuerte ídem en todas las horas; máx., de 5 h. a 7 h.
Día 22.—Ídem íd. en íd. íd.; sin máx.
Día 23.—Ídem íd. íd. íd. íd.; máx. a 10 h.
Día 24.—Pequeña ídem en íd. íd.; sin máx.
Día 27.—Fuerte ídem en íd. íd.; máx. a 17 h.
Día 28.—Mediana ídem en íd. íd.; íd. a 8 y 22 h.
Día 29.—Mediana ídem en íd. íd.; íd. a 6 y 16 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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	M a s a . — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N-S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
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	3	eP	16	51	53	»	»	»	»	4560	
		eS	16	58	11	»	»	»	»	»	
		eL	17	3	53	»	»	»	»	»	
21	9	P	17	46	34	»	»	»	»	8890	
		S	17	56	39	»	»	»	»	»	
22	14	P	9	5	9	»	»	»	»	2750	Bulgaria.
		iS	9	9	33	»	»	»	»	»	
		mS	9	10	59	8	+ 41	»	»	»	
		L	9	13	0	»	»	»	»	»	
		M_N	9	18	23	10	- 40	»	»	»	
		M_N	9	19	37	10	+ 33	»	»	»	
		M_N	9	22	59	10	+ 11	»	»	»	
		M_N	9	24	55	10	+ 11	»	»	»	
F	10	5	0	»	»	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
23	17	iP	3	38	4	»	»	»	»	8830	Golfo de Méjico.	
		S	3	48	7	»	»	»	»			
24	18	P	19	27	59	»	»	»	»	»	Bulgaria (destructor).	
		iP _E	19	28	5	6	»	+ 105	»			»
		iP _N	19	28	8	6	7	»	»			»
		PR _N	19	30	9	6	- 22	»	»			»
		PR _N	19	31	25	6	- 12	»	»			»
		iS	19	32	19	»	»	»	»			»
		mS _N	19	32	37	8	- 59	»	»			»
		mS _N	19	33	49	8	+ 93	»	»			»
		mS _N	19	35	1	8	- 38	»	»			»
		L	19	35	35	»	»	»	»			»
		M _N	19	39	9	10	- 60	»	»			»
		M _E	19	40	13	12	»	+ 101	»			»
		M _N	19	40	13	10	- 78	»	»			»
		M _N	19	41	1	10	- 34	»	»			»
		M _E	19	42	25	10	»	+ 35	»			»
		M _E	19	44	11	10	»	- 54	»			»
		M _N	19	44	17	10	+ 38	»	»			»
		M _N	19	45	3	10	- 39	»	»			»
		M _N	19	48	11	8	+ 23	»	»			»
M _N	19	50	27	8	- 12	»	»	»				
M _N	19	54	41	8	- 12	»	»	»				
F	20	56	0	»	»	»	»	»				
25	22	P	20	18	49	»	»	»	»	2370	Grecia (destructor).	
		S	20	22	44	»	»	»	»			
		L	20	27	15	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
26	27	eP	20	7	1	»	»	»	»	9000	
		eS	20	57	11	»	»	»	»	»	

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_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	7	65	0,025	3

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			
28	3	e	17	2	45	»	»	»	»	»	Fases confusas.	
		eL	17	7	37	»	»	»	»			
		M _E	17	9	3	10	»	+ 3	»			»
		F	17	17	57	»	»	»	»			»
29	9	e	17	51	52	»	»	»	»	»	Fases confusas y poco perceptibles.	
		eL	18	15	32	»	»	»	»			
		F	18	58	0	»	»	»	»			
30	13	eL	23	39	7	»	»	»	»	Trazas.		
31	14	P	9	4	37	»	»	»	»	2290	Ep. Bulgaria, destructor (según Estrasburgo).	
		m _E	9	4	47	6	»	+ 39	»			»
		m _E	9	6	36	4	»	- 35	»			»
		S	9	8	25	»	»	»	»			»
		m _N	9	9	5	6	+ 83	»	»			»

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
31	14	m _N	9	9	43	4	- 58	»	»	»	
		m _E	9	9	45	6	»	+ 60	»	»	
		L	9	10	11	»	»	»	»	»	
		M _E	9	10	53	8	»	- 43	»	»	
		M _N	9	11	11	12	- 53	»	»	»	
		M _N	9	11	33	18	+ 225	»	»	»	
		M _E	9	12	19	14	»	+ 130	»	»	
		M _E	9	13	15	12	»	- 96	»	»	
		M _N	9	13	59	8	- 80	»	»	»	
		M _E	9	14	13	10	»	+ 73	»	»	
		M _N	9	14	15	10	+ 67	»	»	»	
		M _N	9	16	37	6	+ 76	»	»	»	
		M _N	9	16	59	6	+ 80	»	»	»	
		M _N	9	18	19	6	+ 93	»	»	»	
		M _N	9	18	41	6	- 110	»	»	»	
		M _E	9	18	43	9	»	+ 101	»	»	
		M _E	9	20	15	10	»	- 88	»	»	
		M _E	9	23	3	8	»	- 71	»	»	
C	9	33	43	»	»	»	»	»	»		
F _E	10	6	13	»	»	»	»	»	»		
32	17	eP _N	3	37	51	»	»	»	»	9140	Ep. Golfo de Méjico (se- gún Estrasburgo).
		S _N	3	48	9	»	»	»	»	»	
		m _E	3	48	20	8	»	+ 2	»	»	
		eL _E	4	4	43	»	»	»	»	»	
		F	4	34	43	»	»	»	»	»	
33	18	iP _N	19	27	28	»	»	»	»	2200	Ep. Bulgaria, destructor (según Estrasburgo).
		m _N	19	28	17	5	+ 70	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
33	18	PR ₁	19	30	20	»	»	»	»	»	
		iS	19	31	8	»	»	»	»	»	
		m _N	19	31	20	7	+ 166	»	»	»	
		m _E	19	31	41	7	»	- 136	»	»	
		m _N	19	32	20	6	- 60	»	»	»	
		L	19	32	36	»	»	»	»	»	
		M _E	19	32	56	6	»	+ 80	»	»	
		M _E	19	35	51	12	»	- 150	»	»	
		M _E	19	37	36	10	»	- 107	»	»	
		M _E	19	38	41	8	»	+ 126	»	»	
		M _E	19	39	56	10	»	+ 169	»	»	
		M _N	19	40	26	6	+ 96	»	»	»	
		M _E	19	41	0	10	»	- 83	»	»	
		M _N	19	41	16	7	- 66	»	»	»	
		M _E	19	41	35	8	»	+ 83	»	»	
		M _E	19	44	8	10	»	- 80	»	»	
		M _E	19	44	58	9	»	+ 40	»	»	
		M _N	19	46	41	6	- 40	»	»	»	
M _E	19	47	52	10	»	- 33	»	»			
C	19	50	58	»	»	»	»	»			
F	20	54	8	»	»	»	»	»			
34	22	P	20	18	16	»	»	»	»	2050	Condensada. Ep. Grecia, destructor (según Es- trasburgo).
		S	20	21	44	»	»	»	»	»	
		m _E	20	21	57	8	»	+ 6	»	»	
		m _E	20	22	20	5	»	- 6	»	»	
		L	20	23	19	»	»	»	»	»	
		M _E	20	27	20	10	»	- 5	»	»	
		M _N	20	28	25	10	+ 5	»	»	»	

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 _E	20	28	55	10	»	+ 5	»	»	
		M _E	20	31	5	10	»	+ 3	»		
		M _N	20	32	39	6	+ 11	»	»		
		M _E	20	34	15	8	»	- 8	»		
		C	20	36	45	»	»	»	»		
		F	20	50	37	»	»	»	»		
35	25	e	0	35	41	»	»	»	»	Trazas.	
36	25	eP	9	30	43	»	»	»	»	2120	Fases confusas.
		eS	9	34	19	»	»	»	»		
		eL	9	37	37	»	»	»	»		
		F	9	49	13	»	»	»	»		
37	27	eP	20	47	28	»	»	»	»	9150 (?)	Fases confusas y poco perceptibles.
		eS (?)	20	57	46	»	»	»	»		
		eL	21	19	56	»	»	»	»		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 6, 7, 12, 15, 19, 21, 26, 28, 29 y 30; intensidades, de 1^u a 2^u.

Días: 1, 2, 8, 10 y 11; intensidades, de 2^u a 4^u.

Días: 23 y 24; intensidades, de 4^u a 6^u.

Días: 4, 5, 26 y 20; tranquilidad.

Jose Poyato

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. ϵ	
Wiechert (reformado).	1.000	NE	11,8	490	0,005	4,9
		NW	11,6	480	0,006	5,0
Wiechert.	1.200	Z	4,5	110	0,008	3,0

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

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	s.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z			
35	1	e	0	38	1	»	»	»	»	»	»	
		F_{NE}	1	17	0	»	»	»	»			
36	1	eP (?)	19	5	59	»	»	»	»	9270	»	
		eS (?)	19	16	22	»	»	»	»			
		eL _{NE}	19	31	43	»	»	»	»			
		M _{NE}	19	38	28	18	+ 1	»	»			»
		M _{NW}	19	39	14	18	»	- 1	»			»
		F_{NE}	20	6	0	»	»	»	»			»
37	2	eP _{NW}	21	59	57	»	»	»	»	2760	Ep. Asia menor, 40°, 5' N.-30° E. (según Estrasburgo.)	
		iP	22	0	0	»	»	»	»			
		S	22	4	22	»	»	»	»			
		eL _{NW}	22	5	43	»	»	»	»			
		M _{NE}	22	10	0	15	- 13	»	»			»
		M _{NW}	22	10	0	18	»	- 20	»			»

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
37	2	M _{NE}	22	11	32	15	- 20	»	»	»	
		M _{NW}	22	11	53	13	»	- 20	»	»	
		M _Z	22	12	57	10	»	»	+ 10	»	
		M _{NE}	22	13	7	12	+ 10	»	»	»	
		M _{NW}	22	13	40	14	»	- 10	»	»	
		C _{NE}	22	22	0	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	22	50	0	»	»	»	»	»	
38	12	iP _Z	20	35	53	»	»	»	»	4580	Ep. 0° N -19° W. Atlántico (según Zurich.)
		iS _{NE}	20	42	12	»	»	»	»	»	
		eL	20	46	4	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	20	52	57	15	+ 2	»	»	»	
		M _{NW}	20	53	18	18	»	+ 3	»	»	
		F _{NW}	21	18	0	»	»	»	»		
39	14	P	22	27	5	»	»	»	»	9010	Ep. N. Perú, 5°, 4' S.; 78°, 5' W. (según J. S. A.) Colombia-Ecuador 0°, 5' (según Strasburgo.)
		iS	22	37	16	»	»	»	»	»	
		eL	22	48	54	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	22	54	57	24	»	+ 155	»	»	
		M _{NE}	22	55	11	24	- 155	»	»	»	
		M _{NE}	23	0	30	21	+ 83	»	»	»	
		M _{NW}	23	1	18	18	»	- 62	»	»	
		M _{NE}	23	3	52	18	+ 92	»	»	»	
		M _Z	23	4	3	18	»	»	+ 150	»	
		M _{NW}	23	4	15	18	»	+ 88	»	»	
		M _Z	23	11	39	18	»	»	- 150	»	
		M _{NE}	23	11	45	15	- 63	»	»	»	
			M _{NW}	23	14	17	15	»	+ 41	»	
		M _{NE}	23	15	2	15	+ 63	»	»		
15		F _{NW}	2	6	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
40	15	eP	2	48	32	»	»	»	»	8920	Réplica del anterior.	
		i	2	48	39	»	»	»	»			
		eS	2	58	38	»	»	»	»			
		eL _{NW}	3	10	40	»	»	»	»			
		M _{NE}	3	21	18	21	+ 8	»	»			»
		M _{NW}	3	24	6	21	»	- 2	»			»
		M _{NE}	3	25	9	18	- 5	»	»			»
		F _{NE}	4	13	0	»	»	»	»			»
41	15	eL _{NW}	6	31	56	»	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	6	40	24	18	»	+ 1	»			»
		F _{NE}	7	6	0	»	»	»	»			»
42	27	eP	10	3	45	»	»	»	»	9540	Ep. Mar del Japón, 145°, 2' E.-40°, 3' N. (según J. S. A.); 139° E.-39° N. (según Zurich)	
		i	10	7	41	»	»	»	»			
		S _{NE}	10	14	22	»	»	»	»			
		eL _{NW}	10	29	19	»	»	»	»			
		M _{NW}	10	42	20	27	»	- 145	»			»
		M _{NW}	10	46	2	21	»	- 222	»			»
		M _{NE}	10	46	5	24	- 333	»	»			»
		M _{NE}	10	48	11	20	- 227	»	»			»
		M _{NW}	10	48	11	21	»	- 211	»			»
		M _{NW}	10	50	11	18	»	- 125	»			»
		M _Z	10	50	20	21	»	»	+ 4			»
		M _{NE}	10	51	23	18	+ 170	»	»			»
		M _{NW}	10	52	50	18	»	+ 96	»			»
		M _{NE}	10	56	38	15	- 49	»	»			»
		M _{NE}	10	59	5	15	+ 32	»	»			»
M _{NW}	10	59	6	21	»	+ 72	»	»				
m _{NE}	11	1	29	18	- 48	»	»	»				

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
43	28	e	16	13	6	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	16	34	28	18	»	- 5	»	»	
		M _{NE}	16	37	31	18	- 8	»	»	»	
		F _{NW}	16	58	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.

Vicentini.

Bosch.

Mainka.

Componente.	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$
N-S	100	2,37	85,0	0,015
E W	100	2,37	86,0	0,019
Z	50	0,87	93,0	0,005
N-S	25	14,32	17,0	0,003
E W	25	14,44	19,0	0,004
N-S	750	9,74	207,0	0,006
E-W	750	8,95	221,0	0,006
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		
55	1	e	0	34	58	»	»	»	»	»	
		m	0	47	16	8	»	»	»	»	
		M	1	4	21	»	»	»	»	»	
		M	1	8	54	»	»	»	»	»	
56	1	eP	19	6	12	»	»	»	»	9100	
		PR ₁	19	8	58	»	»	»	»	»	
		eS	19	16	27	»	»	»	»	»	

Núm	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
56	1	M	19	41	34	18	»	»	»	»	
		M	19	46	21	16	»	»	»		
		M	19	48	28	16	»	»	»		
57	2	iP	21	59	52	»	»	»	C	2540	Destructor en Asia Me- nor, principalmente en Eskisheir y Kutaia; sentido con intensidad en Constantinopla. Epicentro 40°, 5' N. y 30° E. Gr. (según Es- trasburgo); 30°. 7' N. y 30° 5' E. Gr. (según Viena).
		m	21	59	18	6	»	»	2 C		
		m	22	0	39	6	»	»	»		
		iS	22	4	0	»	»	»	»		
		m	22	4	30	7	»	1 W	1 C		
		L	22	6	57	»	»	»	»		
		M	22	11	25	15	»	6 W	10 C		
		M	22	13	22	14	»	4 W	12 C		
		M	22	15	29	10	»	2 E	4 D		
		M	22	17	22	10	»	»	8 D		
		M	22	19	28	»	»	»	4 C		
F	23	0	0	»	»	»	»				
58	12	iP	20	35	31	»	»	»	»	4280	Epicentro probable en el Atlántico 0,8° S. y 14° 4' W. Gr., según Car- tuja (Granada).
		m	20	35	43	4	»	»	»		
		PR ₁	20	37	3	»	»	»	»		
		eS	20	41	34	»	»	»	»		
		m	20	44	25	7	»	»	»		
		L	20	47	4	»	»	»	»		
		M	20	48	41	16	»	3 W	»		
		M	20	49	22	16	»	5 W	»		
		M	20	51	49	14	»	1 E	»		
		M	20	53	27	11	»	»	»		
		F	22	5	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
59	14	iP	22	27	8	»	»	»	C	9090	Epicentro 5°, 4' S. y 78°, 5' W. Gr. (según J. S. A.). Sentido en el N. de Perú y S. de Ecuador. Destructor en Chachapoyas, distrito de Amazonas (Perú), con numerosas víctimas. Sentido en los distritos de Loreto, Cajamarca, Lambayeque, Libertad y Piura (Perú) y en el S. del Ecuador, siendo todavía intenso en Guayaquil.
		m	22	27	27	6	2 S	»	»	»	
		m	22	27	54	6	»	»	4 D	»	
		PR ₁	22	30	40	»	»	»	»	»	
		m	22	30	48	7	»	»	2 C	»	
		iS	22	37	23	»	»	»	»	»	
		i	22	38	13	»	»	»	»	»	
		m	22	39	1	11	»	»	10 D	»	
		m	22	40	0	8	»	15 W	»	»	
		m	22	40	17	10	»	»	8 C	»	
		L	22	49	1	»	»	»	»	»	
		M	22	59	17	26	15 N	»	70 C	»	
		M	23	1	37	22	12 S	»	80 D	»	
		M	23	4	19	20	»	»	21 C	»	
		M	23	5	8	21	14 S	»	»	»	
M	23	7	13	18	11 N	»	64 C	»			
M	23	18	1	19	19 N	»	24 C	»			
M	23	20	7	18	»	»	74 D	»			
M	23	22	57	14	»	»	21 C	»			
	15	F	2	37	0	»	»	»	»		
60	14	P	22	53	43	»	»	»	»	»	Réplica del anterior, con el que se confunden las fases.
		PR ₁	22	57	14	»	»	»	»	»	
		m	22	57	21	6	»	»	»	»	
61	15	P	2	48	32	»	»	»	»	9150	Réplica del anterior.
		m	2	48	45	5	»	»	»	»	
		PR ₁	2	51	50	»	»	»	»	»	
		S	2	58	50	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
61	15	m	2	59	50	10	»	»	»	»	
		L	3	12	56	»	»	»	»		
		M	3	20	14	25	»	»	»		
		M	3	26	12	19	»	»	»		
		M	3	29	32	19	»	»	»		
		M	3	31	58	18	»	»	»		
		M	3	33	22	18	»	»	»		
62	15	eP	5	57	23	»	»	»	»	»	
		m	6	8	8	8	»	»	»		
		M	6	36	3	20	»	»	»		
		M	6	39	18	18	»	»	»		
		M	6	43	22	17	»	»	»		
		M	6	44	12	14	»	»	»		
63	15	L	15	4	21	»	»	»	»	»	
		M	15	11	54	26	»	»	»		
		M	15	17	51	20	»	»	»		
64	16	M	11	5	48	20	»	»	»	»	
		M	11	7	33	21	»	»	»		
		M	11	11	34	20	»	»	»		
65	16	eP	11	29	43	»	»	»	110	»	
		R ₁ P	11	29	47	»	»	»			
		R _s P	11	29	51	»	»	»			
		iS	11	29	56	»	»	»			
		R ₁ PS	11	29	58	»	»	»			
		R ₁₂ P	11	30	1	»	»	»			
		R _{s2} P	11	30	8	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
65	16	R _s S	11	30	15	»	»	»	»	»	
		F	11	30	5	»	»	»	»	»	
66	17	M	11	43	30	17	»	»	»	»	
		M	11	47	21	14	»	»	»	»	
67	18	M	3	10	8	23	»	»	»	»	
		M	3	14	55	18	»	»	»	»	
		M	3	19	23	19	»	»	»	»	
68	26	P	14	15	43	»	»	»	»	»	
		M	14	53	27	»	»	»	»	»	
		M	15	2	43	20	»	»	»	»	
		M	15	7	6	17	»	»	»	»	
69	27	M	9	20	19	22	»	»	»	»	
		M	9	35	23	18	»	»	»	»	
70	27	eP	10	3	49	»	»	»	»	9590	Mar del Japón.
		PR ₁	10	7	52	»	»	»	»	»	
		m	10	10	51	6	»	»	»	»	
		eS	10	14	28	»	»	»	»	»	
		m	10	17	34	8	»	»	»	»	
		L	10	36	35	»	»	»	»	»	
		M	10	38	9	44	»	»	»	»	
		M	10	42	24	32	45 S	»	»	»	
		M	10	43	38	30	30 S	»	50 D	»	
		M	10	44	41	25	54 N	»	»	»	
M	10	46	47	20	60 N	12 W	»	»			
M	10	48	22	19	27 S	»	59 C	»			
M	10	49	23	20	»	4 W	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
70	27	M	10	51	57	18	»	10 E	»	»	
		M	10	54	12	17	51 S	»	250 D	»	
		M	10	56	23	17	17 N	»	94 C	»	
		M	10	57	20	17	19 N	»	66 C	»	
		M	11	4	19	17	8 S	»	»	»	
		F	13	0	0	»	»	»	»	»	
71	28	e	15	46	49	»	»	»	»	»	
		e	15	57	25	»	»	»	»	»	
		m	16	7	14	»	»	»	»	»	
		L	16	24	25	»	»	»	»	»	
		M	16	32	0	21	»	»	»	»	
		M	16	34	34	20	»	»	»	»	
		M	16	37	5	18	»	»	»	»	
		M	16	39	7	16	»	»	»	»	
		M	16	40	39	14	»	»	»	»	
		M	16	42	26	16	»	»	»	»	
		M	16	44	22	15	»	»	»	»	
		F	17	50	0	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Pequeña intranquilidad en todas las horas; sin máx.
Día 2.—Fuerte ídem en íd. íd.; máx. a 5 h.
Día 3.—Mediana ídem en íd. íd.; sin máx.
Día 5.—Pequeña ídem en íd. íd.; máx. a 2. h.
Día 7.—Muy pequeña ídem en íd. íd.; íd.
Día 8.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 9.—Mediana ídem en íd. íd.; máx. a 15 h.
Día 14.—Muy pequeña ídem en íd. íd.; sin máx.
Día 16.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 17.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 19.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 20.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 22.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 23.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 24.—Ídem íd. en íd. íd.; máx. a 18 h.
Día 26.—Ídem íd. en íd. íd.; sin máx.
Día 27.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 28.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.
Día 29.—Ídem íd. en íd. íd.; íd.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificacón. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N S	»	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»	»
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		
27	2	P	21	59	44	»	»	»	»	2790	
		S	22	4	12	»	»	»	»	»	
28	12	P	20	35	25	»	»	»	»	»	
29	14	P	22	26	54	»	»	»	»	9180	
		mP _Z	22	27	13	3	»	»	42 d.	»	
		mP _N	22	27	22	6	+ 29	»	»	»	
		mP _Z	22	27	28	3	»	»	48 d.	»	
		S	22	37	14	»	»	»	»	»	
		mS _N	22	37	46	7	+ 31	»	»	»	
30	15	L	22	49	0	»	»	»	»	»	
		P	2	48	33	»	»	»	»	8910	
		S	2	58	39	»	»	»	»	»	
31	27	P	10	3	46	»	»	»	»	9600	
		eS	10	14	26	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
31	27	eL	10	22	0	»	»	»	»		
		M _E	10	46	16	22	»	- 19	»	»	
		M _N	10	46	28	22	- 40	»	»	»	
		M _N	10	47	50	18	+ 20	»	»	»	
		M _N	10	49	38	16	+ 27	»	»	»	
		M _N	10	52	40	»	- 19	»	»	»	
		M _Z	10	53	13	»	»	»	48 c.	»	
		M _N	10	53	30	»	+ 31	»	»	»	
		M _Z	10	56	27	»	»	»	28 c.	»	
		F	11	43	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.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	7	65	0,025	3

- 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		
38	1	eL	1	9	45	»	»	»	»	Trazas.	
39	1	eP (')	19	5	25	»	»	»	»	Trazas.	
		eL	19	36	18	»	»	»	»		
40	2	P	21	59	40	»	»	»	»	2560 Dilatada. Ep. Asia Me- nor (según Estras- burgo.)	
		S	22	3	50	»	»	»	»		
		eL	22	6	15	»	»	»	»		
		M _E	22	9	22	10	»	— 6	»		»
		M _N	22	10	26	14	— 11	»	»		»
		M _E	22	11	9	10	»	+ 8	»		»
		M _N	22	12	16	8	+ 5	»	»		»
		M _E	22	14	32	10	»	— 5	»		»
		C	22	21	56	»	»	»	»		»
F	22	32	56	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
41	3	eL	16	23	21	»	»	»	»	»	Trazas.	
42	5	cL	21	24	43	»	»	»	»	»	Trazas.	
43	8	e	5	7	28	»	»	»	»	»		
44	12	eP	20	36	8	»	»	»	»	4520	Fases confusas.	
		eS	20	42	24	»	»	»	»	»		
		cL	20	45	20	»	»	»	»	»		
		F	21	9	40	»	»	»	»	»		
45	13	eL	23	9	24	»	»	»	»	»	Trazas.	
46	14	P	22	27	30	»	»	»	»	9.80	Condensada, Ep. N. Perú (según J. S. A.) Co- lombia, Ecuador (se- gún Estrasburgo.)	
		m _N	22	27	47	4	- 12	»	»	»		»
		m _E	22	29	14	6	»	+ 8	»	»		»
		m _N	22	32	3	4	- 8	»	»	»		»
		m _E	22	32	21	8	»	- 4	»	»		»
		S	22	38	9	»	»	»	»	»		»
		m _N	22	38	17	4	+ 20	»	»	»		»
		m _E	22	38	20	6	»	- 19	»	»		»
		m _E	22	40	27	10	»	- 10	»	»		»
		m _E	22	44	21	9	»	+ 7	»	»		»
		eL	22	47	13	»	»	»	»	»		»
		M _E	23	1	5	26	»	- 68	»	»		»
		M _N	23	2	33	14	- 11	»	»	»		»
		M _E	23	4	57	18	»	- 30	»	»		»
M _N	23	5	37	18	+ 23	»	»	»	»			
M _N	23	5	47	14	- 11	»	»	»	»			
M _E	23	8	23	19	»	+ 45	»	»	»			
M _E	23	11	23	18	»	+ 50	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
46	14	M _E	23	16	23	16	»	- 29	»	»	
		M _N	23	22	19	14	+ 11	»	»		
		M _E	23	27	35	12	»	+ 8	»		
		C	23	30	5	»	»	»	»		
		F	0	49	5	»	»	»	»		
47	15	eP	2	49	5	»	»	»	»	9090	Fases confusas.
		eS	2	59	20	»	»	»	»		
		F	3	31	5	»	»	»	»		
48	15	eL	6	34	55	»	»	»	»	Trazas.	
49	26	eL	6	4	6	»	»	»	»	Trazas.	
50	27	eP	10	3	33	»	»	»	»	9600	Ep. Mar del Japón.
		eS	10	14	13	»	»	»	»		
		eL	10	21	43	»	»	»	»		
		M _E	10	42	17	24	»	- 66	»		
		M _N	10	43	23	24	- 45	»	»		
		M _N	10	45	3	22	+ 50	»	»		
		M _E	10	45	16	21	»	+ 63	»		
		M _E	10	46	55	22	»	- 69	»		
		M _E	10	48	45	18	»	+ 60	»		
		M _N	10	49	2	18	- 23	»	»		
		M _N	10	50	43	14	+ 16	»	»		
		M _E	10	50	47	12	»	- 19	»		
		M _E	10	52	35	20	»	- 73	»		
M _E	10	55	37	16	»	- 64	»				
C	10	59	59	»	»	»	»	»			
F	11	46	23	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
51	28	eL	16	29	37	»	»	»	»	»	
		F	16	49	1	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25 y 29; intensidades, de 1^μ a 2^μ.

Días: 4, 6, 7 y 9; intensidades, de 2^μ a 4^μ.

Días: 10, 23, 24, 30 y 31; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE	1.000	12	510	0,006	5,0
NW		11,6	505	0,006	5,0
Z	1.200	4,4	110	0,007	3,5

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

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
44	10	eP	13	25	43	»	»	»	»	9560	Cond. 39° N.-139 W. (según Zurich.)	
		S	13	35	21	»	»	»	»			
		eL	13	50	1	»	»	»	»			
		M _{NE}	14	7	15	22	— 9	»	»			»
		M _{NW}	14	8	4	21	»	— 23	»			»
		M _{NE}	14	14	15	19	— 30	»	»			»
		M _{NW}	14	15	6	18	»	— 22	»			»
		M _{NE}	14	16	29	21	— 44	»	»			»
		M _{NE}	14	19	11	15	+ 18	»	»			»
F	14	47	0	»	»	»	»	»				
45	3	eP	0	0	0	»	»	»	»	11000	Cambio de banda: 32° N.-129°, 5' E. Japón (según Zurich.)	
		eS	8	57	35	»	»	»	»			
		eL	9	11	36	»	»	»	»			
		M _{NW}	9	26	59	17	»	+ 10	»			»

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
45	3	M _{NE}	9	27	29	17	+ 13	»	»	»	
		M _{NE}	9	28	33	18	+ 7	»	»		
		M _{NW}	9	28	33	15	»	+ 11	»		
		M _{NW}	9	33	0	17	»	- 8	»		
		M _{NE}	9	33	16	17	- 22	»	»		
		M _{NW}	9	35	44	15	»	- 8	»		
		M _{NE}	9	36	29	15	+ 11	»	»		
		F	10	1	0	»	»	»	»		
46	15	eP	6	28	51	»	»	»	»	11600	13°, 5' N.-118° E. aproximadamente (según Estrasburgo); 6° N.-113°, 5' E. Mar de China (según Zurich.)
		eS	6	40	56	»	»	»	»		
		eL	7	1	17	»	»	»	»		
		M _{NW}	7	11	25	24	»	+ 20	»		
		M _{NE}	7	12	28	22	+ 12	»	»		
		M _{NW}	7	13	8	22	»	+ 8	»		
		M _{NE}	7	13	10	20	+ 29	»	»		
		M _{NE}	7	20	13	18	- 21	»	»		
		M _{NW}	7	20	14	18	»	- 11	»		
		C	7	49	56	»	»	»	»		
F	8	23	0	»	»	»	»				
47	15	eP (?)	17	29	35	»	»	»	»	11000	Réplica (?)
		eS (?)	17	40	38	»	»	»	»		
		eL	17	55	8	»	»	»	»		
		M _{NW}	18	21	42	21	»	+ 13	»		
		M _{NE}	18	21	43	21	+ 13	»	»		
		M _{NE}	18	23	41	18	+ 13	»	»		
		M _{NW}	18	23	41	18	»	+ 13	»		
		F	18	50	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
48	17	iP _Z	3	31	50	»	»	»	»	9330	Cond. 14°, 5', N.-96° W. (según J. S. A.); 20° N.-98° W. (según Es- trasburgo).
		iS	3	42	17	»	»	»	»	»	
		m _{NE}	3	42	41	13	+ 73	»	»	»	
		m _{NW}	3	43	54	19	»	+ 128	»	»	
		m _{NW}	3	48	2	18	»	+ 67	»	»	
		m _{NE}	3	48	12	13	»	»	»	»	
		eL	3	54	56	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	4	0	5	28	- 470	»	»	»	
		M _{NW}	4	1	12	27	»	+ 510	»	»	
		M _{NE}	4	1	38	28	- 690	»	»	»	
		M _Z	4	3	14	22	»	»	+ 625	»	
		M _{NW}	4	3	29	19	»	+ 610	»	»	
		M _{NE}	4	6	6	21	+ 344	»	»	»	
		M _Z	4	6	29	20	»	»	+ 4	»	
		M _{NW}	4	7	0	19	»	+ 349	»	»	
		M _{NE}	4	8	44	20	+ 390	»	»	»	
		M _{NW}	4	11	1	17	»	+ 276	»	»	
		M _{NE}	4	13	58	17	+ 229	»	»	»	
		M _{NW}	4	14	27	20	»	+ 595	»	»	
		M _{NE}	4	17	13	17	+ 117	»	»	»	
		M _{NW}	4	21	15	16	»	+ 93	»	»	
		M _{NE}	4	25	32	16	+ 79	»	»	»	
		M _{NW}	4	28	42	17	»	+ 86	»	»	
		M _{NE}	4	32	55	16	- 142	»	»	»	
		M _{NW}	4	33	46	17	»	+ 89	»	»	
		M _{NW}	4	37	24	17	»	+ 89	»	»	
		M _{NE}	4	38	47	16	- 79	»	»	»	
		M _{NW}	4	43	18	17	»	- 98	»	»	
		F	8	6	0	»	»	»	»	»	

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		
49	21	iP_Z	11	0	11	»	»	»	»	17500 (?)	Islas Fiji (según J. S. A.)
		i_Z	11	0	46	»	»	»	»		
		i_{NW}	11	0	48	»	»	»	»		
		eS	11	16	41	»	»	»	»		
		eL	11	45	54	»	»	»	»		
		M_{NE}	11	30	50	21	- 6	»	»		
		M_{NE}	12	0	29	24	+ 13	»	»		
		M_{NE}	12	14	41	20	- 10	»	»		
		M_{NE}	12	26	54	20	+ 10	»	»		
		M_{NE}	12	44	20	18	+ 7	»	»		
		C	12	46	44	»	»	»	»		
F	13	27	0	»	»	»	»				
50	21	iP	16	39	2	»	»	»	»	8530	Cond. 64°, 5' N.-170° E. Estrecho de Behring (según Estrasburgo); 59°, 8' N.-151° W. (según J. S. A.)
		i_Z	16	39	13	»	»	»	»		
		i_Z	16	39	36	»	»	»	»		
		iS	16	48	48	»	»	»	»		
		m_{NW}	16	49	9	16	»	- 41	»		
		eL	17	2	2	»	»	»	»		
		M_{NE}	17	8	11	20	+ 54	»	»		
		M_{NE}	17	11	15	20	- 78	»	»		
		M_Z	17	12	58	20	»	»	- 69		
		M_{NW}	17	13	0	20	»	+ 68	»		
		M_{NE}	17	14	6	18	+ 63	»	»		
		M_{NW}	17	14	6	18	»	+ 63	»		
		M_{NW}	17	16	30	16	»	- 13	»		
		M_{NE}	17	16	31	20	- 44	»	»		
M_{NW}	17	21	59	16	»	- 33	»				
M_{NE}	17	22	10	18	+ 44	»	»				

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
50	21	M _{NW}	17	24	44	15	»	+ 20	»	»	
		M _{NE}	17	25	2	16	+ 19	»	»		
		F	19	52	0	»	»	»	»		
51	29	eP	23	9	37	»	»	»	»	16900	Cond. 18° S. 172° E. (según J. S. A.) Du- dosa.
		eS	23	25	18	»	»	»	»		
		eL	0	0	0	»	»	»	»		
		M _{NE}	23	39	57	46	- 100	»	»		
		M _{NW}	23	39	57	37	»	- 33	»		
		M _{NE}	23	43	15	30	+ 44	»	»		
		M _{NW}	23	43	21	33	»	- 13	»		
		M _{NE}	23	11	18	30	+ 122	»	»		
		M _{NE}	0	13	2	30	+ 64	»	»		
		M _{NW}	0	14	1	27	»	- 40	»		
		M _{NW}	0	19	1	24	»	- 33	»		
		M _{NE}	0	19	9	22	+ 61	»	»		
		M _{NE}	0	23	3	21	+ 44	»	»		
		M _{NW}	0	23	3	21	»	+ 22	»		
		M _{NE}	0	28	45	18	+ 19	»	»		
M _{NW}	0	28	59	21	»	+ 11	»				
F	1	48	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. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,37	85,0	0,015
	E W	100	2,37	86,0	0,019
	Z	50	0,87	93,0	0,005
Bosch.	N-S	25	14,32	17,0	0,003
	E W	25	14,44	19,0	0,004
Manka.	N-S	750	9,74	207,0	0,006
	E-W	750	8,95	221,0	0,006
	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		
72	1	eL	0	16	41	»	»	»	»	»	
		M	0	20	3	28	»	»	»		
		M	0	25	26	24	»	»	»		
		M	0	30	21	20	»	»	»		
		M	0	32	46	18	»	»	»		
73	1	eP	13	25	51	»	»	»	»	10660	Epicentro 39° N.; 139° W. Gr. (según Zurich). Océano Pacífico.
		(S)	13	37	18	»	»	»	»		
		eL	14	3	12	»	»	»	»		
		M	14	9	49	22	»	»	»		
		M	14	14	44	17	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
73	1	M	14	16	0	16	»	»	»	»	
		M	14	17	12	16	»	»	»	»	
		M	14	18	3	15	»	»	»	»	
		M	14	19	43	16	»	»	»	»	
		M	14	22	27	14	»	»	»	»	
		F	15	10	0	»	»	»	»	»	
74	1	M	19	4	38	20	»	»	»	»	
		M	19	5	47	19	»	»	»	»	
75	3	eL	9	22	25	»	»	»	»	»	Principio perdido en cambio de bsndas. Epicentro 32° N. y 129, 5' E. Gr. (según Zurich). SW. del Japón.
		M	9	25	48	24	»	»	»	»	
		M	9	26	51	21	»	»	»	»	
		M	9	29	11	17	»	»	»	»	
		M	9	33	26	15	»	»	»	»	
		M	9	33	31	17	»	»	»	»	
		M	9	38	33	19	»	»	»	»	
		M	9	41	15	15	»	»	»	»	
		F	10	37	0	»	»	»	»	»	
76	8	e(P)	14	59	17	»	»	»	»	»	No se ve con claridad si estas ondas son las primeras fases del sismo siguiente.
		m	14	59	59	4	»	»	»	»	
		m	15	4	8	8	»	»	»	»	
77	8	M	16	5	53	24	»	»	»	»	
		M	16	6	21	24	»	»	»	»	
		M	16	9	55	24	»	»	»	»	
		M	16	11	3	23	»	»	»	»	
		M	16	12	21	22	»	»	»	»	
		M	16	14	53	21	»	»	»	»	

Núm	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
78	15	eP	6	27	39	»	»	»	»	9650 (?)	Datos poco concordantes para la determinación del epicentro, cuya situación aproximada fija Estrasburgo en 13°, 5' N. y 118° E. Gr. en el mar Meridional de la China. Según noticias de prensa fué sentido en Manila y Hong-Kong. Final perdido en cambio de bandas.
		PR ₁	6	31	55	»	»	»	»	»	
		S (?)	6	38	21	»	»	»	»	»	
		m	6	41	25	9	»	»	»	»	
		m	6	46	43	11	1 S	»	»	»	
		L	7	7	12	»	»	»	»	»	
		M	7	9	12	31	13 S	»	»	»	
		M	7	12	44	25	14 N	»	»	»	
		M	7	17	37	18	4 S	»	»	»	
		M	7	20	57	17	12 N	»	»	»	
		M	7	22	44	21	12 N	»	»	»	
		M	7	26	7	17	15 N	»	»	»	
		M	7	33	28	18	6 S	»	»	»	
		M	7	37	12	17	5 S	»	»	»	
M	7	39	48	19	9 S	»	»	»			
M	7	46	26	18	4 S	»	»	»			
79	15	m	17	35	9	5	»	»	»	»	Probable réplica del anterior (según Estrasburgo.)
		m	17	46	16	13	»	»	»	»	
		m	18	1	40	16	»	»	»	»	
		L	18	8	38	»	»	»	»	»	
		M	18	13	6	35	»	»	»	»	
		M	18	20	56	24	»	»	»	»	
		M	18	27	28	23	»	»	»	»	
		M	18	30	13	21	»	»	»	»	
		M	18	33	39	18	»	»	»	»	
		M	18	38	3	16	»	»	»	»	
		M	18	41	1	20	»	»	»	»	
F	19	40	0	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
80	17	iP	3	32	0	»	»	D	9380	Epicentro 14° N. y 96° W. Gr. (según U. S. C. and G. S.), y 14° 5' N. y 96° 8' W. Gr. (según J. S. A.) Océano Pacífico al Sur de Méjico, en cuyo estado de Oaxaca fué destructor principalmente en Oaxaca, Juchitán, Pochutla y Puerto Angeles. Sentido también en Méjico (capital.)	
		m	3	32	11	5	»	15 D	»		
		m	3	32	43	4	»	10 C	»		
		m	3	33	22	5	»	12 W 8 D	»		
		PR ₁	3	35	17	4	»	7 C	»		
		m	3	35	51	6	»	4 D	»		
		PR ₂	3	37	53	8	»	3 C	»		
		m	3	38	53	10	»	7 C	»		
		S	3	42	29	»	»	»	»		
		P S	3	43	24	13	»	»	»		
		m	3	43	45	12	»	35 C	»		
		m	3	44	17	12	»	25 E	»		
		m	3	45	41	12	»	22 C	»		
		m	3	46	42	12	»	7 E 15 C	»		
		m	3	48	24	12	»	21 D	»		
		L	3	57	32	»	»	»	»		
		M	4	0	44	31	»	600 E 522 C	»		
		M	4	1	51	27	»	526 E 600 C	»		
		M	4	3	43	22	»	528 C	»		
		M	4	4	1	20	»	481 W 321 D	»		
		M	4	6	33	19	»	297 E	»		
		M	4	7	47	17	»	406 E	»		
		M	4	8	47	19	»	366 D	»		
		M	4	11	25	17	»	152 W 136 D	»		
		M	4	12	22	17	»	130 E 148 C	»		
		M	4	14	31	18	»	90 E 112 C	»		
		M	4	18	0	17	»	147 W 169 D	»		
		M	4	19	50	17	»	92 W 91 D	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
80	17	M	4	23	14	18	»	»	100 D	»	
		M	4	25	23	17	»	9 E	61 C	»	
		M	4	26	55	17	»	»	52 C	»	
		M	4	36	17	17	»	»	61 C	»	
		M	4	38	39	15	»	»	50 D	»	
		M	4	45	58	19	»	»	36 C	»	
		M	4	52	55	17	»	»	24 D	»	
		F	Después de las 7 h, 30 m.								
81	17	M	7	30	26	20	»	»	»	»	Primeras fases perdidas en cambios de bandas. Probable réplica del anterior (según Estrasburgo.)
		M	7	32	8	17	»	»	»	»	
		M	7	37	58	20	»	»	»	»	
		M	7	41	4	18	»	»	»	»	
82	17	eP	22	33	34	»	»	»	»	9400	Probable réplica de los anteriores.
		eS	22	44	4	»	»	»	»	»	
		L	23	2	16	»	»	»	»	»	
		M	23	3	9	24	»	»	»	»	
		M	23	5	7	22	»	»	»	»	
		M	23	9	54	20	»	»	»	»	
		M	23	11	32	20	»	»	»	»	
		M	23	15	32	17	»	»	»	»	
83	17	iP	23	37	17	»	»	»	C	»	Puede ser réplica de los anteriores, aunque en este día también hubo un violento terremoto en el estado de Oklahoma (EE. UU.), que causó grandes destrozos en las ciudades de Blair y Synder.
		m	23	48	48	9	»	»	»	»	
	18	L	0	7	0	»	»	»	»	»	
		M	0	8	45	24	»	»	»	»	
84	18	M	0	15	2	20	»	»	»	»	
		M	16	18	2	21	»	»	»	»	

Núm	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
84	18	M	16	25	53	19	»	»	»	»	
		M	16	31	46	18	»	»	»	»	
85	21	P	11	0	29	»	»	»	»	»	Epicentro en las islas Fidji (Oceania) (se- gún J. S. A.)
		m	11	21	16	13	»	»	»	»	
		m	11	28	38	14	»	»	»	»	
		L	11	59	49	»	»	»	»	»	
		M	12	2	56	23	»	»	»	»	
		M	12	3	29	25	»	»	»	»	
		M	12	6	8	22	»	»	»	»	
		M	12	9	2	22	7 S	»	»	»	
		M	12	15	49	21	»	»	15 C	»	
		M	12	20	43	22	»	»	17 D	»	
		M	12	22	59	21	9 S	»	»	»	
		M	12	26	15	21	»	»	15 C	»	
		M	12	31	5	20	8 S	»	»	»	
		M	12	32	3	22	»	»	11 C	»	
		M	12	35	22	19	7 N	»	»	»	
		M	12	40	7	18	6 S	»	»	»	
		M	12	46	14	17	3 N	»	»	»	
		F	13	52	0	»	»	»	»	»	
86	21	P	16	39	18	»	»	»	D	8875	Epicentro a 59°, 8' N. y 151° W. Gr. (según J. S. A.), y 61°, 3' N. y 148° 7' W. Gr. (se- gún JU. S. C. and G. S.). Sentido con in- tensidad en la costa meridional de Alaska, particularmente en Se- ward.
		m	16	39	35	4	»	»	2 D	»	
		PR ₁	16	42	28	»	»	»	»	»	
		m	16	42	35	6	»	»	1 D	»	
		PR ₂	16	45	43	»	»	»	»	»	
		iS	16	49	22	»	»	»	»	»	
		m	16	51	44	11	»	»	3 D	»	
		L	17	0	58	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
86	21	M	17	7	29	25	14 S	»	»	»	
		M	17	11	9	21	»	»	30 C	»	
		M	17	11	57	20	20 N	»	20 C	»	
		M	17	13	34	18	10 N	»	24 C	»	
		M	17	14	53	17	27 N	»	»	»	
		M	17	15	38	20	28 N	»	78 C	»	
		M	17	18	8	18	20 S	»	28 D	»	
		M	17	23	21	17	7 N	»	17 C	»	
		M	17	30	0	21	6 S	»	»	»	
Final perdido en el siguiente.											
87	21	L	18	49	50	»	»	»	»	»	
		M	18	54	15	23	»	»	»	»	
		M	18	57	46	20	»	»	»	»	
		M	19	3	13	20	»	»	»	»	
		M	9	8	10	19	»	»	»	»	
		M	19	15	18	18	»	»	»	»	
		M	19	22	19	18	»	»	»	»	
		M	19	23	35	18	»	»	»	»	
88	24	iP	4	44	12	4	»	»	D	»	El resto muy confuso.
		m	4	44	43	4	»	»	4 C	»	
		m	4	44	56	4	»	»	7 D	»	
		m	4	47	8	9	»	»	»	»	
89	29	P	23	9	42	»	»	»	»	Epicentro a 18° S. y 172° E. Gr. (según J. S. A.) (Oceania).	
		m	23	34	28	12	1 S	»	»		»
		m	23	45	5	18	6 S	»	»		»
	30	M	0	8	56	33	»	»	»		»
		M	0	12	36	28	5 S	»	»		»

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
89	30	M	0	13	56	24	7 N	»	14 C	»	
		M	0	15	45	26	20 N	»	36 C	»	
		M	0	18	47	24	22 S	»	29 D	»	
		M	0	24	54	22	»	»	22 C	»	
		M	0	29	0	18	2 S	»	15 D	»	
		M	0	30	21	19	»	»	12 C	»	
		M	0	51	23	18	»	»	»	»	
		F	2	11	0	»	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 1.—Pequeñas intranquilidades aisladas en diferentes horas.
- Día 3.—Mediana intranquilidad en todas las horas; sin máx
- Día 4.—Idem id. en id. id.; id.
- Día 8.—Muy pequeña ídem; de 8 h. a 11 h.; sin máx.
- Día 12.—Mediana ídem en todas las horas; máx. a 18 h.
- Día 13.—Idem id. en id. id.; máx. de 9 h. a 12 h.
- Día 15.—Idem id. en id. id.; sin máx.
- Día 17.—Muy pequeña ídem en id. id.; id.
- Día 18.—Idem id. id.; de 7 h. a 15 h.; máx. a 12 h.
- Día 20.—Idem id. id.; aisladas, sin máx.
- Día 23.—Idem id. id. en todas las horas; sin máx.
- Día 25.—Idem id. id. en id. id.; id.
- Día 29.—Idem id. id. en 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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
32	1	eP	13	26	44	»	»	»	»	9350	
		eS	13	37	12	»	»	»	»	»	
33	15	eP	6	29	47	»	»	»	»	10770	
		eS (?)	6	41	19	»	»	»	»	»	
		L	6	52	27	»	»	»	»	»	
34	17	P	3	31	46	»	»	»	»	9750	
		S	3	42	33	»	»	»	»	»	
		L	3	47	0	»	»	»	»	»	
		M_E	4	0	36	28	»	+ 64	»	»	
		M_V	4	0	43	26	»	»	322 d	»	
		M_N	4	2	54	20	+ 126	»	»	»	
		M_V	4	2	56	21	»	»	239 c	»	
		M_E	4	3	24	20	»	+ 67	»	»	
		M_E	4	4	56	21	»	+ 110	»	»	
M_N	4	5	4	20	+ 167	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
34	17	M _N	4	6	54	20	+ 178	»	»	»	
		M _E	4	7	32	20	»	- 116	»	»	
		M _V	4	7	51	18	»	»	116 c	»	
		M _E	4	8	6	20	»	- 67	»	»	
		M _N	4	8	44	18	+ 83	»	»	»	
		M _N	4	9	36	20	+ 111	»	»	»	
		M _N	4	11	56	18	+ 58	»	»	»	
		M _N	4	15	30	16	+ 37	»	»	»	
		M _V	4	15	46	16	»	»	50 c	»	
		M _N	4	17	36	16	+ 33	»	»	»	
		F	6	52	0	»	»	»	»	»	
35	21	eP	11	0	34	»	»	»	»	8320 (?)	
		S (?)	11	10	10	»	»	»	»	»	
		L	11	19	9	»	»	»	»	»	
36	21	P	16	39	26	»	»	»	»	8870	
		S	16	49	30	»	»	»	»	»	
		L	16	39	59	»	»	»	»	»	

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.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. δ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	4	65	0,025	2

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			
52	1	eP	13	25	14	»	»	»	»	9520 (?)		
		eS(·)	13	35	50	»	»	»	»			
		eL	13	50	2	»	»	»	»			
		M _E	14	14	20	14	»	+ 9	»			»
		M _E	14	17	3	16	»	- 21	»			»
		F	14	42	44	»	»	»	»			»
53	3	e	9	1	9	»	»	»	»	Fases confusas.		
		eL	9	22	57	»	»	»	»			
		F	9	56	11	»	»	»	»			
54	15	e	6	31	38	»	»	»	»	Fases confusas.		
		eS(?)	6	41	0	»	»	»	»			
		eL	6	52	34	»	»	»	»			
		M _N	7	14	13	18	- 24	»	»		»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
54	15	M _E	7	16	48	16	»	+ 28	»	»	
		M _E	7	19	24	16	»	+ 28	»		
		M _E	7	23	30	18	»	+ 50	»		
		M _N	7	24	34	12	+ 6	»	»		
		M _E	7	26	32	17	»	- 34	»		
		M _E	7	29	36	15	»	+ 34	»		
		M _N	7	31	28	16	- 26	»	»		
		M _E	7	34	30	16	»	+ 13	»		
		F	8	1	20	»	»	»	»		
55	15	e	17	30	55	»	»	»	»	»	
		eL	17	56	47	»	»	»	»		
		M _E	18	25	33	20	»	+ 22	»		
		M _E	18	29	43	16	»	- 14	»		
		F	18	53	15	»	»	»	»		
56	17	iP	3	32	17	»	»	»	»	9400	Ep. Méjico.
		m _E	3	32	34	12	»	- 20	»		
		m _N	3	33	6	9	- 12	»	»		
		m _E	3	36	4	12	»	+ 15	»		
		m _N	3	36	22	9	+ 28	»	»		
		m _E	3	39	48	14	»	- 23	»		
		S	3	42	47	»	»	»	»		
		m _E	3	43	2	8	»	+ 27	»		
		m _N	3	43	30	11	- 105	»	»		
		m _E	3	44	8	14	»	- 64	»		
		m _N	3	46	17	8	+ 30	»	»		
		m _E	3	46	22	18	»	+ 80	»		
		m _N	3	48	38	12	- 68	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
56	17	L	3	52	58	»	»	»	»	»	
		M _E	4	2	10	28	»	+ 366	»	»	
		M _N	4	5	2	19	- 358	»	»	»	
		M _E	4	5	54	20	»	+ 441	»	»	
		M _N	4	6	12	20	+ 350	»	»	»	
		M _N	4	9	14	20	+ 419	»	»	»	
		M _E	4	10	10	20	»	+ 650	»	»	
		M _E	4	13	24	19	»	- 704	»	»	
		M _N	4	14	2	14	+ 116	»	»	»	
		M _E	4	16	8	18	»	+ 404	»	»	
		M _N	4	19	26	14	+ 122	»	»	»	
		M _E	4	20	12	16	»	+ 202	»	»	
		M _N	4	22	18	12	- 62	»	»	»	
		M _E	4	27	24	14	»	- 64	»	»	
		M _N	4	32	8	14	+ 55	»	»	»	
M _E	4	37	2	16	»	- 89	»	»			
		F _E	6	51	38	»	»	»	»		
57	17	e	22	35	55	»	»	»	»		
58	17	eP	23	37	6	»	»	»	»	9440 (?)	
		eS (?)	23	47	38	»	»	»	»	»	
		eL	24	6	8	»	»	»	»	»	
		F	24	21	38	»	»	»	»	»	
59	21	e	11	12	21	»	»	»	»	»	
		eL	11	25	49	»	»	»	»	»	
		M _E	12	5	49	20	»	+ 22	»	»	
		M _N	12	31	11	20	- 29	»	»	»	
		M _N	12	36	45	18	+ 24	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
59	21	M _E	12	40	13	18	»	- 20	»	»	
		M _N	12	48	7	15	- 7	»	»		
		F	13	14	21	»	»	»	»		
60	21	P	16	39	21	»	»	»	»	8800	Ep. Estrecho de Uche- ring.
		iS	16	49	21	»	»	»	»		
		m _N	16	49	33	12	- 12	»	»		
		m _N	16	50	15	12	+ 9	»	»		
		m _E	16	54	33	11	»	- 6	»		
		eL	16	58	45	»	»	»	»		
		M _E	17	3	25	20	»	- 25	»		
		M _N	17	8	45	20	+ 40	»	»		
		M _E	17	10	19	18	»	+ 50	»		
		M _N	17	10	47	18	- 45	»	»		
		M _E	17	15	19	18	»	- 80	»		
		M _N	17	15	45	18	+ 59	»	»		
		M _N	17	18	1	16	- 51	»	»		
		M _E	17	20	33	16	»	+ 43	»		
		M _N	17	21	5	20	+ 54	»	»		
M _E	17	23	37	18	»	- 40	»				
61	21	C	17	40	21	»	»	»	»		
		F	18	22	21	»	»	»			»
62	24	eL	18	50	45	»	»	»	»		
		F	19	41	21	»	»	»			»
63	29	e	4	44	31	»	»	»	»		
		eL	4	58	43	»	»	»			»
63	29	eP	23	10	8	»	»	»	9650(?)		

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
63	29	eS (?)	23	20	50	»	»	»	»	»	
		eL	23	30	28	»	»	»	»	»	
		M ^N	24	12	48	24	- 22	»	»	»	
		M _E	24	15	0	26	»	- 43	»	»	
		M _E	24	17	16	22	»	+ 32	»	»	
		M _N	24	18	0	22	+ 20	»	»	»	
		M _E	24	24	8	18	»	+ 20	»	»	
F	1	5	20	»	»	»	»	»			

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 18, 19, 20, 22, 25 y 26; intensidades, de 1^{ta} a 2^{ta}.

Días: 12, 13, 14 y 27; intensidades, de 2^{ta} a 4^{ta}.

Días: 23, 28 y 30; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE	1.000	12	500	0,006	5,0
NW		12	505	0,006	5,1
Z	1.200	4,3	105	0,007	3,5

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

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
52	9	eP	21	43	10	»	»	»	»	9150(?)	Dil.	
		i	21	43	16	»	»	»	»			
		eS (?)	21	53	30	»	»	»	»			
		M _{NE}	22	48	28	21	+ 8	»	»			»
		M _{NE}	22	52	52	18	+ 7	»	»			»
		M _{NW}	22	53	4	18	»	- 5	»			»
		F	0	0	0	»	»	»	»			»
53	10	e	2	43	4	»	»	»	»	»	»	
		F	3	10	0	»	»	»	»			
54	11	eL	4	22	4	»	»	»	»	»	Trazas.	
		F	4	59	0	»	»	»	»			
55	13	e	10	15	2	»	»	»	»	»	Trazas.	
		F	11	0	0	»	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
56	15	eP	9	38	49	»	»	»	»	2730	Dil. 39° N.-27°, 7' E. (según Estrasburgo.)
		S	9	43	12	»	»	»	»	»	
		eL	9	44	51	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	9	48	42	18	+ 3	»	»	»	
		M _{NW}	9	49	47	13	»	- 2	»	»	
		M _{NW}	9	51	39	12	»	- 1	»	»	
		M _{NE}	9	51	51	14	+ 2	»	»	»	
		F	10	14	0	»	»	»	»	»	
57	18	iP	19	17	24	»	»	»	»	9010	Cond. 6°, 5'; S.-79°, 5' W. (según J. S. A.) Perú.
		PR _{NW}	19	20	49	»	»	»	»	»	
		PR _{NE}	19	20	56	»	»	»	»	»	
		iS	19	27	37	»	»	»	»	»	
		i _{NE}	19	27	44	»	»	»	»	»	
		i _{NW}	19	27	48	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	16	27	53	15	+ 27	»	»	»	
		M _{NW}	19	27	57	14	»	+ 23	»	»	
		SR _{NE}	19	33	3	»	»	»	»	»	
		SR _{NW}	19	33	3	»	»	»	»	»	
		eL	19	39	6	»	»	»	»	»	
		M̄ _{NE}	19	42	32	36	+ 98	»	»	»	
		M̄ _{NW}	19	42	47	33	»	- 71	»	»	
		M _{NE}	19	45	26	24	- 93	»	»	»	
		M _{NW}	19	45	26	24	»	- 53	»	»	
		M _{NW}	19	48	27	24	»	+ 30	»	»	
M _{NE}	19	48	41	21	- 83	»	»	»			
M _Z	19	50	35	18	»	»	+ 50	»			
M _{NE}	19	50	44	21	+ 160	»	»	»			

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		
60	30	e	3	14	36	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	3	26	21	21	+ 5	»	»	»	
		M _{NW}	3	29	31	18	»	+ 2	»	»	
		F	3	49	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.	M a s a . Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,47	96,0	0,011
	E-W	100	2,47	100,0	0,006
	Z	50	0,89	112,0	0,013
Bosch.	N-S	25	14,41	11,7	0,002
	E-W	25	14,61	17,7	0,003
Mainka.	N-S	750	9,76	124,0	0,012
	E-W	750	8,98	221,0	0,008
	Z	500	6,94	164,0	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		
90	1	eL	10	07	53	»	»	»	»	»	
		M	10	13	0	17	»	»	»	»	
		M	10	14	53	»	»	»	»	»	
91	4	M	22	36	12	»	»	»	»	»	
		M	22	43	11	»	»	»	»	»	
		M	22	52	11	20	»	»	»	»	
		M	22	59	28	19	»	»	»	»	
92	5	eP	3	40	32	»	»	»	»	»	Región Cherchell, cerca de Orleansville (Argelia) (según A. gel.)
		i	3	41	3	»	»	»	»	»	
		M	3	43	11	6	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
92	5	M	3	44	23	6	»	»	»	»	
		F	3	49	0	»	»	»	»	»	
93	7	e (P)	3	46	39	»	»	»	»	»	
		m	3	55	22	7	»	»	»	»	
		M	4	28	29	18	»	»	»	»	
		M	4	32	26	19	»	»	»	»	
94	7	e (P)	18	12	31	»	»	»	»	»	
		M	18	54	54	25	»	»	»	»	
		M	18	56	59	20	»	»	»	»	
		M	19	2	1	19	»	»	»	»	
		M	19	4	55	18	»	»	»	»	
95	8	P	12	8	42	»	»	»	»	»	
		m	12	21	23	9	»	»	»	»	
		eL	12	43	19	»	»	»	»	»	
		M	12	46	3	24	»	»	»	»	
96	9	P	21	43	17	»	»	»	»	8740)	
		m	21	43	22	4	»	»	4 D	»	
		PR ₁	21	46	20	»	»	»	»	»	
		m	21	47	28	6	»	»	»	»	
		(S)	21	53	10	»	»	»	»	»	
		m	22	0	49	7	»	»	»	»	
		m	22	19	13	13	»	»	»	»	
		L	22	37	3	»	»	»	»	»	
		M	22	43	15	25	»	»	»	»	
		M	22	49	51	22	»	»	»	»	
M	22	55	3	20	3 S	»	7 D	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
96	9	M	22	59	49	22	»	»	11 C	»		
		M	23	7	0	21	»	»	»			»
		M	23	10	27	20	3 S	»	»			»
		M	23	12	7	19	»	»	7 C			»
	10	F	0	45	0	»	»	»	»	»		
97	10	P	2	15	11	»	»	»	C	9300		
		eS	2	25	36	»	»	»	»			»
		L	2	43	0	»	»	»	»			»
		M	2	47	46	23	»	»	»			»
		M	2	51	12	20	»	»	»			»
98	10	\bar{P}	6	13	31	0,5	»	»	D	13	Profundidad aproxima- da de 28 kilómetros.	
		$i\bar{S}$	6	13	35	1,0	»	»	2 C			»
		M	6	13	37	1,0	»	»	7 D			»
		R ₁ \bar{P}	6	13	41	0,7	»	»	»			»
		R ₁ $\bar{P}\bar{S}$	6	13	47	1,5	»	»	»			»
		R _s \bar{P}	6	13	51	»	»	»	»			»
		R ₁₂ \bar{P}	6	14	1	1,5	»	»	»			»
		F	6	15	0	»	»	»	»			»
99	11	e	3	10	22	»	»	»	»	»		
		m	3	11	14	6	»	»	»			»
		m	3	22	56	12	»	»	»			»
		m	3	24	29	12	»	»	»			»
		M	3	26	48	20	»	»	»			»
		M	3	32	31	21	»	»	»			»
		M	3	36	4	19	»	»	»			»
		M	3	40	40	20	»	»	»			»

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
100	13	eL	10	18	43	»	»	»	»	»		
		M	10	19	6	21	»	»	»			»
		M	10	22	11	20	»	»	»			»
		M	10	26	7	18	»	»	»			»
		M	10	28	45	18	»	»	»			»
		M	10	30	10	18	»	»	»			»
		M	10	36	49	17	»	»	»			»
101	15	P	9	38	41	»	»	»	D	2680	Destructor en Esmirna y Torbalí; sentido en la isla de Samos. Según Estrasburgo epicentro a 39°; 0' N. y 27°, 7' E. Gr.: hora en el epicentro 9 horas, 33 minutos y 29 segundos.	
		iS	9	42	59	»	»	»	»			
		eL	9	46	0	»	»	»	»			
		M	9	51	12	13	»	»	»			»
		M	9	52	6	13	»	»	»			»
		M	9	53	26	12	»	»	»			»
		F	10	22	30	»	»	»	»			»
102	18	iP	19	17	27	»	»	»	C	9220	Destructor en la región de Chachapoyas (Perú). y sentido en el NNW. del Perú y en el SSW. del Ecuador. Epicentro a 6°, 5' S. y 79°, 5' W. Gr. (según J. S. A.)	
		PR ₁	19	20	40	»	»	»	»			
		m	19	20	52	»	»	»	»			
		PR ₂	19	22	37	»	»	»	»			
		iS	19	27	48	»	»	»	»			
		m	19	29	20	8	»	»	2 D			»
		m	19	29	39	8	»	»	2 C			»
		L	19	37	55	»	»	»	»			»
		M	19	44	44	30	»	»	22 C			»
		M	19	49	20	22	20 S	»	56 D			»
		M	19	52	45	21	»	»	40 D			»
		M	19	57	42	18	»	»	48 C			»
M	19	58	31	19	19 N	»	»	»				

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
102	18	M	20	2	35	18	»	»	21 C	»		
		M	20	3	32	19	7 S	»	»	»		
		M	20	5	30	17	7 N	»	18 C	»		
		M	20	9	50	17	»	»	18 C	»		
		M	20	12	7	17	9 N	»	13 C	»		
		F	22	30	0	»	»	»	»	»		
103	19	P	20	25	57	»	»	»	»	»		
		PR ₁	20	29	3	»	»	»	»	»		
		M	21	7	23	28	»	»	»	»		
		M	21	10	43	22	»	»	»	»		
104	19	iP	23	51	59	»	»	»	»	»		
		20	L	0	22	44	»	»	»	»	»	
			M	0	28	5	24	»	»	»	»	
			M	0	32	7	20	»	»	»	»	
			M	0	37	39	20	»	»	»	»	
			M	0	42	35	17	»	»	»	»	
			F	1	20	0	»	»	»	»	»	
105	28	eP	20	3	25	»	»	»	»	9850		
		eS	20	14	16	»	»	»	»	»		
		m	20	15	25	12	»	»	»	»		
		M	20	47	2	20	»	»	»	»		
		M	20	49	23	18	»	»	»	»		
106	29	M	18	29	53	»	»	»	»	»		
		M	18	33	57	12	»	»	»	»		
		M	18	35	51	10	»	»	»	»		
		M	18	37	30	10	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
107	30	L	3	23	22	»	»	»	»	»	
		M	3	25	39	20	»	»	»	»	
		M	3	28	53	20	»	»	»	»	
		M	3	34	4	20	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 5.—Muy pequeña intranquilidad, de 8 h. a 24 h.; máx. a 13 h.
- Día 6.—Idem íd. íd. en todas las horas; ídem de 20 h. a 23 h.
- Día 7.—Pequeña ídem, de 6 h. a 21 h.; ídem a 16 h.
- Día 8.—Muy pequeña ídem en todas las horas; sin máx.
- Día 9.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 11.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 12.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 21.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 23.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 24.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 27.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 28.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 29.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 30.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 31.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	M a s a . — Kgs.	Período. T_0	Amplificacón. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N-S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
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		
37	9	P	21	43	20	»	»	»	»	8750	
		S	21	53	18	»	»	»	»	»	
		L	22	0	16	»	»	»	»	»	
38	10	P	2	15	46	»	»	»	»	8700	
		S	2	25	42	»	»	»	»	»	
		L	2	33	12	»	»	»	»	»	
39	18	P	19	17	19	»	»	»	»	9100	
		S	19	27	35	»	»	»	»	»	
		L	19	34	55	»	»	»	»	»	
40	19	eP	23	52	0	»	»	»	»	9510	
		eS	0	2	36	»	»	»	»	»	

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.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	4	65	0,025	2

- 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		
64	5	e	3	41	47	»	»	»	»	Ondas de sismo próximo.	
65	7	e	3	55	43	»	»	»	»		
66	9	eP	21	43	12	»	»	»	»	9110(?)	
		eS(·)	21	53	28	»	»	»	»	»	
		eL	22	7	12	»	»	»	»	»	
		F	23	33	40	»	»	»	»	»	
67	10	eP(?)	2	15	8	»	»	»	»	9420(?)	
		eS	2	25	40	»	»	»	»	»	
		eL	2	47	26	»	»	»	»	»	
		F	3	6	10	»	»	»	»	»	
68	10	e	6	7	20	»	»	»	»	Trazas.	
69	11	e	4	26	23	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
70	13	eL	10	19	19	»	»	»	»		
71	15	eP	9	38	29	»	»	»	»	2440	
		eS	9	42	29	»	»	»	»		
		eL	9	43	39	»	»	»	»		
		F	9	59	41	»	»	»	»		
72	16	eL	12	27	17	»	»	»	»	Trazas.	
73	18	iP	19	17	43	»	»	»	»	9280	
		PR ₁	19	19	45	»	»	»	»		
		iS	19	28	7	»	»	»	»		
		m _E	19	28	19	16	»	30	»	»	
		m _N	19	30	53	10	2	»	»	»	
		m _N	19	33	55	12	8	»	»	»	
		eL	19	40	21	»	»	»	»	»	
		M _E	19	50	54	18	»	20	»	»	
		M _N	19	53	29	18	35	»	»	»	
		M _E	19	53	59	20	»	50	»	»	
		M _N	19	59	19	16	40	»	»	»	
		M _E	19	59	29	18	»	50	»	»	
		M _N	20	2	59	16	24	»	»	»	
		M _N	20	6	21	14	9	»	»	»	
		M _E	20	7	19	14	»	9	»	»	
M _N	20	12	7	16	15	»	»	»			
C	20	17	41	»	»	»	»	»			
F _E	21	3	33	»	»	»	»	»			
74	19	eP (?)	23	52	14	»	»	»	»	10350 (?)	
		eS	0	3	24	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
74	19	eL	0	25	14	»	»	»	»	»	
		F	0	57	58	»	»	»	»	»	
75	22	eL	19	40	49	»	»	»	»	»	
76	24	eL	11	29	10	»	»	»	»	»	
77	28	e	20	6	25	»	»	»	»	»	
78	30	eL	3	24	43	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 6, 8, 12, 14, 20, 21, 23, 25, 26 y 31; intensidades, de 1^μ a 2^μ.

Días: 27; intensidades, de 3^μ a 4^μ.

Días: 1, 2, 3, 4 y 17; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE	1.000	11,7	510	0,006	5,0
NW		12,0	510	0,006	5,0
Z	1.200	4,0	102	0,008	3,5

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

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
61	2	eS _{NW}	8	47	56	»	»	»	»			
62	3	eP _{NE}	11	52	43	»	»	»	»	4610	Ep. Atlántico.	
		e _{NE}	11	54	23	»	»	»	»			
		eS _{NE}	11	58	59	»	»	»	»			
		eL _{NE}	12	2	0	»	»	»	»			
		M _{NE}	12	8	23	24	- 20	»	»			»
		M _{NW}	12	8	26	12	»	- 4	»			»
		M _{NE}	12	9	50	24	+ 16	»	»			»
		M _{NW}	12	10	0	24	»	- 13	»			»
		M _{NE}	12	10	35	18	+ 11	»	»			»
		M _{NW}	12	11	48	12	»	- 4	»			»
63	4	iP _{NE}	18	38	39	»	»	»	»	9120	20° N.-98° W. (según Zurich); 16° N.-98° W. (según Estrasburgo). Méjico.	
		iS _{NE}	18	49	9	»	»	»	»			
		m _{NE}	18	49	17	20	+ 87	»	»			»

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
63	4	m _{NW}	18	49	27	12	»	- 30	»	»	»
		m _{NE}	18	49	30	10	- 30	»	»	»	»
		m _{NW}	18	49	33	12	»	+ 30	»	»	»
		m _{NE}	18	50	5	15	+ 31	»	»	»	»
		m _{NW}	18	50	8	15	»	- 19	»	»	»
		eL _{NE}	19	1	33	»	»	»	»	»	»
		M _{NE}	19	7	57	21	+ 227	»	»	»	»
		M _{NW}	19	8	6	21	»	- 97	»	»	»
		M _{NW}	19	10	49	21	»	+ 125	»	»	»
		M _{NE}	19	10	57	24	- 280	»	»	»	»
		M _{NW}	19	13	12	18	»	+ 88	»	»	»
		M _{NE}	19	16	45	19	- 208	»	»	»	»
		M _{NE}	19	19	46	18	- 96	»	»	»	»
		M _{NW}	19	19	48	20	»	+ 97	»	»	»
		M _{NE}	19	22	15	18	- 64	»	»	»	»
		M _{NE}	19	26	30	15	+ 41	»	»	»	»
		M _{NW}	19	26	51	18	»	+ 27	»	»	»
		M _{NE}	19	31	15	18	- 46	»	»	»	»
M _{NW}	19	31	27	15	»	+ 23	»	»	»		
		C _{NW}	20	58	0	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	22	2	0	»	»	»	»	»	
64	10	P _{NW}	15	43	13	»	»	»	»	»	
65	12	e _{NE}	8	27	20	»	»	»	»	»	
		e _{NE}	8	34	7	»	»	»	»	»	
		e _{NE}	8	39	0	»	»	»	»	»	
		F _{NW}	9	36	0	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
66	15	eP _{NE}	15	45	11	»	»	»	»	3340	
		eS _{NE}	15	50	16	»	»	»	»	»	
		eL _{NW}	15	51	52	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	16	5	0	»	»	»	»	»	
67	15	eP _{NE}	17	27	26	»	»	»	»	8230	
		i _{NW}	17	27	33	»	»	»	»	»	
		iS _{NE}	17	36	57	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	17	50	1	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	18	33	0	»	»	»	»	»	
68	24	eP _{NE}	9	45	38	»	»	»	»	750	Argelia (?)
		P _{NE}	9	46	2	»	»	»	»	»	
		i _Z	9	46	39	»	»	»	»	»	
		iS _{NW}	9	46	56	»	»	»	»	»	
		iL _{NW}	9	47	16	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	9	47	36	15	- 41	»	»	»	
		M _{NW}	9	48	0	12	»	- 34	»	»	
		M _{NE}	9	48	12	10	+ 33	»	»	»	
		M _{NW}	9	48	27	9	»	+ 26	»	»	
		M _{NE}	9	48	45	7	- 26	»	»	»	
		M _{NW}	9	48	45	7	»	+ 25	»	»	
		M _{NW}	9	50	27	9	»	+ 35	»	»	
		C _{NE}	10	0	0	»	»	»	»	»	
F _{NE}	10	28	0	»	»	»	»	»			
69	24	e _{NE}	19	18	30	»	»	»	»	»	
		e	19	19	3	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
69	24	F _{NE}	19	20	0	»	»	»	»		
70	24	F _{NW}	22	3	2	»	»	»	»		
		F _{NE}	23	10	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. — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V .	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	
Vicentini.	N-S	100	2,47	96,0	0,011
	E W	100	2,47	100,0	0,006
	Z	50	0,89	112,0	0,013
Bosch.	N-S	25	14,41	11,7	0,002
	E W	25	14,61	17,7	0,003
Mainka.	N-S	750	9,76	124,0	0,012
	E-W	750	9,29	193,0	0,004
	Z	500	6,94	164,0	0,005

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		
108	2	M	7	30	54	23	»	»	»	»	
		M	7	38	17	19	»	»	»	»	
109	3	iP	11	52	24	»	»	»	»	4380	Océano Atlántico; al N. de la isla de San Pablo (Brasil) (según Estrasburgo.)
		m	11	52	27	5	»	»	»	»	
		PR ₁	11	53	49	»	»	»	»	»	
		m	11	54	3	»	»	»	»	»	
		S	11	58	33	»	»	»	»	»	
		m	12	1	31	9	»	»	»	»	
		M	12	4	21	»	»	»	»	»	
		M	12	6	24	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
109	3	M	12	7	26	13	»	»	5 C	»	
		M	12	9	34	13	»	»	14 C	»	
		M	12	10	54	12	»	»	8 D	»	
		F	13	0	0	»	»	»	»	»	
110	4	iP	18	38	51	»	»	»	C	9400	Destructor en el Estado de Oaxaca (Méjico). Sentido también en la ciudad de Méjico. Epicentro (según Estrasburgo, 16°, N. y 98° W. Gr.
		m	18	38	58	5	»	»	10 C	»	
		m	18	39	53	5	»	30 E	»	»	
		iPR ₁	18	42	6	»	»	»	»	»	
		m	18	42	25	7	»	»	»	»	
		iS	18	49	21	»	»	»	»	»	
		m	18	50	41	12	»	32 W	12 D	»	
		L	19	1	22	»	»	»	»	»	
		M	19	7	43	32	»	»	81 C	»	
		M	19	8	43	26	100 N	»	»	»	
		M	19	9	14	23	»	45 E	»	»	
		M	19	9	43	23	81 S	»	64 D	»	
		M	19	11	35	22	67 N	»	»	»	
		M	19	14	2	20	»	260 E	143 D	»	
		M	19	15	59	20	»	»	83 C	»	
M	19	18	41	19	»	32 E	»	»			
M	19	22	6	19	»	126 W	69 C	»			
M	19	30	4	16	»	23 W	»	»			
F	22	10	0	»	»	»	»	»			
111	5	M	15	45	59	21	»	»	»	»	
		M	15	49	44	17	»	»	»	»	
112	8	eL	3	2	13	»	»	»	»	»	
		M	3	8	46	20	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
112	8	M	3	10	0	20	»	»	»	»	
		M	3	13	25	17	»	»	»	»	
113	9	eP	8	14	30	»	»	»	»	102	Distancia hipocentral aproximada, 10 kilo- metros.
		S	8	14	43	»	»	»	»	»	
		R ₁ P _S	8	14	47	»	»	»	»	»	
		R ₁₂ P	8	14	54	»	»	»	»	»	
		R _S S	8	15	1	»	»	»	»	»	
114	10	iP	15	43	10	»	»	»	C	(6050)	
		PR ₁	15	44	26	»	»	»	»	»	
		(S)	15	50	49	»	»	»	»	»	
		L	16	2	34	»	»	»	»	»	
		M	16	6	50	»	»	»	»	»	
		M	16	9	44	»	»	»	»	»	
115	12	e	8	28	27	»	»	»	»	»	
		m	8	29	51	5	»	»	»	»	
		m	8	38	7	9	»	»	»	»	
		L	9	13	5	27	»	»	»	»	
		M	9	19	16	19	»	»	»	»	
116	15	e	12	10	47	»	»	»	»	»	
		m	12	15	38	11	»	»	»	»	
		M	12	28	13	16	»	»	»	»	
117	15	eP	15	45	18	»	»	»	»	»	
		m	15	46	26	5	»	»	»	»	
		m	15	51	11	8	»	»	»	»	
		L	15	54	49	»	»	»	»	»	
		M	15	55	52	19	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
117	15	M	15	56	48	15	»	»	»	»	
		F	16	20	0	»	»	»	»	»	
118	15	iP	17	27	21	4	»	»	2 D	8170	
		PR ₁	17	29	35	6	»	»	»	»	
		PR ₂	17	30	57	»	»	»	»	»	
		S	17	36	49	»	»	»	»	»	
		m	17	38	49	10	»	»	1 C	»	
		L	17	46	26	»	»	»	»	»	
		M	17	50	30	19	»	»	»	»	
		M	17	52	9	17	»	»	»	»	
119	20	M	2	51	39	21	»	»	»	»	
		M	3	0	3	20	»	»	»	»	
		M	3	1	52	18	»	»	»	»	
120	20	(\bar{P})	9	13	14	»	»	»	»	(190)	
		\bar{S}	9	13	38	2 0	»	»	»	»	
		R ₁ \bar{S}	9	13	42	»	»	»	»	»	
		R _E S	9	13	49	2,5	»	»	»	»	
		M	9	13	59	3,0	»	»	»	»	
		F	9	14	5	»	»	»	»	»	
121	23	M	4	30	16	»	»	»	»	Sentido en Persia con víctimas (según Estrasburgo y noticias de prensa.)	
		M	4	31	51	»	»	»	»		
122	23	M	6	38	10	15	»	»	»	»	
		M	6	39	43	13	»	»	»	»	
123	24	\bar{S}	9	18	57	»	»	»	»	»	
		e	9	19	1	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
123	24	M	9	19	8	»	»	»	»		
		F	9	20	0	»	»	»	»		
124	24	P (?)	9	45	11	»	»	»	»	Gráfica muy perturbada por cambio de bandas y perdido por la misma razón en los sismógrafos Mainka. Según los datos del B. C. S. Francés, el epicentro está en Argelia, cerca de Inkermam (36° N. y 1° E. Gr.), en cuya población causó destrozos y víctimas; Area microsísmica comprendida entre Dupe-rré, Boghari, Tairét, Mascaray y Mostaganen.	
		M	9	48	33	6	»	131 E	»		
		M	9	48	50	5	»	69 E	»		
		M	9	49	0	5	»	78 E	»		
		M	9	50	4	6	»	37 W	»		
		M	9	51	50	5	»	29 E	»		
		F	10	5	0	»	»	»	»		
125	24	iP	19	17	40	0,5	»	»	»	56 Distancia hipocentral aproximada 45 kilómetros.	
		R ₁ P	19	17	42,5	0,7	»	»	8 C		
		iS	19	17	49	1,5	»	»	7 D		
		R ₁ PS	19	17	51,5	»	»	»	»		
		M	19	17	52	1,5	»	»	9 D		
		R ₁ S	19	17	54	1,5	»	»	6 C		
		R _s P	19	17	57	»	»	»	»		
		M	19	18	1	1,5	»	»	5 C		
		F	19	19	0	»	»	»	»		
126	24	iP	22	3	6	»	»	»	»	Probablemente varios sismos superpuestos; unos sentidos en Argelia e Italia (según Estrasburgo), y otro remoto.	
		m	22	3	10	5	»	»	2 C		
		i	22	3	37	4	»	»	2 C		
		m	22	4	1	5	»	»	1 C		
		(PR ₁)	22	7	15	»	»	»	»		
		m	22	12	11	9	»	»	»		
		m	22	15	57	10	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
126	24	m	22	17	20	9	»	»	»	»	
		m	22	26	35	14	»	»	»	»	
		M	23	2	20	24	»	»	»	»	
		M	23	16	48	20	»	»	»	»	
127	25	M	21	19	18	13	»	»	»	»	Sentido en Zagreb (Yugoeslavia) (según Estrasburgo.)
		M	21	20	22	12	»	»	»	»	
128	28	M	1	51	2	20	»	»	»	»	
		M	1	54	8	18	»	»	»	»	
		M	1	58	1	15	»	»	»	»	

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 3.—Muy pequeña agitación en todas las horas.
- Día 7.—Idem íd. íd. en íd. íd.
- Día 9.—Idem íd. íd.; aisladas.
- Día 10.—Idem íd. íd; íd.
- Día 13.—Idem íd. íd. en todas las horas.
- Día 14.—Idem íd. íd.; aisladas.
- Día 17.—Idem íd. íd. en todas las horas.
- Día 22.—Idem íd. íd. en íd. íd.
- Día 23.—Idem íd. íd.; aisladas.
- Día 27.—Idem íd. íd. en íd. íd.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificacón. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
NS	»	»	»	»	»
EW	»	»	»	»	»
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		
41	3	P	11	52	9	»	»	»	»	4590	
		S	11	58	29	»	»	»	»	»	
		L	12	2	29	»	»	»	»	»	
42	4	P	18	38	42	»	»	»	»	9310	
		S	18	49	8	»	»	»	»	»	
		L	18	53	58	»	»	»	»	»	
		M_E	19	11	42	20	»	- 67	»	»	
		M_Z	19	12	6	19	»	»	67 c	»	
		M_N	19	12	18	22	- 59	»	»	»	
		M_N	19	13	46	18	- 35	»	»	»	
		M_E	19	13	48	20	»	+ 57	»	»	
F	20	12	0	»	»	»	»	»			
43	10	P	15	43	23	»	»	»	»	6220	
		S	15	51	11	»	»	»	»	»	
		L	15	56	27	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
44	15	eP	15	46	18	»	»	»	»	»	
45	15	P	17	27	15	»	»	»	»	8360	
		eS	17	26	53	»	»	»	»	»	
46	24	cP	9	45	20	»	»	»	»	580	Argelia.
		eS	9	46	24	»	»	»	»	»	
		M _E	9	47	59	6	»	- 30	»	»	
		M _N	9	48	11	8	+ 23	»	»	»	
		M _N	9	49	1	8	+ 17	»	»	»	
		M _E	9	49	23	6	»	- 32	»	»	
		M _N	9	50	13	6	+ 16	»	»	»	
		F	10	15	0	»	»	»	»	»	
47	24	P	22	2	52	»	»	»	»		

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_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	4	65	0,025	2

NOTAS. 1.^a } Amplitud + N-S o E-W o "Dilatación".
 II. - S-N o W-E o "Condensación".
 2.^a Los va'ores 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		
79	3	eP	11	52	58	»	»	»	»	4370	
		eS	11	59	6	»	»	»	»	»	
		eL	12	3	34	»	»	»	»	»	
		M	12	7	46	10	»	- 4	»	»	
		M	12	9	14	11	»	+ 3	»	»	
		M	12	11	45	9	»	- 7	»	»	
		M	12	14	2	8	»	+ 8	»	»	
		M	12	19	0	10	»	- 2	»	»	
		C	12	22	10	»	»	»	»	»	
F	12	50	18	»	»	»	»	»			
80	4	iP	18	39	0	»	»	»	»	9430	Ep. Méjico (según Estrasburgo.)
		m _E	18	39	11	8	»	- 8	»	»	
		m _E	18	42	26	7	»	+ 9	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
80	4	m _E	18	45	28	8	»	- 6	»	»	
		iS	18	49	32	»	»	»	»	»	
		m _N	18	49	50	16	- 39	»	»	»	
		m _E	18	50	28	8	»	+ 32	»	»	
		m _E	18	51	2	8	»	+ 12	»	»	
		m _E	18	55	34	8	»	- 10	»	»	
		eL	19	0	38	»	»	»	»	»	
		M _N	19	8	6	16	- 20	»	»	»	
		M _E	19	10	42	22	»	+ 98	»	»	
		M _N	19	12	16	18	- 71	»	»	»	
		M _E	19	15	46	20	»	- 105	»	»	
		M _E	19	17	16	20	»	- 116	»	»	
		M _E	19	19	15	20	»	+ 93	»	»	
		M _N	19	19	46	18	+ 36	»	»	»	
		M _E	19	22	18	18	»	- 90	»	»	
		M _N	19	25	8	16	- 39	»	»	»	
		M _E	19	26	34	18	»	+ 60	»	»	
		M _N	19	27	10	16	+ 39	»	»	»	
		M _E	19	30	20	17	»	- 42	»	»	
		M _N	19	34	38	16	- 18	»	»	»	
M _E	19	35	32	19	»	- 40	»	»			
M _N	19	41	6	14	- 11	»	»	»			
M _E	19	45	6	14	»	- 9	»	»			
		C	19	53	46	»	»	»	»		
		F	21	3	24	»	»	»	»		
81	10	e	15	43	12	»	»	»	»		
82	12	e	8	28	44	»	»	»	»	Fases confusas.	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
82	12	L	8	38	28	»	»	»	»	»		
		F	8	52	30	»	»	»	»			
83	15	eP	15	45	28	»	»	»	»	3330 (?)	Fases confusas.	
		eS (?)	15	50	34	»	»	»	»			
		L	15	54	10	»	»	»	»			
		F	16	5	12	»	»	»	»			
84	15	eP	17	27	32	»	»	»	»	8280		
		iS	17	37	6	»	»	»	»			
		eL	17	48	26	»	»	»	»			
		F	18	16	36	»	»	»	»			
85	24	eP	9	45	6	»	»	»	»	630	Ep. Argelia.	
		iP	9	45	12	»	»	»	»			
		i	9	45	50	»	»	»	»			
		i	9	46	10	»	»	»	»			
		iS	9	46	21	»	»	»	»			
		M _N	9	46	34	8	- 74	»	»			»
		M _E	9	46	48	8	»	+ 134	»			»
		M _N	9	46	50	7	+ 74	»	»			»
		M _E	9	47	12	6	»	- 194	»			»
		M _E	9	48	10	6	»	+ 85	»			»
		M _N	9	48	15	6	- 120	»	»			»
		M _N	9	48	44	4	+ 100	»	»			»
		M _E	9	48	50	6	»	+ 83	»			»
M _E	9	49	16	6	»	- 66	»	»				
M _N	9	49	22	6	- 66	»	»	»				
M _N	9	50	44	4	- 87	»	»	»				
F	10	11	58	»	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
86	24	c	19	21	4	»	»	»	»	»	
87	24	eP	22	3	14	»	»	»	»	»	
		eL (?)	22	34	38	»	»	»	»	»	
		F	22	58	34	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 14, 16, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30 y 31; intensidades, de 1^h a 2^h.

Días: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 18, 19, 20, 21 y 22; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert
(reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
NE	1.000	12,0	500	0,007	5,0
NW		11,6	500	0,006	4,8
Z	1.200	4,0	105	0,008	3,5

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

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A_{NE}	A_{NW}	A_Z			
71	1	eP _Z	6	19	8	»	»	»	»	6300		
		eS _{NE}	6	27	15	»	»	»	»			
		eL _{NW}	6	34	8	»	»	»	»			
		M _{NE}	6	46	28	12	— 3	»	»			»
		M _{NW}	6	47	14	9	»	+ 2	»			»
72	11	eP _Z	12	48	56	»	»	»	»	3350(?)	Ep. 43° N.-132° W. (según J. S. A.)	
		eS	12	59	17	»	»	»	»			
		eL _{NW}	13	9	5	»	»	»	»			
		M _{NE}	13	24	11	18	— 11	»	»			»
		M _{NW}	13	24	54	15	»	— 6	»			»
		M _{NE}	13	28	23	17	+ 9	»	»			»
		F _{NE}	14	12	0	»	»	»	»			»
73	18	eP	17	27	14	»	»	»	»	5070	Islas Bermudas (?) (según Zurich.)	
		iS	17	34	0	»	»	»	»			

Num.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
73	18	i _{NW}	17	36	54	»	»	»	»	»		
		eL	17	39	48	»	»	»	»			
		M _{NW}	17	44	4	12	»	+ 7	»			»
		M _{NE}	17	45	2	18	- 14	»	»			»
		M _{NW}	17	47	24	12	»	- 10	»			»
		M _{NE}	17	47	40	12	- 9	»	»			»
		M _{NE}	17	48	48	15	- 18	»	»			»
		M _{NW}	17	49	15	15	»	+ 14	»			»
		M _{NE}	17	50	18	15	+ 37	»	»			»
		M _{NW}	17	50	30	12	»	- 10	»			»
		M _{NE}	17	51	0	12	+ 23	»	»			»
		M _{NW}	17	51	3	12	»	+ 13	»			»
		M _{NE}	17	54	10	14	+ 17	»	»			»
		M _{NW}	17	58	38	14	»	+ 9	»			»
74	18	C _{NE}	18	25	0	»	»	»	»	6060(?)	Océano Indico (según Zurich.)	
		F _{NE}	18	53	0	»	»	»	»			
		eP	20	2	11	»	»	»	»			
		eS	20	9	51	»	»	»	»			
		eL _{NE}	20	16	0	»	»	»	»			
		M _{NE}	20	23	51	18	- 7	»	»			»
		M _{NE}	20	25	57	15	- 5	»	»			»
		M _{NE}	20	28	30	15	+ 6	»	»			»
75	21	M _{NE}	20	29	48	10	- 4	»	»	8680		
		F _{NE}	21	10	0	»	»	»	»			
75	21	P _{NW}	13	39	4	»	»	»	»	8680		
		S _{NW}	13	48	58	»	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
76	22	e	7	51	17	»	»	»	»	16800 (?)	14° S.-164° E. (según J. S. A.) Región N. Hébridas.	
		e	8	6	26	»	»	»	»			
		M _{NW}	8	53	56	24	»	- 23	»			»
		M _{NE}	8	54	0	22	- 16	»	»			»
		M _{NE}	8	55	26	21	+ 16	»	»			»
		M _{NW}	8	56	8	21	»	- 11	»			»
		M _{NW}	8	58	32	19	»	- 17	»			»
		M _{NW}	8	59	50	18	»	- 18	»			»
		M _{NW}	9	6	0	18	»	- 18	»			»
		M _{NE}	9	8	24	18	- 27	»	»			»
		M _{NW}	9	12	50	21	»	- 22	»			»
		M _{NW}	9	17	2	15	»	- 9	»			»
77	25	eL _{NE}	8	53	3	»	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	9	6	39	18	- 1	»	»			»
		M _{NW}	9	6	56	15	»	- 1	»			»
		F	9	17	0	»	»	»	»			»
78	27	eP	0	53	51	»	»	»	»	6340	12° N.-59° W. (según U. S. G. S.)	
		eS	1	1	45	»	»	»	»			
		eL	1	9	50	»	»	»	»			
		M _{NE}	1	15	29	18	+ 1	»	»			»
		M _{NW}	1	15	45	24	»	- 3	»			»
		F _{NE}	1	34	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.

Vicentini.

Bosch.

Mainka.

Componente.	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$
N-S	100	2,47	96,0	0,011
E W	100	2,47	100,0	0,006
Z	50	0,89	112,0	0,013
N-S	25	14,41	11,7	0,002
E W	25	14,61	17,7	0,003
N-S	750	9,76	124,0	0,012
E-W	750	9,29	193,0	0,004
Z	500	6,94	164,0	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		
129	1	P	6	19	6	»	»	»	»	»	
		m	6	20	1	4	»	»	»	»	
		m	6	29	4	8	»	»	»	»	
		L	6	40	1	»	»	»	»	»	
		M	6	45	8	20	»	»	»	»	
		M	6	50	5	18	»	»	»	»	
		M	6	51	52	16	»	»	»	»	
		M	6	54	28	15	»	»	»	»	
		M	7	1	14	15	»	»	»	»	
		M	7	3	5	15	»	»	»	»	
		M	7	6	42	14	»	»	»	»	
F	8	30	0	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
130	1	\bar{P}	12	7	16	0,5	»	»	»	14,5	Profundidad hipocentral aproximada, 15 kilómetros.
		R _s \bar{P}	12	7	26	»	»	»	»		
		\bar{S}	12	7	30,5	0,8	»	»	»		
		R ₁₂ \bar{P}	12	7	38	»	»	»	»		
		R ₁ \bar{S}	12	7	48	»	»	»	»		
		R ₁₂ \bar{S}	12	8	8	»	»	»	»		
		F	12	8,5	0	»	»	»	»		
131	2	eL	0	33	0	»	»	»	»	»	»
		M	0	37	35	24	»	»	»		
		m	0	42	8	»	»	»	»		
		M	0	47	41	21	»	»	»		
132	2	\bar{P}	22	46	28	0,5	»	»	»	84	Profundidad hipocentral aproximada, 27 kilómetros.
		R ₁ \bar{P}	22	46	33	0,5	»	»	»		
		i \bar{S}	22	46	39	1,0	»	10 E	»		
		R _s \bar{P}	22	46	41	1,0	»	»	2 C		
		R ₁ $\bar{P}\bar{S}$	22	46	43	»	»	»	»		
		R ₁ \bar{S}	22	46	49	2,0	»	»	»		
		M	22	46	54	2,0	»	»	»		
		F	22	48	0	»	»	»	»		
133	4	e \bar{P}	8	35	15	»	»	»	»	115	»
		R ₁ \bar{P}	8	35	21	»	»	»	»		
		\bar{S}	8	35	30	»	»	»	»		
		M	8	35	33	»	»	»	»		
		F	8	36,5	0	»	»	»	»		
134	8	e \bar{P}	17	45	51	»	»	»	»	15	Profundidad aproximada, 46 kilómetros. Muy débil.
		\bar{S}	17	45	57	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _N	A _E	A _Z		
134	8	R ₁ \overline{PS}	17	46	1	»	»	»	»	»	
		R ₁ \overline{S}	17	46	3	»	»	»	»	»	
		R _s \overline{P}	17	46	12	»	»	»	»	»	
		F	17	46,5	0	»	»	»	»	»	
135	11	iP	0	56	41	6	»	»	C	»	
		(PR ₁)	1	1	0	»	»	»	»	»	
		m	1	12	24	12	»	»	»	»	
		eL	1	45	42	»	»	»	»	»	
		M	1	49	31	40	»	»	»	»	
		M	1	52	59	28	»	»	»	»	
		M	1	59	5	20	»	»	»	»	
136	11	P	12	48	52	»	»	»	»	9850	Epicentro a 43° N. y 132° W. Gr. (según J. S. H.) y 42° N., y 131°, 9' W. Gr. (según U. S. Geodetic Survey en el Océano Pacífico, frente a California.
		PR ₁	12	51	27	5	»	»	»	»	
		S	12	59	43	»	»	»	»	»	
		m	13	0	45	8	»	»	»	»	
		L	13	17	25	»	»	»	»	»	
		M	13	18	43	32	»	»	»	»	
		M	13	22	35	26	»	»	»	»	
		M	13	25	22	20	5 N	»	13 C	»	
		M	13	26	34	17	5 S	»	»	»	
		M	13	30	25	20	»	»	7 C	»	
		M	13	33	21	18	»	»	5 D	»	
137	12	F	15	10	0	»	»	»	»	»	
		P	1	40	19	»	»	»	»	»	
		m	1	42	5	4	»	»	»	»	
		m	1	46	19	6	»	»	1 D	»	
		m	1	49	15	7	»	»	1 C	»	

Nú. l.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
137	12	m	1	55	25	14	»	»	»	»		
		L	2	10	44	»	»	»	»	»		
		M	2	11	0	24	»	»	»	»		
		M	2	21	33	17	»	»	»	»		
138	13	M	4	35	12	30	»	»	»	»		Según Manila al S. E. de la Isla de Sangir, en el Estrecho de las Molucas (Oceanía).
		M	4	38	16	28	»	»	»	»		
		M	4	42	38	22	»	»	»	»		
		M	4	45	33	22	»	»	»	»		
		M	4	51	9	21	»	»	»	»		
139	14	P	8	9	35	»	»	»	»	»		
		L	8	27	40	»	»	»	»	»		
		M	8	31	36	17	»	»	»	»		
		M	8	34	33	»	»	»	»	»		
140	18	eP	17	26	56	»	»	»	4885	Epicentro (según Estrasburgo), en el Atlántico en la Región de la Roca de San Pablo (Brasil).		
		PR ₁	17	28	47	»	»	»	»			
		m	17	29	28	6	»	»	»		»	
		PR ₂	17	31	9	»	»	»	»		»	
		S	17	34	32	»	»	»	»		»	
		m	17	36	41	11	2 N	»	»		»	
		m	17	38	17	10	»	»	»		»	
		L	17	40	0	»	»	»	»		»	
		M	17	41	26	12	»	14 W	»		»	
		M	17	42	15	12	»	18 W	»		»	
		M	17	45	5	12	»	52 W	»		»	
		M	17	45	48	11	»	20 W	»		»	
M	17	47	32	11	37 N	»	»	»				
M	17	50	51	11	»	19 W	»	»				

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
140	18	M	17	52	23	11	»	15 E	»	»	
		M	17	53	13	11	8 S	16 E	»	»	
		M	17	55	28	11	»	18 W	»	»	
		M	17	59	13	11	»	15 W	»	»	
		M	18	3	22	10	»	»	»	»	
		M	18	6	47	10	»	»	»	»	
		F	20	0	0	»	»	»	»	»	
141	18	eP	20	2	10	»	»	»	»	5960	Epicentro en el Océano Indico (según Estrasburgo).
		S	20	9	44	»	»	»	»	»	
		m	20	13	42	9	»	»	»	»	
		L	20	19	3	»	»	»	»	»	
		M	20	21	3	25	»	»	»	»	
		M	20	24	31	13	6 N	»	»	»	
		M	20	27	51	12	»	6 W	»	»	
		M	20	29	28	8	4 S	»	»	»	
		M	20	31	36	8	24 S	»	»	»	
		M	20	35	15	9	»	»	»	»	
		F	21	36	0	»	»	»	»	»	
142	21	eP	13	38	58	»	»	»	»	8750	
		m	13	40	56	4	»	»	»	»	
		S	13	48	56	»	»	»	»	»	
		m	13	50	8	6	»	»	»	»	
		M	14	7	29	»	»	»	»	»	
143	22	e	7	51	11	»	»	»	»	Epicentro a 14° S, y 164° E. Gr. (según U. S. C. and G. S.) al NW. de Nuevas Hébridás. Perdido en cambio de bandas.	
		i	7	51	41	»	»	»	»		
		m	7	54	13	6	»	»	»		»
		m	8	11	11	17	»	»	»		»

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
143	22	L	8	39	11	»	»	»	»	»	
		M	8	51	17	»	»	»	»	»	
		M	8	54	4	27	»	»	»	»	
		M	8	57	17	25	»	»	»	»	
		M	8	59	3	22	20 N	»	»	»	
		M	9	1	13	22	10 S	»	»	»	
		M	9	2	58	20	5 S	»	»	»	
		M	9	6	10	20	8 N	»	»	»	
144	25	L	8	53	51	»	»	»	»	»	Final perdido en cambios de bandas. La fecha y hora coinciden con las de un terremoto sentido en Point a Pitre (Isla de Guadalupe, Pequeñas Antillas).
		M	8	57	42	»	»	»	»		
		M	9	0	57	23	»	»	»		
145	27	iP	0	53	56	»	»	»	C	»	
		m	0	54	17	4	»	»	»	»	
		S	1	1	45	»	»	»	»	»	
		m	1	1	53	8	»	»	»	»	
		L	1	8	3	»	»	»	»	»	
		M	1	11	19	»	»	»	»	»	
		M	1	12	24	20	»	»	»	»	
		M	1	15	45	18	»	»	»	»	
M	1	21	36	16	»	»	»	»			

RESUMEN MICROSÍSMICO

- Día 2.—Muy pequeña agitación; de 5 h. a 19 h.; máx. a 18 h.
- Día 4.—Idem íd. íd. en todas las horas; íd a 17 h.
- Día 5.—Idem íd. íd. en íd. íd.; sin máx.
- Día 6.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 7.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 9.—Idem íd. íd. en íd. íd.; íd.
- Día 10.—Mediana ídem en íd. íd ; máx. a 11 h.

- Día 11.—Mediana agitación en todas las horas; sin máx.
Día 12.—Idem íd. en íd. íd.; íd.
Día 15.—Muy pequeña íd. en íd. íd.; íd.
Día 16.—Idem íd. íd.; aisladas.
Día 17.—Idem íd. íd.; íd.
Día 20.—Mediana ídem en todas las horas; máx. a 16 h.
Día 22.—Muy pequeña ídem; aisladas.
Día 23.—Mediana ídem en todas las horas; sin máx.
Día 24.—Idem íd. en íd. íd.; íd.
Día 26.—Idem íd. en íd. íd.; íd.
Día 27.—Idem íd. en íd. íd.; máx. a 6 h.
Día 28.—Pequeña ídem en íd. íd.; sin máx.
Día 29.—Mediana ídem en íd. íd., a 14 h. y 16 h.
Día 30.—Idem íd. en íd. íd.; máx. a 1 h.
Día 31.—Idem íd. en íd. íd.; sin máx.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
Z	80	65	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		
48	1	eP	6	18	59	»	»	»	»	7010	
		S	6	27	29	»	»	»	»	»	
		eL	6	35	0	»	»	»	»	»	
49	11	eP	12	46	46	»	»	»	»	12136	
		eS	12	59	12	»	»	»	»	»	
		eL	13	7	0	»	»	»	»	»	
50	18	eP	17	26	51	»	»	»	»	6670	
		eS	17	35	3	»	»	»	»	»	
		L	17	40	0	»	»	»	»	»	
		M_N	17	48	37	»	»	»	»	»	
		F	18	27	0	»	»	»	»	»	
51	18	eP	20	2	11	»	»	»	»	6140	
		S	20	9	55	»	»	»	»	»	
		L	20	17	0	»	»	»	»	»	
		F	20	54	0	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
52	21	P	13	38	33	»	»	»	»	8550	
		S	13	48	21	»	»	»	»	»	
53	22	eS (?)	7	50	56	»	»	»	»	»	
		eL (?)	8	4	32	»	»	»	»	»	
54	23	eP	0	53	44	»	»	»	»	6110	
		eS	1	1	32	»	»	»	»	»	

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. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,02	2
Z	80	4	65	0,025	2

- 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		
88	1	e	6	23	35	»	»	»	»	Preliminares perdidos por cambio de bandas.	
		eL	6	41	23	»	»	»	»		
		F	7	20	33	»	»	»	»		
89	3	e	16	3	33	»	»	»	»		
		L	16	18	59	»	»	»	»		
90	11	eP (?)	12	49	43	»	»	»	»	9400(?)	
		eS	13	0	13	»	»	»	»	»	
		eL	13	11	35	»	»	»	»	»	
		F	13	41	37	»	»	»	»	»	
91	18	eP	17	27	33	»	»	»	»	4890	
		eS	17	34	9	»	»	»	»	»	
		eL	17	37	7	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período, S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
91	18	M _E	17	43	17	12	»	- 8	»	»	
		M _N	17	45	29	12	- 6	»	»		
		M _E	17	47	33	12	»	+ 16	»		
		M _E	17	51	1	10	»	- 6	»		
		M _N	17	51	21	12	+ 6	»	»		
		M _E	17	54	1	10	»	- 3	»		
		M _E	17	58	7	11	»	+ 4	»		
		F	18	27	33	»	»	»	»		
92	18	eP	20	1	53	»	»	»	»	5860	
		eS	20	9	21	»	»	»	»		
		eL	20	14	33	»	»	»	»		
		M _E	20	27	19	10	»	+ 3	»		
		M _E	20	29	59	9	»	+ 5	»		
		M _E	20	30	27	9	»	- 7	»		
		F	20	45	5	»	»	»	»		
93	21	e	13	50	19	»	»	»	»		
94	22	e	7	51	6	»	»	»	»		
95	25	eL	7	31	28	»	»	»	»		
96	27	eP	0	53	56	»	»	»	»	6370	
		eS	1	1	52	»	»	»	»		
		eL	1	5	58	»	»	»	»		
		F	1	24	52	»	»	»	»		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 y 17; intensidades, de 1^μ a 2^μ.

Días: 23, 24, 26, 28, 29 y 30; intensidades, de 2^μ a 4^μ.

Días: 2, 4, 5, 19 y 20; tranquilidad.

Jose Poyato

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.

Wiechert (reformado).

Wiechert.

Componente.	Masa. Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
NE	1.000	12,0	490	0,007	5,0
NW		11,6	480	0,008	4,9
Z	1.200	4,0	105	0,008	3,5

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

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
79	4	eP	15	3	51	»	»	»	»		
80	4	eP _{NW}	18	31	50	»	»	»	»	5660	Ep. Abisinia (?).
		eS	18	39	11	»	»	»	»		
		eL	18	47	24	»	»	»	»		
		M _{NW}	18	50	29	21	»	- 22	»	»	
		M _{NE}	18	50	32	21	- 55	»	»	»	
		M _{NE}	18	52	23	21	- 66	»	»	»	
		M _{NW}	18	52	32	15	»	+ 13	»	»	
		M _{NE}	18	55	50	12	+ 14	»	»	»	
		M _{NW}	18	56	0	12	»	- 12	»	»	
		C _{NE}	19	8	0	»	»	»	»	»	
F _{NW}	19	26	0	»	»	»	»	»			
81	9	iP	3	13	30	»	»	»	9300	Ep. 19° N.-99° W. Méjico (según Estrasburgo) destructor.	
		iS	3	23	55	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
81	9	m _{NW}	3	24	5	9	»	+ 40	»	»	
		m _{NE}	3	24	16	12	- 58	»	»	»	
		m _{NW}	3	24	25	12	»	+ 45	»	»	
		m _{NW}	3	24	52	14	»	+ 37	»	»	
		m _{NE}	3	25	7	18	- 103	»	»	»	
		eL _Z	3	39	51	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	3	43	16	24	»	- 246	»	»	
		M _{NE}	3	43	19	24	- 446	»	»	»	
		M _Z	3	44	3	22	»	»	- 350	»	
		M _{NW}	3	45	13	18	»	+ 103	»	»	
		M _{NE}	3	46	7	21	- 416	»	»	»	
		M _{NW}	3	47	40	20	»	+ 292	»	»	
		M _{NE}	3	48	16	24	- 280	»	»	»	
		M _Z	3	49	1	18	»	»	+ 300	»	
		M _{NE}	3	49	16	21	- 250	»	»	»	
		M _{NW}	3	49	28	18	»	+ 266	»	»	
		M _{NW}	3	50	40	18	»	+ 266	»	»	
		M _{NE}	3	50	50	19	- 229	»	»	»	
		M _{NE}	3	55	16	18	- 207	»	»	»	
		M _{NW}	3	55	33	16	»	- 81	»	»	
		M _{NW}	3	56	34	17	»	- 155	»	»	
		M _{NW}	3	59	25	17	»	+ 88	»	»	
		M _{NE}	3	59	43	21	- 94	»	»	»	
		M _{NE}	4	2	16	18	+ 66	»	»	»	
		M _{NW}	4	2	18	16	»	+ 40	»	»	
		M _{NE}	4	6	43	16	- 40	»	»	»	
		M _{NW}	4	7	4	16	»	+ 256	»	»	
		M _{NE}	4	8	1	18	- 70	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
81	9	M _{NW}	4	10	46	17	»	+ 44	»	»	
		M _{NE}	4	10	49	18	+ 44	»	»		
		M _{NW}	4	13	33	18	»	- 44	»		
		M _{NE}	4	13	55	21	- 83	»	»		
		M _{NE}	4	19	31	16	- 27	»	»		
		F _{NE}	7	38	0	»	»	»	»		
82	15	eP	14	29	38	»	»	»	»	6550	Ep. 25°, 5' N-63° E. Océano Indico (según Estrasburgo.)
		iS	14	37	44	»	»	»	»		
		eL	14	46	13	»	»	»	»		
		M _{NE}	14	51	24	36	+ 33	»	»		
		M _{NW}	14	52	3	30	»	22	»		
		M _{NE}	14	58	22	21	- 38	»	»		
		M _{NW}	14	58	40	18	»	- 14	»		
		M _{NE}	15	4	46	18	+ 29	»	»		
		M _{NW}	15	4	57	15	»	- 10	»		
		M _{NE}	15	7	54	15	+ 10	»	»		
		M _{NW}	15	8	7	12	»	+ 5	»		
		M _{NW}	15	19	21	18	»	- 7	»		
		M _{NE}	15	20	15	20	- 9	»	»		
		F _{NW}	16	17	0	»	»	»	»		
83	17	eL _{NW}	15	53	14	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	16	18	57	18	+ 4	»	»		
		M _{NW}	16	19	8	18	»	- 4	»		
		M _{NE}	16	31	32	21	+ 6	»	»		
		M _{NW}	16	33	47	18	»	- 2	»		
		F _{NW}	16	52	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
84	19	e	11	4	37	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	12	16	10	18	»	- 3	»	»	
		M _{NE}	12	19	1	15	+ 2	»	»	»	
		M _{NW}	12	25	13	15	»	- 2	»	»	
		M _{NE}	12	26	46	15	+ 2	»	»	»	
		F _{NE}	12	54	0	»	»	»	»	»	
85	25	eP	12	44	54	»	»	»	»	8500	Ep. 11°, 2' N.-87° W. (según J. S. A.); 12° N.-86° W. (según U. S. G. S.)
		eS	12	54	36	»	»	»	»	»	
		eL	13	9	27	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	13	14	27	20	- 50	»	»	»	
		M _{NW}	13	14	33	21	»	- 5	»	»	
		M _{NE}	13	21	15	18	+ 22	»	»	»	
		F _{NE}	14	0	0	»	»	»	»	»	
86	30	eP _{NW}	4	34	50	»	»	»	»	8020(?)	
		eS _{NE}	4	44	14	»	»	»	»	»	
		eL _{NE}	4	59	32	»	»	»	»	»	
		F _{NE}	5	36	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.

Vicentini.

Bosch.

Mainka.

Componente.	M a s a . — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$
N-S	100	2,47	96,0	0,011
E-W	100	2,47	100,0	0,006
Z	50	0,89	112,0	0,013
N-S	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»
N-S	750	9,76	124,0	0,012
E-W	750	9,29	193,0	0,004
Z	500	6,94	164,0	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		
146	4	P	15	2	45	»	»	»	»	60	
		S	15	2	52	»	»	»	»	»	
		F	15	4	0	»	»	»	»	»	
147	4	P	18	31	32	»	»	»	»	5320	
		S	18	38	32	»	»	»	»	»	
		L	18	45	37	»	»	»	»	»	
		M_E	18	51	59	»	»	»	»	»	
		M_E	18	54	34	»	»	»	»	»	
		M_Z	18	54	49	»	»	»	»	»	
		M_Z	18	57	6	»	»	»	»	»	
M_Z	18	58	6	»	»	»	»	»			

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
147	4	M _Z	19	0	0	»	»	»	»	»	
		M _E	19	2	55	»	»	»	»	»	
		M _E	19	4	36	»	»	»	»	»	
		F	20	6	0	»	»	»	»	»	
148	5	iP	17	58	13	»	»	»	»	50	
		S	17	58	19	»	»	»	»	»	
		F	17	59	0	»	»	»	»	»	
149	9	P	3	13	40	»	»	»	»	9330	
		iS	3	24	7	»	»	»	»	»	
		L	3	34	57	»	»	»	»	»	
		M _E	3	25	40	»	»	»	»	»	
		M _N	3	48	00	»	»	»	»	»	
		M _E	3	48	55	»	»	»	»	»	
		M _N	3	51	20	»	»	»	»	»	
		M _E	3	54	14	»	»	»	»	»	
150	15	P	14	29	34	»	»	»	»	6440	
		S	14	37	34	»	»	»	»	»	
		L	14	43	34	»	»	»	»	»	
151	25	eP	12	46	1	»	»	»	»	8550	
		eS	12	55	49	»	»	»	»	»	
		eL	13	5	0	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas
Ingeniero, Jefe de la Estación de Málaga.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. Kgs.	Período. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N S	»	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»	»
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		
55	4	eP	18	32	16	»	»	»	»	5400	
		eS	18	39	20	»	»	»	»		
		L	18	49	0	»	»	»	»		
		M_N	18	52	12	10	+ 5	»	»		»
		M_E	18	55	52	10	»	- 40	»		»
		M_N	18	55	56	8	+ 75	»	»		»
		M_E	18	57	42	8	»	- 8	»		»
		M_N	18	59	50	10	+ 12	»	»		»
56	9	P	3	13	53	»	»	»	»	9310	
		iP	3	13	55	»	»	»	»		
		S	3	24	19	»	»	»	»		
		L	3	29	23	»	»	»	»		
		M_Z	3	45	29	21	»	»	205 c		»
		M_E	3	45	47	20	»	- 502	»		»
		M_N	3	47	19	20	- 133	»	»		»

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
56	9	M _E	3	47	23	20	»	- 402	»	»	
		M _N	3	49	23	20	- 130	»	»	»	
		M _E	3	49	39	18	»	+ 137	»	»	
		F	5	2	0	»	»	»	»	»	
57	15	P	14	29	25	»	»	»	»	6950	
		S	14	37	53	»	»	»	»	»	
		L	14	46	0	»	»	»	»	»	
58	25	P	12	44	54	»	»	»	»	9860	
		S	12	55	46	»	»	»	»	»	
		L	13	3	2	»	»	»	»	»	

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_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	4	65	0,025	2

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		
97	4	eP	18	31	46	»	»	»	»	5590	
		eS	18	39	0	»	»	»	»	»	
		eL	18	45	54	»	»	»	»	»	
		M _N	18	53	12	10	+ 8	»	»	»	
		M _E	18	54	5	9	»	- 12	»	»	
		M _E	18	55	14	8	»	+ 14	»	»	
		M _N	18	55	48	8	+ 14	»	»	»	
		M _N	18	56	18	8	+ 15	»	»	»	
		M _E	18	57	4	7	»	- 16	»	»	
		m _E	18	58	29	6	»	+ 11	»	»	
		M _N	18	58	53	8	+ 9	»	»	»	
		C	19	3	14	»	»	»	»	»	
F	19	17	10	»	»	»	»	»			
98	9	iP	3	13	55	»	»	»	9440	Ep. Méjico.	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
98	9	m _E	3	14	3	8	»	+ 9	»	»	
		m _E	3	17	33	8	»	- 8	»	»	
		m _N	3	18	43	7	- 6	»	»	»	
		iS	3	24	27	»	»	»	»	»	
		m _N	3	24	55	8	- 14	»	»	»	
		m _E	3	26	17	8	»	+ 31	»	»	
		m _E	3	29	58	13	»	- 17	»	»	
		eL	3	38	35	»	»	»	»	»	
		M _N	3	43	31	20	+ 74	»	»	»	
		M _E	3	43	37	24	»	- 100	»	»	
		M _E	3	45	33	24	»	+ 133	»	»	
		M _N	3	46	32	20	+ 128	»	»	»	
		M _E	3	48	31	22	»	- 153	»	»	
		M _N	3	49	11	20	- 159	»	»	»	
		M _Z	3	50	9	16	»	»	+ 16	»	
		M _E	3	50	25	20	»	+ 286	»	»	
		M _N	3	51	37	18	- 130	»	»	»	
		M _Z	3	52	1	14	»	»	- 17	»	
		M _E	3	52	5	18	»	- 280	»	»	
		M _N	3	52	37	18	- 83	»	»	»	
		M _E	3	56	38	18	»	+ 90	»	»	
		M _N	3	56	59	17	+ 40	»	»	»	
		M _E	3	59	21	16	»	+ 57	»	»	
		M _E	4	1	22	17	»	- 67	»	»	
		M _N	4	2	11	16	+ 25	»	»	»	
		M _E	4	3	55	16	»	+ 42	»	»	
		M _E	4	8	22	17	»	+ 42	»	»	
		M _N	4	13	18	15	+ 13	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
98	9	C	4	17	17	»	»	»	»	»		
		F	5	25	45	»	»	»	»			
99	15	eP	14	29	25	»	»	»	»	6240	Ep. Océano Indico.	
		eS	14	37	14	»	»	»	»			
		eL	14	43	57	»	»	»	»			
		M _E	14	57	5	16	»	- 10	»			»
		M _N	15	0	9	14	- 5	»	»			»
		M _E	15	2	11	14	»	+ 6	»			»
		M _N	15	5	7	12	+ 3	»	»			»
		M _E	15	8	27	13	»	+ 5	»			»
	F	15	37	32	»	»	»	»	»			
100	17	eL	16	13	32	»	»	»	»	»		
101	19	e	11	2	25	»	»	»	»	»		
		eL	11	49	51	»	»	»	»	»		
102	20	eL	13	49	56	»	»	»	»	»		
103	25	eP (?)	12	45	8	»	»	»	»	10440 (?)	»	
		eS	12	56	26	»	»	»	»			
		eL	13	12	22	»	»	»	»			
		F	13	39	18	»	»	»	»			
104	30	e	4	34	57	»	»	»	»	»		
		eL	5	8	55	»	»	»	»	»		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 18, 23 y 28; intensidades, de 1^ª a 2^ª.

Días: 5, 12, 16, 21, 22, 26 y 29; intensidades, de 2^ª a 4^ª.

Días: 24 y 27; intensidades, de 4^ª a 6^ª.

Día: 31; intensidades, de 6^ª a 8^ª.

Jose Poyato

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.	Periodo. T_0	Amplificaci3n. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
Wiechert (reformado) { NE	1.000	12,0	500	0,008	5,0
NW		12,1	500	0 008	4,8
Wiechert. Z	1.200	4,0	110	0,009	3,5

NOTAS. 1.^a } Amplitud + NE-SW o NW-SE o «Dilataci3n».
 Id. — SW-NE o SE-NW o «Condensaci3n».
 2.^a Los valores en μ corresponden a las semiamplitudes de las gráficas.

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
87	1	eP	4	25	14	»	»	»	»	9160	Ep. 25°, 9' N.; 106° W. (según J. S. A.); 26° N.; 126° W. Méjico (según Estrasburgo.)	
		eS	4	35	33	»	»	»	»			
		eL _{NE}	4	50	9	»	»	»	»			
		M _{NE}	4	53	43	22	+ 13	»	»			»
		M _{NW}	4	53	43	24	»	+ 10	»			»
		F _{NW}	5	28	0	»	»	»	»			»
88	6	eP _Z	4	25	2	»	»	»	»	9100	N. de Asia, Mar de Behring (?) (según Estrasburgo.)	
		eS _Z	4	35	18	»	»	»	»			
		eL _Z	4	50	17	»	»	»	»			
89	11	eS	23	5	15	»	»	»	»	10100		
		eL _{NW}	23	20	43	»	»	»	»			
		M _{NE}	23	37	22	15	— 4	»	»			»

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
89	11	M _{NW}	23	41	55	15	»	- 2	»	»	
		M _{NE}	23	42	22	18	- 3	»	»	»	
		F _{NE}	0	10	0	»	»	»	»	»	
90	20	iP	20	47	55	»	»	»	»	9430	Ep. Chile, 23° S.: 75°, 4' W. según (J. S. A.)
		iS	20	58	27	»	»	»	»	»	
		m _{NE}	20	59	10	21	+ 83	»	»	»	
		m _{NW}	20	59	13	21	»	+ 50	»	»	
		eL _{NE}	21	12	34	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	21	14	1	21	»	- 22	»	»	
		M _{NE}	21	14	4	24	- 33	»	»	»	
		M _{NE}	21	21	1	30	- 188	»	»	»	
		M _{NW}	21	21	17	27	»	+ 63	»	»	
		M _{NW}	21	22	31	24	»	+ 46	»	»	
		M _{NE}	21	22	43	24	- 133	»	»	»	
		C	21	38	0	»	»	»	»	»	
F _{NE}	22	25	0	»	»	»	»	»			
91	22	eS _{NE}	8	55	33	(?)	»	»	»	»	
		eL _{NE}	9	2	15	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	9	15	13	27	+ 18	»	»	»	
		M _{NW}	9	16	24	30	»	- 11	»	»	
		M _{NW}	9	22	36	33	»	- 14	»	»	
		M _{NE}	9	22	56	18	- 9	»	»	»	
		M _{NE}	9	26	20	13	- 6	»	»	»	
		M _{NW}	9	26	36	15	»	- 5	»	»	
		M _{NE}	9	31	39	15	+ 10	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
91	22	M _{NW}	9	32	42	12	»	+ 2	»	»	
		M _{NE}	9	34	45	15	- 12	»	»	»	
		M _{NE}	9	38	18	15	- 8	»	»	»	
		M _{NW}	9	39	21	15	»	+ 5	»	»	
		M _{NW}	9	41	30	15	»	- 6	»	»	
		M _{NE}	9	41	39	15	+ 6	»	»	»	
		F _{NE}	10	11	0	»	»	»	»	»	
92	28	eL _{NE}	7	45	29	»	»	»	»		
93	28	e _{NW}	10	57	58	»	»	»	»	»	Ep. SW. Celebes (Oceania) (según Estrasburgo.)
		eL _{NE}	11	26	7	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	11	34	17	30	»	+ 11	»	»	
		M _{NE}	11	34	24	33	- 14	»	»	»	
		M _{NW}	11	50	56	24	»	+ 10	»	»	
		M _{NE}	11	51	9	33	- 21	»	»	»	
		M _{NE}	11	57	10	24	+ 20	»	»	»	
		M _{NW}	11	57	11	24	»	+ 10	»	»	
		M _{NE}	12	0	51	19	+ 10	»	»	»	
		M _{NW}	12	0	52	24	»	+ 10	»	»	
		M _{NW}	12	2	54	27	»	+ 13	»	»	
		M _{NE}	12	4	3	19	- 8	»	»	»	
		M _{NE}	12	8	30	24	- 13	»	»	»	
		M _{NW}	12	8	39	21	»	+ 8	»	»	
		M _{NW}	12	16	51	21	»	+ 5	»	»	
		M _{NE}	12	17	54	18	- 7	»	»	»	
F _{NE}	13	19	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		
94	28	eP _N	14	17	32	»	»	»	»	580	Ep. 41°, 20' N.; 2°, 30' E. Gr. Datos de Fabra, Ebro y Toledo.
		R _I \bar{P}	14	17	50	»	»	»	»	»	
		\bar{S}_Z	14	18	50	»	»	»	»	»	
		R _I \bar{S}	14	19	10	»	»	»	»	»	

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.

Vicentini.

Bosch.

Mainka.

Componente.	Masa. — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$
N-S	100	2,47	96,0	0,011
E-W	100	2,47	100,0	0,006
Z	50	0,89	112,0	0,013
N-S	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»
N-S	750	9,76	124,0	0,012
E-W	750	9,29	193,0	0,004
Z	500	6,94	164,0	0,005

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		
152	6	P	4	25	35	»	»	»	»	8900	
		S	4	35	40	»	»	»	»	»	
		L	4	47	55	»	»	»	»	»	
153	19	iP	17	21	23	»	»	»	»	10	
		iS	17	21	24	»	»	»	»	»	
154	19	P	17	21	36	»	»	»	»	20	
		iS	17	21	38	»	»	»	»	»	
155	20	iP	20	47	53	»	»	»	»	9770	
		S	20	58	41	»	»	»	»	»	
		L	21	7	23	»	»	»	»	»	

Almería (Conclusión).

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
155	20	M _N	21	24	45	»	»	»	»	»	
		M _Z	21	26	13	»	»	»	»	»	
		M _Z	21	33	15	»	»	»	»	»	
156	22	eP	8	44	39	»	»	»	»	10130	
		eS	8	55	43	»	»	»	»	»	
		L	9	8	0	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación de Málaga.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Periodo. T_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N S	»	»	»	»	»
E W	»	»	»	»	»
Z	80	6,5	84	0,007	3,2

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A_N	A_E	A_Z		
59	1	P	4	24	51	»	»	»	»	9350	
		S	4	35	19	»	»	»	»	»	
60	6	eP	4	25	5	»	»	»	»	10310	
		S	4	36	17	»	»	»	»	»	
		L	4	46	33	»	»	»	»	»	
61	20	iP	20	47	36	»	»	»	»	9680	
		S	20	58	20	»	»	»	»	»	
		L	21	9	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_0	Amplificación. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	4	65	0,025	2

- 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		
105	6	eP	4	24	54	»	»	»	»	9450	
		eS	4	35	27	»	»	»	»	»	
		eL	4	50	57	»	»	»	»	»	
		F	6	8	59	»	»	»	»	»	
106	11	eP	22	54	26	»	»	»	»	9780	
		eS	23	5	14	»	»	»	»	»	
		eL	23	28	26	»	»	»	»	»	
		F	24	3	20	»	»	»	»	»	
107	20	eP	20	48	4	»	»	»	»	9600	Ep. Chile.
		eS	20	58	44	»	»	»	»	»	
		i _E	20	59	18	5	»	+ 6	»	»	
		i _N	20	59	19	4	+ 4	»	»	»	
		eL	21	11	52	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
107	20	M _E	21	18	24	26	»	- 20	»	»	
		M _E	21	26	2	20	»	- 12	»	»	
		M _N	21	26	4	22	+ 16	»	»	»	
		M _N	21	27	44	16	- 12	»	»	»	
		F	21	52	8	»	»	»	»	»	
108	22	eP	8	44	33	»	»	»	»	»	Segundos preliminares perdidos por cambio de bandas.
		eL	9	13	55	»	»	»	»	»	
		F	10	0	13	»	»	»	»	»	
109	28	e	11	9	32	»	»	»	»	»	
		eL	11	56	32	»	»	»	»	»	
110	29	eL	19	45	35	»	»	»	»	»	

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 2, 3, 4, 12, 14, 15 y 18; intensidades, de 1^μ a 2^μ.

Días: 5, 9, 10, 13, 16, 17, 19, 21, 23 y 26; intensidades, de 2^μ a 4^μ.

Días: 1, 7, 8, 24, 25 y 27; intensidades, de 4^μ a 8^μ.

Día: 30; intensidades, de 8^μ a 10^μ.

Jose Poyato

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	Amplificacón. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
Wiechert (reformado) { NE	1.000	12,0	500	0,008	5,0
NW					
Wiechert. Z	1.200	4,0	110	0,009	3,6

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			
95	1	eP	4	19	44	»	»	»	»	9560(?)	Ep. 33° S.; 74°, 5' W. (según J. S. A.) Destructor en Talca (Chile).	
		(i)	4	19	53	»	»	»	»			
		M_{NE}	4	20	6	9	— 4	»	»			»
		(i) _{NW}	4	23	41	»	»	»	»			»
		(i) _{NW}	4	24	47	»	»	»	»			»
		SN_{NW}	4	30	18	»	»	»	»			»
		(i) _{NE}	4	30	46	»	»	»	»			»
		m_{NE}	4	30	55	18	— 82	»	»			»
		eL	4	45	16	»	»	»	»			»
		M_{NW}	4	53	42	27	»	— 280	»			»
		M_{NE}	4	53	48	26	— 270	»	»			»
		M_{NW}	4	58	58	24	»	+ 400	»			»
		M_{NE}	4	59	10	27	+ 720	»	»			»
M_{NW}	5	1	31	21	»	+ 305	»	»				
M_{NW}	5	7	14	21	»	+ 360	»	»				

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
95	1	M _{NW}	5	9	16	21	»	+ 333	»	»	
		M _{NW}	5	10	38	19	»	+ 200	»	»	
		M _{NW}	5	13	37	18	»	+ 152	»	»	
		M _{NW}	5	15	20	18	»	- 100	»	»	
		M _{NW}	5	19	25	18	»	+ 100	»	»	
		M _{NW}	5	20	28	18	»	+ 96	»	»	
		M _{NW}	5	27	34	18	»	- 77	»	»	
		F _{NW}	9	0	0	0	»	»	»	»	
96	2	eP	4	37	56	»	»	»	»	5040 (?)	
		S _{NE}	4	44	40	»	»	»	»	»	
		eL _{NW}	4	48	58	»	»	»	»	»	
		M _{NW}	5	13	28	21	»	+ 16	»	»	
		M _{NE}	5	13	39	21	- 27	»	»	»	
		M _{NE}	5	16	16	24	+ 100	»	»	»	
		M _{NW}	5	16	55	21	»	- 27	»	»	
		M _{NE}	5	19	38	24	- 73	»	»	»	
		M _{NE}	5	21	37	18	+ 92	»	»	»	
		M _{NW}	5	21	39	18	»	+ 25	»	»	
		M _{NE}	5	30	52	21	- 16	»	»	»	
		M _{NW}	5	32	25	18	»	+ 6	»	»	
		M _{NW}	5	36	13	18	»	+ 8	»	»	
		M _{NE}	5	36	22	16	- 13	»	»	»	
F	7	12	0	»	»	»	»	»			
97	3	e	5	33	41	»	»	»	»	»	
		M _{NE}	5	36	39	15	»	+ 1	»	»	
		M _{NE}	5	36	41	10	- 2	»	»	»	
		F	5	46	0	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
98	4	e \bar{S}	2	12	58	»	»	»	»		
99	5	e	2	47	29	»	»	»	»	340 Ep. Sierra de Gador (Almería).	
		\bar{P}	2	43	37	»	»	»	»		
		\bar{S}	2	44	20	»	»	»	»		
100	7	e _{NE}	9	35	18	»	»	»	»		
		M _{NE}	9	53	41	18	- 4	»	»		
		M _{NW}	9	54	0	12	»	- 1	»		
		M _{NW}	10	24	21	21	»	- 7	»		
		M _{NE}	10	24	36	24	+ 40	»	»		
		M _{NE}	10	26	3	18	- 10	»	»		
		M _{NW}	10	26	57	18	»	+ 13	»		
		M _{NW}	10	37	18	18	»	+ 10	»		
		M _{NE}	10	37	24	18	- 18	»	»		
		F	11	42	0	»	»	»	»		
101	12	eP _Z	20	39	53	»	»	»	»	11150 (?)	
		eS _Z	20	51	39	»	»	»	»		
		eL _{NW}	21	11	33	»	»	»	»		
		M _{NW}	21	58	9	18	»	+ 16	»		
		M _{NW}	22	0	47	18	»	- 11	»		
		M _{NE}	22	1	21	21	+ 16	»	»		
		M _{NW}	22	6	27	18	»	- 9	»		
		M _{NE}	22	6	33	18	+ 11	»	»		
		M _{NE}	22	10	51	18	- 8	»	»		
		M _{NW}	22	12	24	18	- 8	»	»		
		M _{NE}	22	20	48	18	+ 4	»	»		
		F _{NW}	23	7	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH.			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z		
102	19	PR ₁	11	56	38	»	»	»	»	12500	Ep. 6° N.; 124°, 5' E. Sur de Mindano (se- gún Estrasburgo.)
		eS	12	4	42	»	»	»	»		
		eL _{NE}	12	11	55	»	»	»	»		
		M _{NE}	12	24	9	24	+ 46	»	»		
		M _{NW}	12	24	9	27	»	+ 36	»		
		M _{NE}	12	27	18	18	+ 52	»	»		
		M _{NW}	12	27	27	24	»	- 26	»		
		M _{NE}	12	33	51	45	- 225	»	»		
		M _{NW}	12	34	6	42	»	+ 266	»		
		M _{NE}	12	39	42	21	+ 78	»	»		
		M _{NW}	12	39	54	22	»	- 100	»		
		M _{NW}	12	42	22	22	»	+ 155	»		
		M _{NE}	12	45	51	21	- 166	»	»		
		M _{NW}	12	46	0	24	»	+ 125	»		
		M _{NE}	12	47	0	18	- 140	»	»		
		M _{NE}	12	48	57	18	- 66	»	»		
		M _{NW}	12	49	36	21	»	+ 100	»		
		M _{NE}	12	53	23	21	+ 78	»	»		
		M _{NW}	12	54	36	18	»	- 41	»		
		M _{NW}	12	57	3	15	»	- 32	»		
M _{NE}	12	57	12	16	+ 56	»	»				
M _{NW}	12	58	39	18	»	- 36	»				
M _{NE}	12	58	45	18	- 58	»	»				
M _{NE}	13	1	27	21	- 66	»	»				
M _{NW}	13	1	37	18	»	+ 17	»				
		F	No se percibe.								
103	25	P̄	12	4	37	»	»	»	»	355	Ep. Unos tres kilómetros Sur de Motril (Gra- nada).
		i	12	5	15	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _{NE}	A _{NW}	A _Z			
103	25	\bar{S}	12	5	26	»	»	»	»			
104	28	eP	14	35	27	»	»	»	»	12500	Filipinas.	
		PR _{INW}	14	39	6	»	»	»	»			
		eS _{NE}	14	49	23	»	»	»	»			
		eL _{NE}	14	57	23	»	»	»	»			
		M _{NW}	15	20	2	30	»	+ 20	»			»
		M _{NE}	15	20	5	30	+ 11	»	»			»
		M _{NW}	15	26	32	18	»	+ 14	»			»
		M _{NW}	15	27	50	18	»	- 11	»			»
		M _{NE}	15	28	50	18	+ 12	»	»			»
		M _{NW}	15	30	9	18	»	+ 8	»			»
		M _{NE}	15	31	20	20	- 30	»	»			»
		M _{NW}	15	34	17	16	»	- 9	»			»
		M _{NE}	15	37	44	15	+ 11	»	»			»
F _{NE}	16	17	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.

Vicentini.

Bosch.

Mainka.

Componente.	M a s a . — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$
N-S	100	2,47	96,0	0,011
E W	100	2,47	100,0	0,006
Z	50	0,89	112,0	0,013
N-S	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»
N-S	750	9,76	124,0	0,012
E-W	750	9,29	193,0	0,004
Z	500	6,94	164,0	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		
157	1	P	4	19	41	»	»	»	»	9160	
		mP_Z	4	24	11	»	»	»	»		
		mP_N	4	24	16	»	»	»	»		
		mP_E	4	24	26	»	»	»	»		
		mP_N	4	25	48	»	»	»	»		
		mP_Z	4	28	4	»	»	»	»		
		mP_E	4	28	24	»	»	»	»		
		mP_N	4	28	29	»	»	»	»		
		S	4	30	0	»	»	»	»		
		L	4	38	52	»	»	»	»		
		M_E	5	1	4	»	»	»	»		
M_N	5	1	29	»	»	»	»				

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
157	1	M _Z	5	1	46	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	3	38	»	»	»	»	»	
		M _N	5	4	18	»	»	»	»	»	
		M _N	5	6	6	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	6	10	»	»	»	»	»	
		M _E	5	6	10	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	10	24	»	»	»	»	»	
		M _E	5	10	41	»	»	»	»	»	
		M _N	5	10	47	»	»	»	»	»	
		M _E	5	22	58	»	»	»	»	»	
		M _N	5	26	20	»	»	»	»	»	
		M _E	5	35	28	»	»	»	»	»	
		F	7	4	0	»	»	»	»	»	
158	2	P	4	33	49	»	»	»	»	9600	
		S	4	44	29	»	»	»	»	»	
		L	4	51	56	»	»	»	»	»	
		M _N	5	17	40	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	17	53	»	»	»	»	»	
		M _E	5	19	58	»	»	»	»	»	
		M _N	5	28	18	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	20	25	»	»	»	»	»	
		M _N	5	22	26	»	»	»	»	»	
		M _E	5	23	3	»	»	»	»	»	
159	3	eP	5	31	4	»	»	»	»	1360	
		S	5	33	28	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	35	42	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	37	34	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
159	3	M _Z	5	38	8	»	»	»	»	»	
		M _Z	5	38	32	»	»	»	»		
160	5	iP	2	42	44	»	»	»	»	45	Sentido en Almería, grado III F. M.
		L	2	42	49	»	»	»	»		
		M	2	42	56	»	»	»	»		
		F	2	46	35	»	»	»	»		
161	6	P	3	4	53	»	»	»	»	66	
		L	3	5	1	»	»	»	»		
		F	3	6	8	»	»	»	»		
162	12	P	20	39	51	»	»	»	»	9680	
		S	20	50	35	»	»	»	»		
163	19	eP	11	56	43	»	»	»	»	8630	
		eS	12	6	35	»	»	»	»		
		L	12	15	35	»	»	»	»		
		M _E	12	47	58	»	»	»	»		
		M _N	12	49	38	»	»	»	»		
		M _Z	12	49	41	»	»	»	»		
		M _E	12	51	17	»	»	»	»		
M _N	12	51	57	»	»	»	»				
164	21	iP	11	21	22	»	»	»	»	48	Sentido en Béfar (Almería).
		iL	11	21	28	»	»	»	»		
		F	11	23	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha.	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
165	25	iP	12	4	5	»	»	»	»	142	
		L	12	4	21	»	»	»	»	»	
		F	12	5	0	»	»	»	»	»	
166	28	eP	14	38	51	»	»	»	»	8680	
		S	14	48	46	»	»	»	»	»	

Juan García de Lomas

Ingeniero, Jefe de la Estación de Málaga.

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.

Péndulos
Mainka.

Wiechert.

Componente	Masa. — Kgs.	Período. T_0	Amplificación. $V.$	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N S	750	10	150	0,001	2,4
E-W	750	10	150	0,001	2,4
N S	»	»	»	»	»
E-W	»	»	»	»	»
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		
62	1	P	4	19	35	»	»	»	»	9600	
		mP _N	4	24	15	12	— 27	»	»	»	
		mP _N	4	25	43	10	+ 5	»	»	»	
		mP _N	4	27	51	8	+ 17	»	»	»	
		S	4	30	15	»	»	»	»	»	
		L	4	38	55	»	»	»	»	»	
		M _E	4	58	35	22	»	— 220	»	»	
		M _E	5	0	49	22	»	— 140	»	»	
		M _N	5	0	59	20	— 250	»	»	»	
		M _N	5	2	35	20	+ 389	»	»	»	
		M _E	5	3	17	20	»	— 416	»	»	
		M _E	5	5	13	18	»	— 62	»	»	
		M _N	5	6	7	18	+ 162	»	»	»	
		M _E	5	6	55	18	»	— 87	»	»	
		M _E	5	8	59	16	»	— 31	»	»	

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
62	1	M _N	5	11	57	18	- 94	»	»	»	
		M _N	5	14	11	16	+ 67	»	»		
63	2	P	4	33	47	»	»	»	»	9860	
		S	4	44	39	»	»	»	»		
		L	4	55	31	»	»	»	»		
		M _N	5	14	3	26	+ 46	»	»		
		M _N	5	17	7	22	+ 27	»	»		
64	3	eP	5	34	9	»	»	»	»	9280	
		eS	5	44	33	»	»	»	»		
65	5	eP	2	42	31	»	»	»	»	90	Sima Gador (Almería).
		eS	2	42	41	»	»	»	»		
66	12	eP	20	39	37	»	»	»	»	11720	
		S	20	51	47	»	»	»	»		
		eL	21	5	0	»	»	»	»		
67	19	eP	11	56	38	»	»	»	»	9180	
		S	12	6	58	»	»	»	»		
		L	12	13	18	»	»	»	»		
		M _N	12	42	18	20	+ 50	»	»		
		M _N	12	46	0	20	+ 45	»	»		
		M _E	12	46	22	22	»	- 66	»		
		M _E	12	49	16	20	»	- 50	»		
		M _N	12	49	42	22	+ 74	»	»		
M _N	13	3	44	16	- 16	»	»				
68	25	P	12	3	54	»	»	»	»	61	
		S	12	4	1	»	»	»	»		
		L	12	8	0	»	»	»	»		

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Período. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
69	27	P	16	10	31	»	»	»	»	122	
		S	16	10	45	»	»	»	»	»	
		L	16	13	32	»	»	»	»	»	
70	27	eP	14	38	56	»	»	»	»	8870	
		eS	14	49	0	»	»	»	»	»	
		L	14	59	0	»	»	»	»	»	
		M _N	14	25	0	20	+ 12	»	»	»	

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_0	Amplificaci6n. V.	Rozamiento. $\frac{r}{T_0^2}$	Amorti- guamiento. ϵ
N-S	750	10	100	0,002	2
E-W	750	10	120	0,002	2
Z	80	4	65	0,025	2

- NOTAS. 1.^a { Amplitud + N-S o E-W o "Dilataci6n".
 Id. - S-N o W-E o "Condensaci6n".
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		
111	1	eP	4	19	52	»	»	»	»	»	
		ϵ S	4	30	39	»	»	»	»	»	
		m _N	4	30	53	6	+ 7	»	»	»	
		m _E	4	31	11	9	»	- 6	»	»	
		m _E	4	34	7	12	»	- 13	»	»	
		eL	4	47	31	»	»	»	»	»	
		M _E	4	53	2	26	»	- 105	»	»	
		M _E	4	57	5	24	»	+ 66	»	»	
		M _N	4	58	39	20	- 86	»	»	»	
		M _E	5	1	17	19	»	+ 93	»	»	
		M _E	5	2	51	22	»	- 166	»	»	
		M _N	5	2	58	21	+ 281	»	»	»	
M _E	5	4	59	20	»	- 260	»	»			
M _N	5	5	46	19	+ 255	»	»	»			

Núm.	Fecha	Fase.	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
111	1	M _E	5	8	17	16	»	+ 131	»	»	
		M _N	5	9	10	18	- 95	»	»	»	
		M _E	5	13	9	19	»	+ 63	»	»	
		M _N	5	13	44	16	+ 69	»	»	»	
		M _E	5	18	49	18	»	- 40	»	»	
		M _N	5	18	55	16	- 42	»	»	»	
		M _E	5	21	49	18	»	- 40	»	»	
		M _E	5	26	6	20	»	+ 3 ^c	»	»	
		M _N	5	26	9	10	+ 26	»	»	»	
		C	5	36	25	»	»	»	»	»	
		F	6	58	25	»	»	»	»	»	
112	2	eP	4	38	10	»	»	»	»	5000(?)	Fases confusas.
		eS (?)	4	44	52	»	»	»	»	»	
		L	5	6	4	»	»	»	»	»	
		M _N	5	16	6	24	- 40	»	»	»	
		M _E	5	19	10	18	»	- 30	»	»	
		M _N	5	19	56	18	+ 24	»	»	»	
		M _E	5	22	46	20	»	+ 24	»	»	
		M _N	5	24	0	14	+ 11	»	»	»	
F	5	43	44	»	»	»	»	»			
113	3	e	5	33	4	»	»	»	»	»	
114	5	eP	2	44	3	»	»	»	»	Ondas de sismo próximo.	
115	7	e	9	35	36	»	»	»	»	»	
116	12	eP	20	39	47	»	»	»	»	10940 (?)	
		eS (?)	20	51	25	»	»	»	»	»	
		eL	21	5	59	»	»	»	»	»	
		F	22	39	1	»	»	»	»	»	

Núm.	Fecha.	Fase	TIEMPO MEDIO DE GREENWICH			Periodo. S	AMPLITUD μ			Δ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	s.		A _N	A _E	A _Z		
117	19	eP (?)	11	56	32	»	»	»	»	10600 (?)	Ep. Sur Mindanao (según Estrasburgo).
		eS	12	7	56	»	»	»	»	»	
		eL	12	23	40	»	»	»	»	»	
		M _N	12	40	4	21	+ 31	»	»	»	
		M _E	12	40	38	20	»	+ 23	»	»	
		M _N	12	44	6	20	+ 28	»	»	»	
		M _E	12	46	52	20	»	- 47	»	»	
		M _N	12	47	56	20	- 28	»	»	»	
		M _E	12	50	44	20	»	+ 59	»	»	
		M _E	12	54	54	16	»	+ 13	»	»	
		F	13	20	12	»	»	»	»		
118	28	e	14	48	39	»	»	»	»	Fases confusas.	
		L	15	21	49	»	»	»	»		
		F	15	48	7	»	»	»	»		

AGITACIÓN MICROSÍSMICA

Días: 8, 9, 13, 14, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27 y 29; intensidades, de 1^u a 2^u.

Días: 4, 6, 15, 16, 18, 26 y 30; intensidades, de 2^u a 4^u.

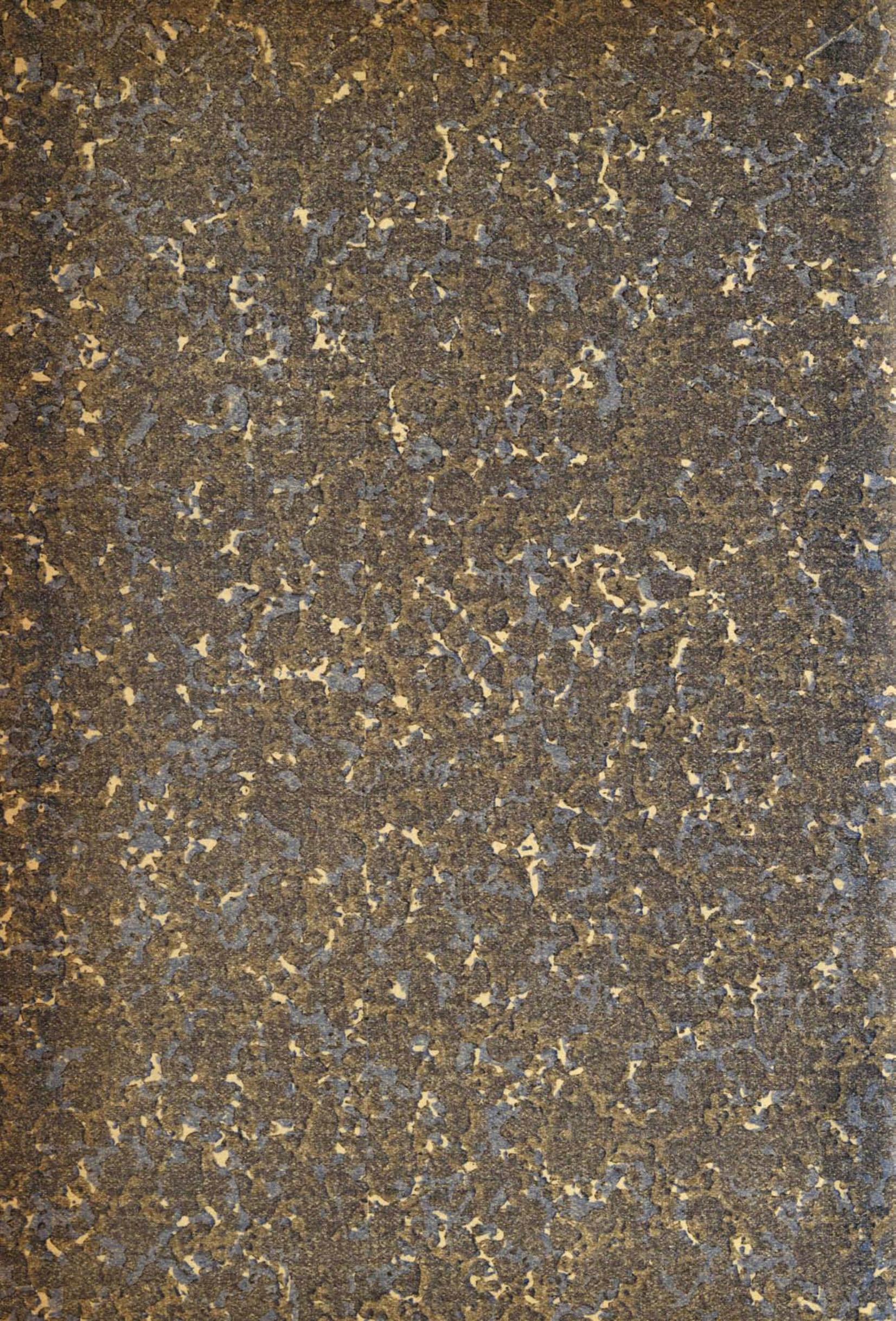
Días: 10 y 11; intensidades, de 6^u a 8^u.

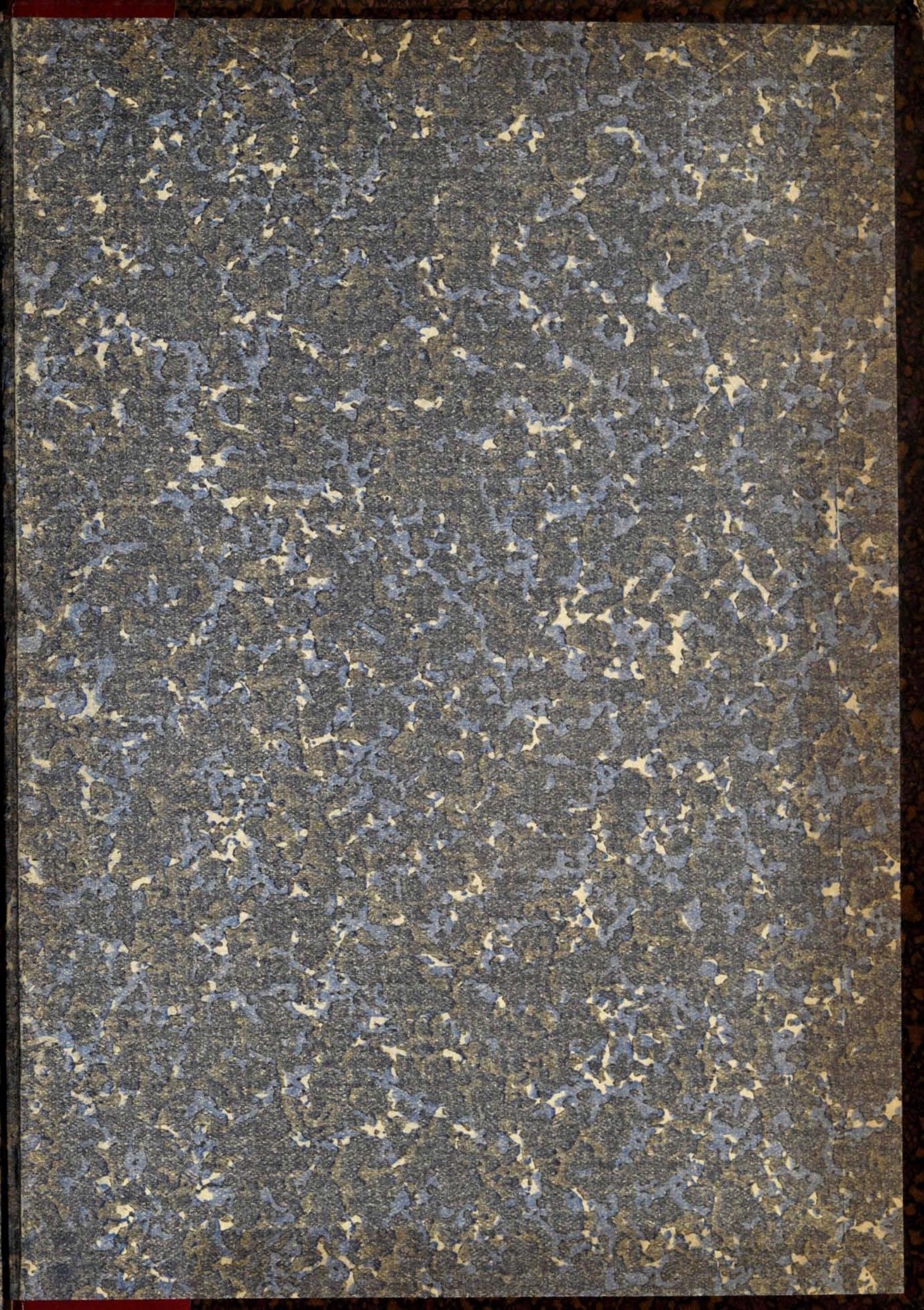
Día: 31; intensidades, de 12^u a 14^u.

Día: 20; tranquilidad.

Jose Poyato

Ingeniero, Jefe de la Estación.





SERVICIO
SISMOLOGICO

BOLETIN
MENSUAL

1928

N.º 148
A - 17
230