

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
PATRONATO ALFONSO EL SABIO

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

Lat. N. 40° 49' 14"; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58'4s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL
DEL
OBSERVATORIO DEL EBRO

SERIE A

HELIOFÍSICA / METEOROLOGÍA / SISMOLOGÍA

Vol. XXXIII / N.^{os} 10-11-12

OCTUBRE - NOVIEMBRE - DICIEMBRE DE 1945

Dirección postal: OBSERVATORIO DEL EBRO - Apartado 9 - TORTOSA (España)

IMPRENTA ALGUERÓ Y BAIGES
TORTOSA
1946

III. - SISMOLOGIA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	MASA EN KGS.	PERÍODO	AMPLIFICACIÓN	ROZAMIENTO	AMORTIGUAMIENTO
	K	M	T ₀	V	r/T ₀ ²	ε
MAINKA-EBRO . .	N	1500	15'41 ^s	275	0'0031	4'6
MAINKA-EBRO . .	E	1500	10'83	152	0'0027	3'4
EBRO-VERTICAL .	N	635	2'50	230	0'003	

Subsuelo: Conglomerado perteneciente al Cuaternario antiguo.

Velocidad del papel en todos los sismógrafos: 12 mm. por minuto.—Los datos horarios de las fases en cada componente se toman del sismógrafo que parece haberlos dado con más precisión, atendidas sus características.

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud A	△	OBSERVACIONES
			h	m	s				
3307	1	iPNE	5	26	10			6000	Alguna agitación microsísmica. Región epicentral hacia el Afganistán, según B.C.I.S. h = 50-80 km., según Cartuja, Alicante y Málaga.
		SE		33	41				
		eLN		45					
		eLE		48					
		MN	6	01	10	12	2		
		FN		15					
3308	2	eLN	1	09				9200	Algunos microsismos. La componente E no funcionaba bien. Muy débil.
		MN		27	01	12	3		
		FN		40					
3309	7	iPE	13	35	44			9200	Horas afectadas por un error de ± 5s por avería en el registro de los minutos. La componente N no funcionaba. Algunos microsismos. Epicentro en el Pacífico, frente a las costas del Salvador, hacia 12° 3' N, 89° 0' W, según U.S.C.G.S. HO. = 13h 23m 4, según ídem. Profundidad probablemente superior a la normal, según J.S.A.
		PPE		38	21				
		iSE		46	10				
		PSE		46	54				
		eLE	14	01		18	4		
		ME		11	10				
		FE		40					
3310	9	iPN	14	49	32			9800	Alguna agitación microsísmica. Epicentro al E de la Isla de Yeso (Japón) hacia 43° N, 150° E, según U.S.C.G.S. HO. = 14h 36m 6, según ídem. h = 100-200 km. aproximadamente, según J.S.A., N.Z.S.R. y Alicante.
		PcPN		49	41				
		pPN?		50	21				
		sPN?		51	27				
		PPN		53	11				
		iSNE		59	52				
		ScSN	15	00	17				
		PSN		01	36				
		SSE		06	26				
		LN		19	11				
		eLE		19					
		MN		29	37	20	4		
		ME		35	42	18	2		
		FN	16	10					

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud A		OBSERVACIONES
			h	m	s		s	μ	
3311	15	ePN	21	49	24			650	h = 25 km. Interpretación dificultada por considerable agitación microsísmica. Epicentro probable en el Atlántico, frente a las costas de Bretaña. Sentido de grado iv en la isla de Yeu, en la Vendea y en algunos puntos del Morbihan.
		PN		49	44				
		P ⁵ NE		49	52				
		P ⁴ SE		50	13				
		P ² SE		50	23				
		PSN		50	27				
		P ² S ² N		50	37				
		P ² S ³ N		50	52				
		PS ³ N		50	59				
		SN		51	04				
		PS ⁴ NE		51	09				
		S ⁵ NE		51	18				
		FN		52	50				
3312	16	PKPE	16	21	44			12700	Bastante agitación microsísmica. Epicentro en el estrecho de Molucas, hacia 0° 5' N, 126° 0' E, según U.S.C.G.S. HO. = 16 ^h 3 ^m 1, según ídem. h = 60-115 km., según N.Z.S.R.
		PPE		22	41				
		SCSE		28	19				
		SKKS _N		29	33				
		PSNE		32	27				
		PPSE		33	37				
		SSSN?		44	18				
		eE		52	20				
		iN		52	25				
		LN	17	03	14				
		LE		03	22				
		MN		14	35	25	3		
		ME		19	36	20	1		
		FN		35					
		3313	21	GN	4	07	29		
eLN				12					
eLE				16					
MN				20	29	13	2		
ME				20	54	17	3		
FN				50					
3314	22	PE	13	14	08			172	Débil. Considerable agitación microsísmica. Epicentro probable en el Pirineo catalán, hacia 42° 3' N, 1° 4' E, atendiendo a Barcelona. HO. = 13 ^h 13 ^m 7. h = 25 km. Sentido en los Pallars.
		iSE		14	29				
		P ³ SE		14	33				
		S ³ E		14	43				
		PS ³ E?		14	53				
		FE		15	12				
3315	25	PN	15	11	09			9200	Gran agitación microsísmica. Epicentro en Kamchatka, hacia 57° 2' N, 163° 6' E, según J.S.A. HO. = 14 ^h 50 ^m 50 ^s . h = 60 km. aproximadamente, según ídem.
		PCPNE		11	16				
		SE		21	07				
		SCSNE		21	35				
		eLE		41					
		ME		46	00	22	1		
		eLN		47					
		MN		50	40	18	1		
3316	26	iPN	14	02	10			2900	Agitación microsísmica muy grande. Región epicentral en Asia Menor, atendiendo a Ksara. Profundo, según Alicante y Málaga.
		PPN		02	40				
		PPP _N		02	52				
		SN		06	40				
		eLN		09					
		eLE		10					
		MN		11	10	22	1		

OCTUBRE 1945

— 140 —

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud		OBSERVACIONES
			h	m	s		A	△	
3317	27	ePE?	11	36	43	18	1	8500	Fases dudosas por extraordinaria agitación microsísmica. Epicentro en Guatemala hacia 15° N 91° W, según U.S.C.G.S. HO. = 11 ^h 24 ^m 5. h = 100-200 km., según ídem y J.S.A.
		PPE?		39	57				
		iSE		46	29				
		eLE	12	04					
		ME		07	32				
3318	28	eLNE	0	41		7	9	Agitación microsísmica muy grande.	
		ME		53	00				
		MN		55	01				
3319	29	eLE	11	36		17	3	Agitación microsísmica muy grande. Epicentro en el Pacífico a lo largo de las costas de Columbia Británica, hacia 52° N, 131° W, según U.S.C.G.S. HO. = 10 ^h 54 ^m 3, según ídem. h = 50 km. aproximadamente, según J.S.A.	
		ME		40	19				

III. - SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	MASA EN KGS.	PERÍODO	AMPLIFICACIÓN	ROZAMIENTO	AMORTIGUAMIENTO
	K	M	T ₀	V	r/T ₀ ²	ε
MAINKA-EBRO . .	N	1500	15'41 ^s	275	0'0031	4'6
MAINKA-EBRO . .	E	1500	10'83	152	0'0027	3'4
EBRO-VERTICAL .	N	635	2'50	230	0'003	

Subsuelo: Conglomerado perteneciente al Cuaternario antiguo.

Velocidad del papel en todos los sismógrafos: 12 mm. por minuto.—Los datos horarios de las fases en cada componente se toman del sismógrafo que parece haberlos dado con más precisión, atendidas sus características.

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich	Periodo	Amplitud A	△	OBSERVACIONES
			h m s		s		
3320	3	ePN? eSN?	22 21 15 31 59				Interpretación muy dudosa por gran agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en las costas de Alaska, al SE de la península de Kenai, hacia 59° 1' N, 151° 0' W, según U.S.C.G.S. HO. = 22 ^h 9 ^m 0, según ídem. Profundo, según J.S.A. (h = 50-120 km., según Cartuja, Alicante, Málaga y Toledo).
3321	8	eSN? eLN MN	9 19 46 24 33 07	10	2		Muy débil. Interpretación muy dudosa por extraordinaria agitación microsísmica. Epicentro en Groenlandia a 81° N, entre 7° W (U.S.C.G.S.) y 24° W (J.S.A.). HO. = 9 ^h 5 ^m 5. h = 100-120 km., según Cartuja y Toledo.
3322	11	ePN P ⁴ N? iSN iE S ² N P ² S ² E S ³ NE FN	13 06 20 06 39 06 46 06 49 06 51 06 56 06 59 07 37			200?	Interpretación dificultada por considerable agitación microsísmica. h = 25 km.

NOVIEMBRE 1945

- 154 -

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud		△	OBSERVACIONES
			h	m	s		s	μ		
3323	27	ePE	22	06	19				6100	Muy violento, chocando varias veces con los bordes del cilindro la aguja inscriptora de la componente N. Epicentro en el mar de Arabia, hacia 22° N, 62° E, según U.S.C.G.S. HO. = 21 ^h 56 ^m 8, según ídem. h = 50-130 km., según B.C.I.S. Gran ola de marea que causa grandes estragos en Ormara y Karatschi, con más de 4.000 víctimas.
		iPNE		06	21					
		iE		06	35					
		pPNE		06	57					
		PcPE?		07	24					
		pPcPNE		07	54					
		PPe		08	57					
		PPPNE		09	45					
		pPPPNE		10	18					
		PcSE		11	10					
		pPcSN		12	15					
		sPcSE		13	07					
		iN		13	32					
		iSN		13	55					
		iE		14	07					
	PSN		14	27						
	PPSE		14	49						
	ScSN		15	52						
	pScSE		17	12						
	SSE		19	28						
	SSSNE		22	41						
eLN		22								
LE		22	19							
ME		31	17	20		123				
MN		37	50	23		>239				
FE	28	1	30							
FN		2								

III. - SISMOLOGIA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	MASA EN KGS.	PERÍODO	AMPLIFICACIÓN	ROZAMIENTO	AMORTIGUAMIENTO
	K	M	T ₀	V	r/T ₀ ^s	ε
MAINKA-EBRO . .	N	1500	15'41 ^s	275	0'0031	4'6
MAINKA-EBRO . .	E	1500	10'83	152	0'0027	3'4
EBRO-VERTICAL .	N	635	2'50	230	0'003	

Subsuelo: Conglomerado perteneciente al Cuaternario antiguo.

Velocidad del papel en todos los sismógrafos: 12 mm. por minuto.—Los datos horarios de las fases en cada componente se toman del sismógrafo que parece haberlos dado con más precisión, atendidas sus características.

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud A	△	OBSERVACIONES
			h	m	s				
3324	1	ePN	10	14	29			180	Muy débil. Alguna agitación microsísmica. HO. = 10 ^h 14 ^m 0. h = 25 km.
		P ² N		14	31				
		P ³ N		14	37				
		P ⁴ N		14	44				
		PSN		14	47				
		P ⁵ NE		14	50				
		iSNE		14	52				
		P ³ SNE		14	55				
		S ² N		14	56				
		P ³ SNE		14	58				
P ³ S ² N		15	08						
FN		15	21						
3325	8	eLNE	2	11					Primeras fases inidentificables por agitación microsísmica muy intensa. Epicentro probable al NE de Nueva Guinea, hacia 1° S, 148° E, según U.S.C.G.S. HO. = 1 ^h 4 ^m 0, según ídem. h = 100-200 km., según Wellington y Cartuja.
		ME		25	04	23	6		
		MN		25	46	20	4		
		FNE	3	00					
3322	27	PN?	4	58	05				Interpretación muy dudosa por agitación microsísmica muy intensa. Epicentro en la región de Nueva Guinea, hacia 6° S, 148° E, según U.S.C.G.S. HO. = 4 ^h 41 ^m 0, según ídem. h = 80-180 km., según Cartuja y Wellington.
		SKPN	5	04	09				
		PSN		13	26				
		PPSN		15	29				
		SSPN		21	15				
		eLN		44					
		MN	6	00	49	22	2		
FN		30							

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud A		OBSERVACIONES
			h	m	s		s	μ	
3327	28	PE	7	43	45			230	Alguna agitación microsísmica. h = 25 km. HO. = 13 ^h 43 ^m 2. Epicentro probable en la Cordillera Ibérica, entre las Sierras de Albaracín y del Salorio, atendiendo a Toledo y Alicante.
		$\overline{P_N?}$	43	49					
		$\overline{P^2_N}$	43	50					
		$\overline{P^3_N}$	43	54					
		\overline{iNE}	43	57					
		$\overline{P^4_N}$	44	00					
		$\overline{P^5_N}$	44	07					
		$\overline{P^3SN}$	44	11					
		\overline{iSNE}	44	15					
		$\overline{P^4SNE}$	44	17					
		$\overline{S^2NE}$	44	19					
		$\overline{PS^2E}$	44	20					
		$\overline{S^3N}$	44	26					
		$\overline{PS^3N}$	44	31					
		$\overline{P^2S^3N}$	44	35					
		$\overline{S^4N}$	44	38					
$\overline{PS^4E}$	44	43							
FN	45	32							
3328	28	ePKPN	18	08	16			14800	P inidentificable por considerable agitación microsísmica. Epicentro probable al E de Nueva Guinea, hacia 6° S, 151° E, según U.S.C.G.S. HO. = 17 ^h 48 ^m 8, según ídem. h = 150 km., según Cartuja.
		iPKPNE	08	33					
		PPN	10	54					
		SKPNE	11	43					
		iE	12	05					
		PPPN	13	33					
		SKSN	15	19					
		PSN	20	57					
		PPSN	22	35					
		SSN	29	04					
		SSPE	29	49					
		eSSSE	34						
		LNE	46						
		MN	19	10	28				
ME	30	03	20	12					
FN	20	55							