

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 58'4^s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL
DEL
OBSERVATORIO DEL EBRO

SERIE A

HELIOFÍSICA / METEOROLOGÍA / SISMOLOGÍA

Vol. XXXIII / N.ºs 7-8-9

JULIO - AGOSTO - SEPTIEMBRE 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 _o	V	r/T _o 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				
3271	1	eP _E	3	18	39	s	p	Km.	HO. = 3 ^h 18 ^m 7 ^s . h = 25 km. Epicentro en Sierra de Onteniente, hacia 38° 48' N, 0° 35' W, según Alicante.
		P _{NE}	18	40					
		P ³ _{NE}	18	46					
		P ⁴ _E	18	53					
		P ⁵ _E	18	59					
		P ² _{SN}	19	00					
		P _{NE}	19	02					
		P ³ _{SNE?}	19	05					
		P ⁴ _{SE}	19	09					
		S _{NE}	19	10					
		S ² _{NE}	19	13					
		P ³ _{S²_N}	19	18					
		S ³ _{NE}	19	21					
		PS ³ _{NE?}	19	24					
		P ² _{S³_{NE}}	19	28					
S ⁴ _E	19	32							
S ⁵ _{NE}	19	44							
FN	26	00							
3272	9	iP _N	23	57	31	s	p	Km.	h = 45 km.
		P ² _{NE}	57	32					
		S _{NE}	57	52					
		S ² _E	57	54					
		P ³ _{SN}	57	55					
		P ⁵ _N	57	59					
		PS ² _N	58	02					
		P ² _{SN}	58	04					
		S ³ _N	58	10					
FN	59								

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud	△	OBSERVACIONES
			h	m	s		A		
3273	11	eSE ScSE	0	53	22 53				Alguna agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro hacia 60° N, 147° W, según B.C.I.S. HO. = 0 ^h 30 ^m 8, según ídem. h = 50 km. aproximadamente, según Alicante, Málaga y Toledo.
3274	12	iPN PCPN eSE ScSN PSE? SSN?	9	24	29 24 39 34 26 34 50 36 08 40 28			8700	Muy débil. Alguna agitación microsísmica.
3275	15	eN iPPN PPP SKKSNE? PPSE SSE eLE eLN ME FE	5	54	16 54 28 56 45 6 01 19 05 14 10 08 16 40 45 56 7	14	1	12400	Muy débil. Epicentro en las islas Marianas, hacia 17° N, 145° E, según U.S.C.G.S. HO. = 5 ^h 35 ^m 1; h = 150 km., según J.S.A.
3276	23	ePE PPE- ScSE SE PSE SSE? eLE ME FE	4	08	03 11 32 18 25 18 52 20 11 24 16 37 56 52 5 45	17	2	10000	La componente N no funcionaba. Epicentro en el Océano Indico, hacia 3° S, 88° E, según B.C.I.S. HO. = 3 ^h 55 ^m , según ídem. Profundo, según Zurich.

III. - SISMOLOGIA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	MASA EN KGS.	PERÍODO	AMPLIFICACIÓN	ROZAMIENTO	AMORTIGUAMIENTO
	K	M	T _o	V	r/T _o 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				
3277	1	eLN	23	13		14	2		Epicentro en el Mar de la China hacia 20° N, 120° E, según B.C.I.S. HO. = 22 ^h 23 ^m 2, según ídem. h = 310 km., según Toledo.
		MN		23	04				
		FN		40					
3278	2	ePE?	18	08	47	13	1		Horas afectadas por un error de ± 5 ^s por funcionamiento defectuoso del servicio horario. Réplica del precedente, según B.C.I.S. HO. = 17 ^h 52 ^m 2, según ídem.
		eLE		46					
		ME		54	46				
		FE	19	10					
3279	2	eLE	21	24		17	1		Horas dudosas ± 5 ^s por avería registro horario. Epicentro en el Pacífico, frente a la Columbia Británica, hacia 54° 3 N, 132° 9 W, según J.S.A. HO. = 20 ^h 44 ^m 45 ^s , según ídem. h = 90 km., según Málaga.
		ME		38	29				
		FE		55					
3280	4	ePE	14	51	27	13	12	1550	Bastante agitación microsísmica. El registro de la componente E presenta considerables lagunas por mal funcionamiento del sistema inscriptor. Epicentro en el mar Jónico, hacia 37° 2 N, 16° 4 E, según B.C.I.S. HO. = 14 ^h 48 ^m 4, según ídem. Sentido en Malta.
		PPPN		51	57				
		iSN		54	09				
		SSN		54	23				
		LN		54	36				
		MN		57	07				
FN	15	25							
3281	8	eE?	10	12	27				Gran agitación microsísmica. Epicentro en el Océano Índico, hacia 2° N, 86° E, según B.C.I.S. HO. = 9 ^h 53 ^m 7, según ídem.
		eSE		16	31				
3282	10	ePN	11	32	28			9000	Muy débil. Bastante agitación microsísmica. Registro de E incompleto por funcionamiento defectuoso del sistema inscriptor. Epicentro en Guatemala, cerca del Golfo de Honduras, hacia 15° 5 N, 89° 0 W, según J.S.A. HO. = 11 ^h 20 ^m 19 ^s , según ídem.
		PPN		36	09				
		eSN		43	07				
		ScSN		43	32				
		PSE		44	23				
		PPSE		45	00				

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud		OBSERVACIONES
			h	m	s		A	△	
3283	11	SN	0	56	08	22	1	Km.	Horas dudosas $\pm 5^s$ por avería registro horario. Epicentro en el Pacífico, frente a Colombia, cerca de la isla Malpelo, hacia 6° N, 82° W, según J.S.A. HO. = 0 ^h 33 ^m 44 ^s , según ídem.
		eLN	1	07					
		MN	11	57					
3284	14	ePN?	12	25	51	15	5	10500	Considerable agitación microsísmica. El sistema inscriptor de la componente E funciona mal. Epicentro al S del Japón, en las islas Riu-Kiu, hacia 27° N, 130° E, según B.C.I.S. HO. = 12 ^h 10 ^m 9, según ídem.
		eSN	35	31					
		PPSN	37	18					
		SSN?	43	23					
		LN	13	01	25				
		MN	15	00					
FN	55								
3285	21	PN	16	42	13			9500	Bastante agitación microsísmica. Epicentro en el Perú, cerca de La Merced, hacia 11° S, 75° W, según Instituto Geológico del Perú. Sentido en un área de 210.000 km., según ídem. HO. = 16 ^h 29 ^m 4, según B.C.I.S. h = 120 km., según ídem.
		PCPN?	42	47					
		pPN	42	57					
		sPE	43	15					
		S _{SE}	52	23					
		iSEN	52	36					
		SKKSE	52	44					
PSN	52	18							
3286	21	SSN?	20	37	34	18	1		Bastante agitación microsísmica. Debilísimo. Epicentro al W de las Nuevas Hébridias, hacia 17° S, 163° E, según B.C.I.S. HO. = 20 ^h 2 ^m 6, según ídem.
		eLN	21	34					
		MN	41	41					
		FN	22	05					
3287	27	iPE	16	31	25			2350	Alguna agitación microsísmica. Epicentro en Asia Menor, hacia 37° N, 30° E, según B.C.I.S. HO. = 16 ^h 26 ^m 5, según ídem.
		PPN	31	52					
		PPP	31	57					
		SE	35	09					
		SSN?	35	42					
3288	27	in?	20	39	44				Interpretación dificultada por algunos microsismos. Muy débil. Epicentro probable en el Norte de Africa, según Málaga y Alicante.
		en	39	59					
		eE	40	11					
		in	40	13					
		ie	40	28					
		in	40	41					
		ie	42	13					
FNE	43								
3289	28	eLNE	20	11		15	2		Considerable agitación microsísmica. Epicentro en el Pacífico al E del Japón, hacia 37° N, 146° E, según B.C.I.S. HO. = 19 ^h 21 ^m 10 ^s , según ídem.
		ME	16	48					
		MN	18	39					
		FE	40						
3290	29	iPKPN	10	42	29			16800	La E presenta considerables lagunas por funcionamiento defectuoso del sistema inscriptor. Epicentro en las Nuevas Hébridias, hacia 15° 5 S, 169° 2 E, según J.S.A. HO. = 10 ^h 22 ^m 43 ^s , según ídem. h = 100 km. aproximadamente, según Alicante, Málaga, Toledo y Wellington.
		PKP ₂ E	42	56					
		pPKPE	43	17					
		sPKPNE	43	47					
		PPN	46	51					
		SKSE	49	20					
		PPP	51	00					
		SKKSN	54	11					
		SKSPE	57	11					
		PPSE	59	29					
		SSSE	11	05	27				
		eLN	40						
		ME	12	15	02				
		MN	15	49					
FN	13								

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				
3291	1	iPKPN	23	04	20	20	8	18800	E no funcionaba. Epicentro al S de Nueva Zelanda, hacia 46° 7' S, 165° 7' E, según Wellington. HO. = 22 ^h 44 ^m 4, según ídem. h = 80-100 km., según Alicante y Cartuja.
		PKP ₂ N	05	28					
		SKPN	07	43					
		PPN	09	28					
		PPPN	13	46					
		SKKSN	15	59					
		SKSPN	19	51					
		PPSN	23	49					
		SSPN	31	36					
		SSN	33	25					
		SSSN	37	21					
eLN	58								
MN	0	21	46						
FN	1	15							
3292	2	iPE	11	59	04	9	4	2550	Epicentro en el Mediterráneo Oriental, hacia 34° 0' N, 28° 3' E, según B.C.I.S. h = 70-100 km., según ídem. Sentido en el Cairo.
		PPN	59	27					
		iSNE	12	03	10				
		SSN	04	07					
		SSSNE	04	34					
		LN	05	35					
		MN	05	48					
F	30								
3293	5	iPKPN	22	08	07	21	4	15000	Alguna agitación microsísmica. Epicentro en las islas Salomón, hacia 5° S, 154° E, según J.S.A. HO. = 21 ^h 48 ^m 51 ^s , según ídem.
		PPN	10	44					
		SKPNE	11	37					
		SKSN	15	53					
		SKKSN	17	49					
		PPSN	23	32					
		SSN	29	48					
		SSSNE	38						
		eLE	54						
		ME	23	09	35				
FE	0	20							

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud A	△	OBSERVACIONES	
			h	m	s					s
3294	6	iN	1	49	12				Alguna agitación microsísmica. Réplica del anterior, según B.C.I.S.	
		iE		52	15					
		eLN	2	47						
3295	6	eN	15	11	22				Alguna agitación microsísmica. Muy débil. Probable réplica del n.º 3293, según Estrasburgo.	
		eE		12	25					
		eLE		54						
		eLN	16	03						
		ME		10	35	21	4			
		MN		11	18	23	1			
3296	7	iPE	15	52	47			2200	Epicentro en Rumanía, hacia 46° 7' N, 27° 0' E, según B.C.I.S. HO. = 15 ^h 48 ^m 3, según ídem.	
		iNE		52	50					
		PPNE		53	12					
		PPPE		53	28					
		iSNE		56	23					
		iLE		57	08					
		LN		57	21					
		MN		57	26	7	3			
		FN	16	35						
3297	9	PKPE	4	23	19			16800	Considerable agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en la región de las Nuevas Hébridias, hacia 16° 7' S, 167° 1' E, según J.S.A. HO. = 4 ^h 2 ^m 50 ^s ; h = 50 km. aproximadamente, según ídem.	
		PKP ₂ N		23	33					
		PPN		27	08					
		eLE	5	24						
		eLN		25						
		ME		46	14	20	1			
3298	12	eLE	1	13				12	1	La componente N no funcionaba. Bastante agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en Africa. Ecuatorial francesa, hacia 2° N, 16° E, según B.C.I.S. HO. = 0 ^h 51 ^m 4, según ídem.
		ME		16	31					
3299	12	ePN?	16	34	33			13	1	Bastante agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en Yugoslavia, región de Monastir, hacia 41° 0' N, 21° 3' E, según B.C.I.S. HO. = 16 ^h 29 ^m 24 ^s .
		eLN		39						
		MN		40	04					
3300	13	iN	11	38	23			20	01	Considerable agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en Chile, hacia 34° S, 70° W, según U.S.C.G.S. HO. = 11 ^h 17 ^m 0, según ídem. h = 90-100 km., según ídem y J.S.A. Destructor.
		SN?		41	18					
		eLN	12	16						
		MN		17	05					
		F		30						
3301	14	PN	2	11	04			5500		Registro de E perturbado por considerable agitación microsísmica. Epicentro en el Atlántico Central, hacia 7° 0' N, 38° 8' W, según U.S.C.G.S. HO. = 2 ^h 2 ^m 4, según ídem. h = 90 km., según J.S.A.
		pPN		11	46					
		PcPN		12	16					
		PPN		13	13					
		PPP _N		13	56					
		PcSN		16	30					
		SN		17	56					
		PSN		18	16					
		SSN		21	28					
		SSSN		23	12					
		eLNE		24						
		ME		27	04	17	2			
		MN		30	46	15	2			
		FN		50						
3302	17	iN?	15	53	41				Pulsaciones rápidas de muy corto período superpuestas a microsismos, pertenecientes quizás a un terremoto muy próximo. Dudoso.	