

Núm.	Fecha	Fase	Tpo. medio Greenwich			Período	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		Au	Ac	Az			
123	Agosto 19	i P _n	23	37	34					300	Epicentro según Málaga: Sierra Tejada. Lat. = 36° 52' N. Long. = 4° 02' W. h = 15 kilómetros.	
		i (P)	23	37	41,2							
		i S	23	38	17,5							
		i	23	38	22							
		F	23	45	00							
124	21	L	16	06	00					(10.900)	Pobremente definido.	
		e P	00	19	50							
125	22	e (P _R)	00	23	46							Casi imperceptible. Sismo lejano.
		L	00	54	00							
		M	01	08	00							
126	23	e (P')	04	56	12							Sismo lejano.
		e	05	00	32							
		M	06	00	00							
127	25	e (P')	04	07	40							¿Sismo lejano?
		e	04	11	09,5							
		L	04	11	16,5							
		L	04	52	00							
		F	05	30	00							
128	27	e (P')	11	38	01,5							Pobremente definido.
		e	11	39	04,5							
		e	11	39	18,5							
		e	11	41	46,5							
		e (P)	00	23	54,5							
129	30	e	00	25	49,5							
		e	00	41	48							
		M	00	41	48							

MOVIMIENTO MICROSÍSMICO

Traaquietud durante todo el mes con período predominante de 3 a 4 segundos.

Núm.	Fecha	Fase	Tpo. medio Greenwich			Período	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		Au	Ac	Az			
130	Septbre. 2	e (P')	09	18	33						Confundido entre Microsismos.	
		M	10	20	00							
		F	11	00	00							
131	5	e P	06	06	55,5						Sismo próximo.	
		e	06	06	29,5							
132	8	e P	12	17	41						(9.540)	Poco definidos los preliminares.
		e	12	21	08							
		e (S)	12	28	16							
		i	12	28	34							
		i	12	31	32,5							
		i (SR ₁)	12	34	33							
		M ₁	12	58,7								
		M ₂	13	02	14							
		F	15	20,0								
133	11	e (P)	08	06	10,5							Pobremente definido.

Comp	V	T ₃	ϵ	$\frac{r}{T_3^2}$
Z	569	3,8	4,5	0,006
E-W	591	12,2	5,4	0,007
N-S	589	13,3	5,0	0,010
E-W	565	4,8	5,7	0,004
N-S	603	5,0	5,4	0,010

Núm.	Fecha	Fase	Tpo. medio Greenwich			Período	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES		
			H.	M.	S.		Au	Ac	Az				
134	12	e (S)	06	47	14						Sismo próximo.		
		i	08	06	21								
		L	08	38,7									
135	12	e (P')	12	26	21,6						(18.800)	Pobremente definido.	
		e (P')	12	27	30,8								
		e	12	31	19,2								
		(L)	13	22,2									
		M	13	34,7									
136	15	F	14	00,0							2 835	Asia Menor.	
		(L)	08	41	00								
		e P	23	22	00,5								
137	15	e	23	22	03							Pobremente definido.	
		e	23	22	03								
		i	23	23	24								
		e S	23	26	32								
		e	23	26	40								
		M	23	26	40								
138	15	F	23	53,0								Pobremente definido.	
		F	23	53,0									
139	18	L	05	34	00							Pobremente definido.	
		L	05	34	00								
140	18	e (P)	00	18	27,5							Pobremente definido.	
		L	00	22,7									
		M	00	23,6									
		F	00	40,0									
141	19	(L)	11	16,7								Pobremente definido.	
		(L)	11	16,7									
142	20	e P	03	32	32							2.100	Mar Jónico.
		i	03	32	35								
		e (P _R)	03	34	27,5								
		e (S)	03	39	23								
		M	03	51,7									
		F	04	20,0									
		i P	00	23	54								
i (P _R)	00	24	05,5										
i	00	24	27,3										
S	00	27	27,5										
S	00	27	29,8										
143	20	L _m	00	29,0									Pobremente definido.
		M _o	00	30,5									
		F	00	32,0									
144	20	e (P)	07	05	35								Pobremente definido.
		L	08	58,5									
145	21	i P	12	49	21,6								Pobremente definido.
		e	12	52	47,5								
		e	12	53	43								
		M	12	57,0									
		F	13	20,0									
146	22	e P	00	41	48							2.580	Región de Esmirna. Causó más de 200 muertos.
		e (P _R)	00	42	24								
		S	00	46	00								
		SR ₁	00	46	43								
		M ₁	00	50,2									
		M ₂	00	52									

Núm.	Fecha	Fase	Tpo. medio, Greenwich			Período	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _H	A _K	A _Z		
179	Diciembre 23	eP	17	22	57						
		L	17	48	00						
180	25	eP	12	57	57					(2.670)	
		iS	13	02	16						
		L	13	03	12						
		F	13	20	00						
181	25	L	17	46	00						
		F	18	10	00						
182	26	(eP)	12	07	22,5					(9.000)	
		M	12	32	00						
		F	12	45	00						
183	27	iP	00	03	55					3.585	Asia Menor. Según la Prensa causó más de 36.000 muertos, y 12.000 heridos. La zona devastada tiene una extensión de 150.000 kilómetros cuadrados, y entre otras la ciudad de Erzingan destruída.
		i	00	03	59,5						
		e	00	05	20						
		i	00	06	33						
		i	00	07	35,5						
		i(S)	00	09	16,5						
		i	00	11	45						
		(SR ₁)	00	19	40						
		M	02	20	00						
		F	02	20	00						
184	28	e	00	16	25,5						Ondas largas y máximos casi imperceptibles.
		eP	00	16	28						
		e	00	22	00						
185	28	iP	03	31	41					3.370	
		e	03	32	41						
		(S)	03	36	49						
		M	03	45	00						
		F	04	10	00						

MOVIMIENTO MICROSISMICO

Mucha agitación durante todo el mes, con los siguientes períodos de máxima agitación: Días 4, 5 y 6: amplitud 32 μ y T = 7 segundos; Días 11 y 12: amplitud 22 μ y T = 5/6 segundos; Día 19: amplitud 22 μ y T = 5 segundos; Día 31: amplitud 22 μ y T = 5/6 segundos.

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO GEOFISICO,
ENRIQUE BARRIOS

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO GEOFISICO DE TOLEDO

Registro de las observaciones correspondientes a los meses de OCTUBRE, NOVIEMBRE, y DICIEMBRE de 1939.-Año de la Victoria.

Coordenadas geográficas del pabellón de Sismología... $\varphi = 39^{\circ} 52' 53''$ N.
 $\lambda = 4^{\circ} 02' 55''$ W Gr. Naturaleza del subsuelo: Arenas y arcillas del Mioceno Superior.
 $z = 480, 461$ m.

Velocidad del registro: 20 mm/min. Las desviaciones medidas hacia el N., E. y Zenit van precedidas del signo +

Núm.	Fecha	fase	Tpo. medio, Greenwich			Período	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES								
			H.	M.	S.		A _H	A _K	A _Z										
148	Octubre 2	eP	21	39	26,2					348	Sentido en Villarcayo (provincia de Burgos), España, Grado V.								
		e	21	39	27,3														
		(R ₁)P	21	39	29,6														
		i	21	39	39														
		iS	21	40	09,7														
		i	21	40	11,6														
		i	21	40	17,0														
		F	21	45	00														
		149	7	(eP)	21							03	59						
150	8	i(P)	00	03	43,5														
		F	00	10	00														
151	9	L	03	39	00														
152	10	eP	18	45	35					(10.460)	Epicentro, según U. S. C. G. S. Lat. = 41° N. Long. = 143° E.								
		eP R ₁	18	49	19														
		e	18	56	31														
		e(SR ₁)	19	03	08														
		L ₁	19	16,9															
		M ₁	19																
		M ₂	19	31	18														
				36															
		M ₃		34	48														
				19	35														
		35	18																
		F	20	15	00														
153	15	eP	14	08	08					1.235	Sentido en Italia, provincia Carrara.								
		e(S)	14	10	19,5														
		M	14	12	09														
		F	14	35	00														
154	17	iP ₁	06	41	50,5					(17.340)	Epicentro, según U. S. C. G. S. Lat. = 16° S. Long. = 168° E. h = 100 kilómetros.								
		i	06	42	16														
		i(SK ₁)	06	52	28														
		M	07	15	30														
		F	09	00	00														
155	19	eP	12	02	26														

Sismógrafo.	Masa en kilógs.	C	V	T ₀	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$
Wiechert.	1.200	Z	639	4	4,5	0,012
Wiechert.	1.000	E-W	490	12,6	4,4	0,012
Wiechert.	1.000	N-S	700	12	4,5	0,013
Wiechert.	1.000	E-W	686	3,7	4,9	0,014
Wiechert.	1.000	N-S	680	3,7	4,9	0,009

Núm.	Fecha	Fase	Tpo. medio Greenwich			Pe-riodo.	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _h	A _e	A _z		
156	19	e P (S)	21 38 21 42	16,1 37					(2.690)	Confundido con microsismos.	
157	20	P (L) F	20 17 20 42 21 10	53 00 00							
158	26	i P e S M F	01 05 01 11 01 20 01 50	19,5 37,5 00 00	comp.				4.510		
159	30	i P ₁ i (p P ₁) e L F	13 32 13 33 13 36 13 36 13 57 14 10	42,5 21,8 21 58 30 00					(19.500)	Confundido entre microsismos. h = (170 kilómetros)	

MOVIMIENTO MICROSISMICO

Fué más intenso durante la primera quincena del mes, con los siguientes periodos de máxima agitación: Día 3 y 4: Amplitud 40 μ y T = 4 segundos; día 6, amplitud 28 μ y T = 6 segundos; días 9, 10 y 11: amplitud 28 μ y T = 7 segundos.

160	3	(e P)	19 58	46,5						
161	4	e P e S (L) F	10 23 10 29 10 32 11 00	20,5 45 48 00					4.620	
162	5	e P e (L) F	02 10 02 16 02 20 02 35	04 25 28 00						Confundido entre fuertes microsismos.
163	8	e (?)	17 29	52						
164	10	(e P) e (?) (M) F	20 40 20 43 21 47 21 55	21,5 27,5 00 00						Casi imperceptible, sismo lejano.
165	11	(e P) e e (S)? F	18 25 18 25 18 26 18 30	33 50,5 02,3 00					(230)	Granada (España)
166	11	e (?) i (S) F	18 43 18 48 18 47	32,5 58 00						Réplica del anterior.
167	13	i P i i e (?) S L F	07 57 07 57 07 58 08 00 08 07 08 19 08 45	50,2 53,2 03,7 21 40,7 00 00	dilt. ^{on} id.				8.530	S y cambiantes casi imperceptibles y confundidas con microsismos. Epicentro según U. S. C. G. S. Lat. = 47° 35' N. Long. 1° 58' 15" W.
168	17	e (P) i	18 58 18 59	31,9 18,6						
169	18	i P e (S)	01 45 01 56	34 55,5					(10.650)	

Núm.	Fecha	Fase	Tpo. medio Greenwich			Pe-riodo.	AMPLITUDES EN μ			Δ Kilómetros	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _h	A _e	A _z		
	18	M F	02 22 02 50	00 00							
170	21	i P e S M F	08 55 09 00 09 07 09 30	81 58 00 00					3.680	Epicentro en Anatolia (Turquía). Causó más de 40 muertos.	
171	21	i P i i e i F	11 11 11 12 11 12 11 15 11 20 11 22 12 10	14 05 25 28,5 22,5 17,5 22,5 09,5 00	comp. id.				(7.500)	Epicentro según U. S. C. G. S. Lat. = 10° N. Long. = 60° E. h = 200 kilómetros.	

Comp	V	T ₀	ϵ	$\frac{v}{T_0}$
Z	617	3,85	4,0	0,020
E-W	311	11,9	4,7	0,009
N-S	616	12,5	5,1	0,008
E-W	598	3,9	5,3	0,011
N-S	661	3,8	4,9	0,014

MOVIMIENTO MICROSISMICO

Mucha agitación durante todo el mes, con los siguientes periodos de máxima agitación: Días 6 y 7, amplitud 44 μ y T = 7 segundos; Días 14, 15, 16 y 17 amplitud 35 μ y T = 7 segundos; días 25, 26, 27 y 28 μ y T = 7/8 segundos.

172	5	e P e S e M F	08 42 08 52 08 58 09 10 10 00	18 14 32 00 00					8.655	Confundido entre fuertes microsismos.
173	13	i P e	18 57 18 57	47,8 51,1						
174	16	i P i (p P) e (S) M F	10 59 11 10 11 10 11 45 12 06	89,5 55,6 43 30 00					10.220	Profundidad (70 kilómetros). Epicentro según U. S. C. G. S. Lat. = 41° 9' N. Long. = 147° 3' E. h = 80 kilómetros.
175	21	(e P) e e (S) F	01 53 01 55 02 00 02 15	45,5 34,5 19,5 00					(5.000)	
176	21	i P e P R ₁ i S M F	21 06 21 09 21 16 21 35 00	40 37 29,5 48 00					8.495	
177	21	i (P) i	21 19 21 20	13 27,4						Sobre el anterior.
178	22	i P (p P) e S M F	04 55 04 56 05 05 05 22 06 30	52,3 02,8 44,5 00 00					8.570	Epicentro según U. S. C. G. S. Lat. = 9° 6' N. Long. = 85° W.