

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

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. XXXIV / N.^{os} 1-2-3

ENERO - FEBRERO - MARZO DE 1946

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

IMPRENTA ALGUERÓ Y BAIGES
TORTOSA
1947

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			Período	Amplitud A	△	OBSERVACIONES
			h	m	s				
3329	5	iPKP ₂ N	20	17	18	24	2	16500	Gran agitación microsísmica. Epicentro en la región de Nuevas Hébridias, hacia 16° S, 167° E, según U.S.C.G.S. H.O. = 19 ^h 57 ^m 3, según id. Profundidad entre 250 y 300 km., según N.Z.S.R.
		PKP ₂ N	17	33					
		iNE	17	44					
		SKPN	21	15					
		PPN	21	38					
		SKKS _N	28	44					
		eSSSE?	50	35					
		eLN	21	09	50				
		eLE	10	28					
		MN	18	18					
ME	32	45	22	2					
FNE	22	15							
3330	11	iPE	1	44	58	24	2	9200	Alguna agitación microsísmica. Epicentro probable en Manchuria, hacia 43° 5' N, 130° 0' E, según J.S.A. H.O. = 1 ^h 33 ^m 30 ^s , según ídem. Muy profundo. h = 500 km., aproximadamente.
		iPN	45	00					
		PcPE	45	08					
		pPNE	47	04					
		SPN?	47	54					
		PPN	48	15					
		PPP _N	50	06					
		iSNE	54	19					
		iScSNE	54	24					
		eSSSN?	2	07	12				
3331	11	iN	2	13	45	24	2		Bastante agitación microsísmica. Fases dudosas por el fin del anterior.
		eE	13	50					
		iN	14	48					
		iN?	15	29					

ENERO 1946

- 14 -

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud A		OBSERVACIONES		
			h	m	s		s	μ		Km.	
3332	12	iPN	20	37	36			8500	Bastante agitación microsísmica. Sentido en Cordova y Anchorage (Alaska). Epicentro probable en el Pacífico, frente a las costas meridionales de Alaska, hacia 59° N, 147° 5 W, según U.S.C.G.S. H.O. = 20 ^h 25 ^m 7, según ídem. h = 50-100 km., según Almería, Alicante, Málaga, Toledo y Uccle.		
		PcPN		37	47						
		PPN		40	35						
		PPPn		43	39						
		SN		47	22						
		PSN		48	15						
		SSSN		55	20						
		eL _E	21	00	39					26	3
		MN		11	48						
ME		14	10								
FNE		45									
3333	25	PN	17	33	38			860	Interpretación dificultada por fuerte agitación microsísmica. Muy violento. Epicentro en el Valais, en la región del Wildstrubel, hacia 46° 23' N, 7° 33' E, según Servicio Sismológico Suizo. H.O. = 17 ^h 31 ^m 50 ^s , según B.C.I.S. h = 45 km. Area macrosísmica 160.000 km. ² , aproximadamente. Sentido fuertemente en Suiza (de grado VIII-IX en Sierre, Chalais, Chippis, Sion), en el N de Italia (Milán) y en el E de Francia (de grado VI en Grenoble; V en Bourg, Chalons-sur-Saône y Mulhouse; IV-V en Annecy y Belfort; IV en Colmar, Epinal y Lyon, etc.).		
		P ³ N		34	14						
		P ⁴ S _{NE}		34	44						
		P ⁸ S _N		34	48						
		P ³ S ² N		35	07						
		P ² S ³ N		35	31						
		PS ² N		35	39						
		PS ³ N		35	54						
		PS ⁴ NE		35	56						
		S ³ E		36	02						
		S ⁴ N			03						
		S ² NE			13						
		FE		50							
3334	26	PE	3	18	46				Fuerte agitación microsísmica. Réplica del anterior, sentido casi con la misma intensidad en la región epicentral, según el Servicio Sismológico Suizo.		
		iNE		19	01						
		P ⁵ NE?		19	28						
		P ² S _N		20	03						

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	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
3335	4	pPN	3	57	46	s	p	Km.	Débil. Interpretación dificultada por considerable agitación microsísmica. Epicentro cerca de las Aleutianas, hacia 52° 2' N, 175° 5' W, según J.S.A. H.O. = 3 ^h 44 ^m 48 ^s , h = 150 Km., según ídem.
		sPN		58	06				
		iN		59	01				
		PPN	4	00	00				
		pPPN		01	03				
3336	4	PN	4	15	12			790	Débil. h = 45 km. Probable réplica del temblor suizo del 25 de enero. Alguna agitación microsísmica.
		$\overline{P^3N}$		15	45				
		$\overline{P^5N}$		15	51				
		iN		16	01				
		iN		16	05				
		$\overline{P^4SN}$		16	12				
		$\overline{P^3SN}$		16	15				
		$\overline{P^2SN}$		16	22				
3337	8	$\overline{P^2N}$	19	52	21			185	Débil. Alguna agitación microsísmica. Epicentro en el Pirineo Central, atendiendo a Fabra. Sentido en Capdella (Pallars) de grado iv. h = 25 km.
		$\overline{P^4N}$		52	33				
		\overline{SN}		52	42				
		$\overline{P^3SN}$		52	43				
		$\overline{S^2N}$		52	47				
		$\overline{P^4S^2N}$		52	48				
		$\overline{P^2S^2N}$		52	52				
		FN		53	30				

FEBRERO 1946

- 28 -

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud		OBSERVACIONES	
			h	m	s		A	△		
							μ	Km.		
3338	12	PN	2	44	58				Violento. Ligera agitación microsísmica. Destructor en Argelia. Epicentro en la Sierra de Hodna, hacia 35° 8 N, 4° 8 E, según B.C.I.S. H.O. = 2 ^h 43 ^m 24s. h = 25 Km.	
		P ³ N	45	25						
		P ⁵ N	45	31						
		P ⁴ S ^N ?	45	48						
		P ³ S ^N ?	45	54						
		P ² S ^N E	46	02						
		P ³ S ² NE	46	11						
		S ^N E?	46	48						
		PS ² N	46	50						
		S ⁴ N	46	55						
		S ⁵ N	47	02						
		ME	48	02	6					27
		MN	50	27	7					72
FN	3	10								
FE		12								
3339	20	eLN	4	38	17	1		Muy débil. Considerable agitación microsísmica.		
		eLE		40						
		MN	44	14						
3340	21	in?	15	52				Interpretación imposibilitada por extraordinaria agitación microsísmica.		
		in?		54					40	
		in?	16	01					27	

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					s	p
3341	12	iPE	2	29	59			4600	Gran agitación microsísmica. Epicentro en el Irán, hacia 31° N, 53° E, según B. C. I. S. H.O. = 2 ^h 21 ^m 56 ^s , según ídem. Sentido en la región de Schiraz.		
		iSNE		36	16						
		ScSN		39	50						
		LN?		42	41						
3342	15	PKPN	8	05	37			16400	Bastante agitación microsísmica. Registro interrumpido por cambio de bandas. Débil. Epicentro hacia 15° S, 167° E, según Pasadena. H.O. = 7 ^h 46,0 ^m , según ídem. Profundo según Cartuja y Almería.		
		PKP ₂ E		05	46						
		iNE		07	44						
		PPNE		09	34						
		PPPE		12	26						
		SKKSN		15	43						
SKSPN		19	16								
3343	26	SN	17	34	25				Muy débil. Alguna agitación microsísmica. Epicentro en la costa W de Borneo, hacia 2° N, 110° E, según B. C. I. S. H.O. = 17 ^h 9,0 ^m según ídem.		
		PSE		36	07						
		SSE		41	45						
		eLE	18	09	40						
		ME		21	49					18	2
		eLN		28	17					18	2
		MN		33	12						
		FN		45							
FE	19	00									

MARZO 1946

- 42 -

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período	Amplitud	△	OBSERVACIONES
			h	m	s		A		
3344	27	iPN	23	40	08			6000	Muy débil. Alguna agitación microsísmica. Epicentro probable en el Irán o Golfo Pérsico, atendiendo a Ksara.
		PcPN		41	18				
		PPPe		43	19				
3345	29	iPe	7	38	43			9500	Muy débil. Alguna agitación microsísmica. Epicentro frente a las costas del Ecuador, hacia 3° 0 S, 81° 6 W, según B. C. I. S. H.O. = 7 ^h 25 ^m 59 ^s , según La Paz. Sentido en Guayaquil.
		iPN		38	45				
		SKSe?		49	06				
		eSNE		49	11				
		ScSe?		49	28				
		PPSe?		50	29				
		LE	8	10	51				
LN		12	30						
3346	30	iPNE	18	10	01			20	Muy débil. Superficial.
		iSN		10	03				
		FN		11	19				