

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

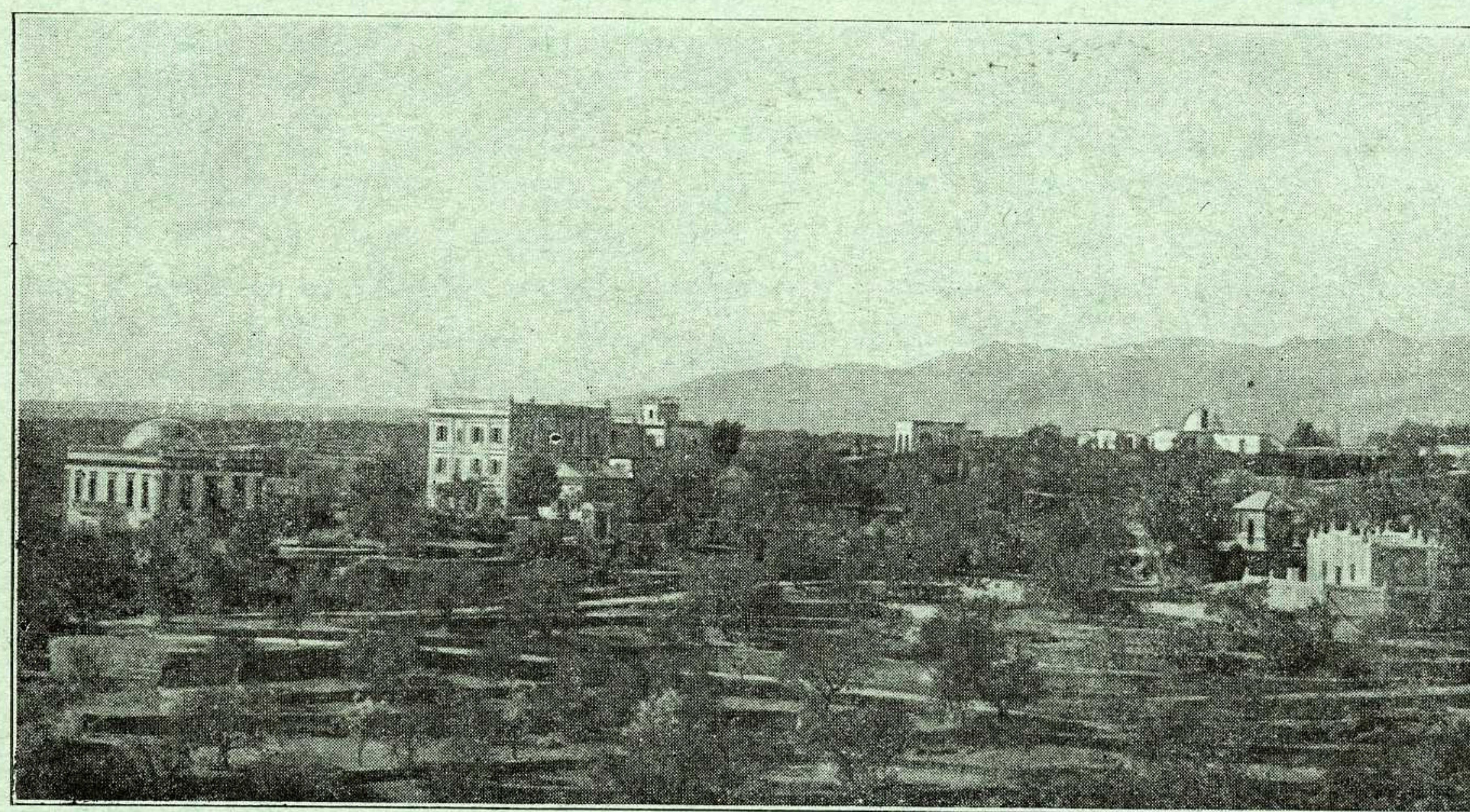
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

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

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



ENERO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 1

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\varepsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	191	14' 8 ^s	2' 4	0'005	1500'9
	E	110	7' 8	2' 9	0'006	156'7
VERTICAL	N	125	2' 6		0'002	316'3
ZENITAL	Z	67	0' 8		0'008	50

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_N	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2152	2	eLN	23	40		12	4		
		MN		46	37				
2153	9	SN	10	44	03	8	9		Agitación microsísmica.
		SMN		44	03				
2154	18	ePN	14	17	31	15	2		
		ePE		17	41				
		eLN		24					
		MN		25	18				
2155	24	ePN	4	04	29	17	1		
		eLN		5	00				
		MN		6	22 50				
		F		7					
2156	27	iPN	19	46	04				
		PE		46	03				
		SN		50	21				
		SE		50	27				
2157	29	ePN	14	00	45	19	6		Epicentro, según Manila, a 7° 30' S y 155° E.
		eLN			39				
		MN		15	39 56				
		FN		16	20				

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

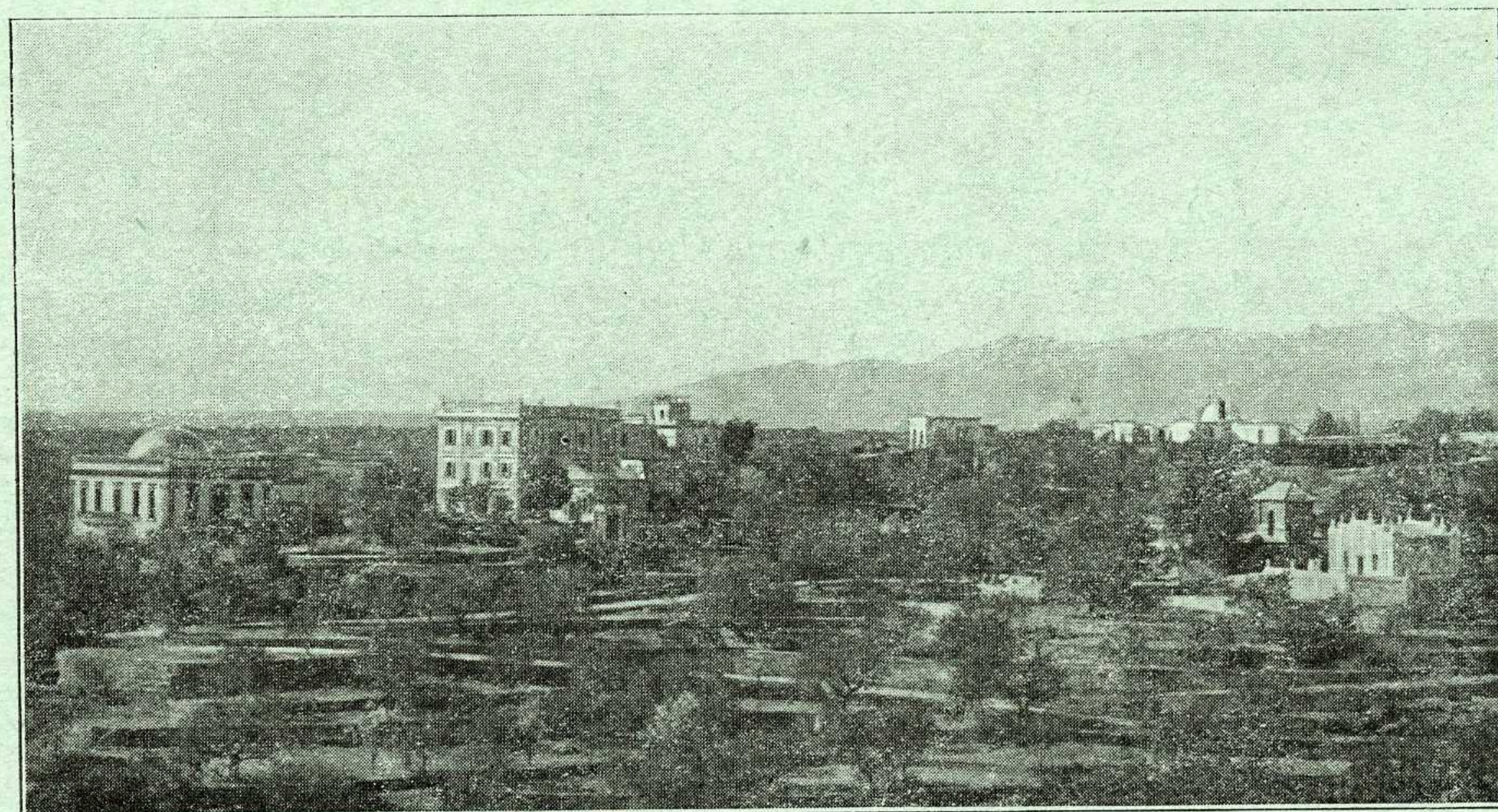
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

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

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



FEBRERO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 2

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r / T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	225	14'8 ^s	1'4	0'007	1500'9
	E	110	7'8	2'1	0'005	156'7
VERTICAL	N	115	2'6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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_N	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2179	3	iPN	6	26	00	13	1	7400	Destructor en Santiago de Cuba.
		SN		34	50				
		eLN		42					
		MN	47	54					
		FN	7	30					
2180	5	PN	5	14	25			1040	Epicentro, según Toledo, 35° 35' N y 4° 30' W; Sentido en Andalucía y Marruecos.
		PE		14	27				
		Pz		14	25				
		SN		16	17				
		LN		16	30				
		Fz		20	30				
2181	23	eLN	0	59					

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

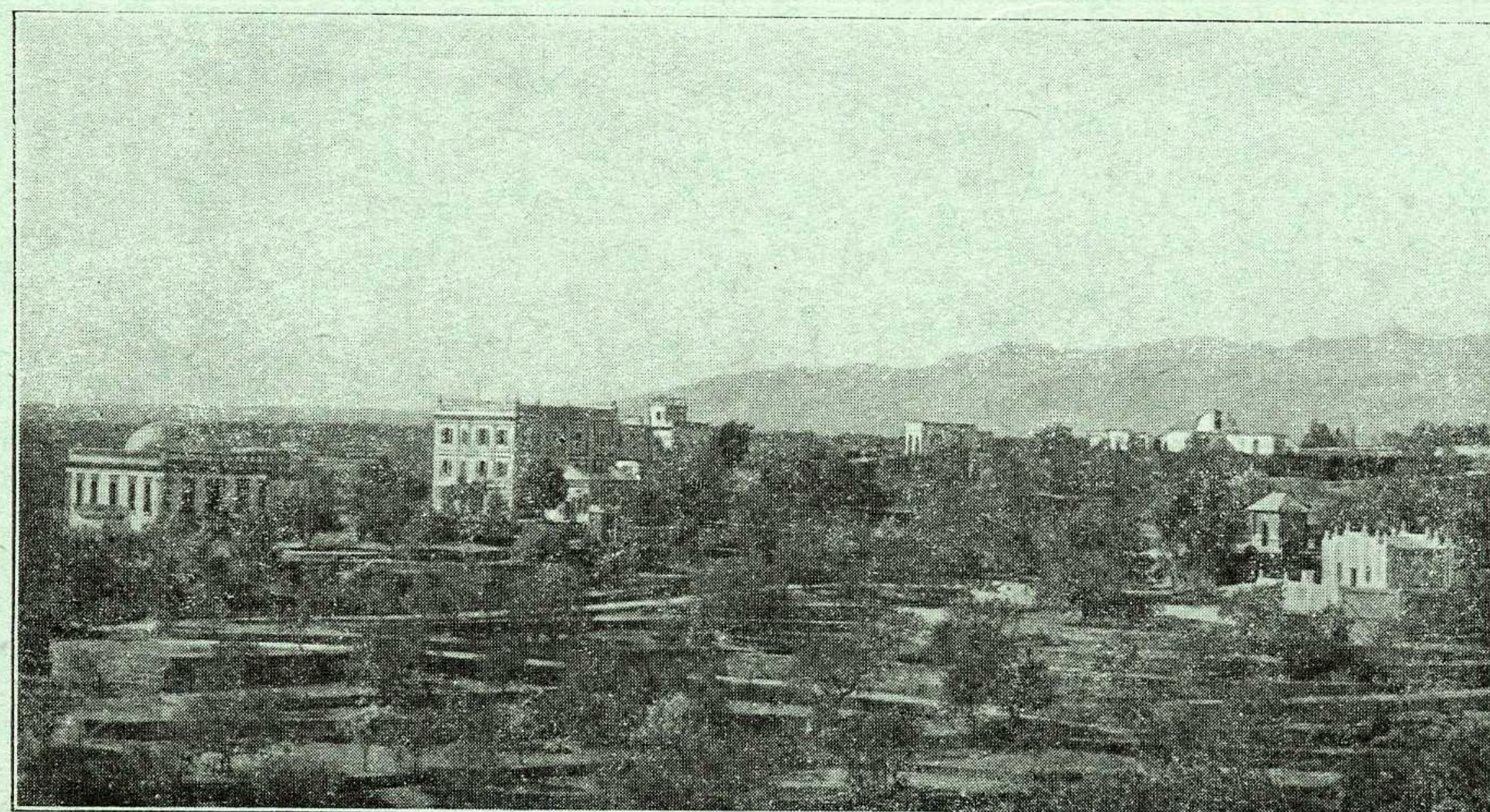
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

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

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



MARZO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 3

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

MARZO 1932

— 56 —

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon:1$		M
HORIZONTALES . . .	N	225	14' 8 ^s	1'4	0'007	1500'9
	E	110	7' 8	2'1	0'005	156'7
VERTICAL	N	115	2' 6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0' 8		0'008	50

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_N	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2182	5	PN	2	11	34	5	26	450	Sentido de grado IV F. M. en Almería. Epicentro, según Toledo, 37° 34' N y 2° 45' W.
		PE		11	36				
		Pz		11	22				
		SN		12	32				
		SE		12	32				
		?LN		12	50				
		LE		12	49				
		MN		13	42				
		ME		12	52				
F		25							
2183	5	ePz	5	22	51			Sentido de grado I F. M. en Almería.	
2184	5	ePz	7	44	24			Réplica del anterior.	
2185	8	eLN	19	18		20	1		
		MN		27	27				
		FN		20	15				
2186	9	SN	10	23	37	10	3		
		MN		29	50				
2187	14	PN	22	54	14	22	2		
		PE		54	15				
		?SN	23	06	48				
		LN		15	53				
		MN		16	28				
FE		45							
2188	15	eLN	5	33		17	1		
		MN		46	16				
2189	26	PN	0	10	19	32	8		
		?SN		20	34				
		eLN		32	36				
		MN		37	32				
		ME		39	23				
F		1	50						

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

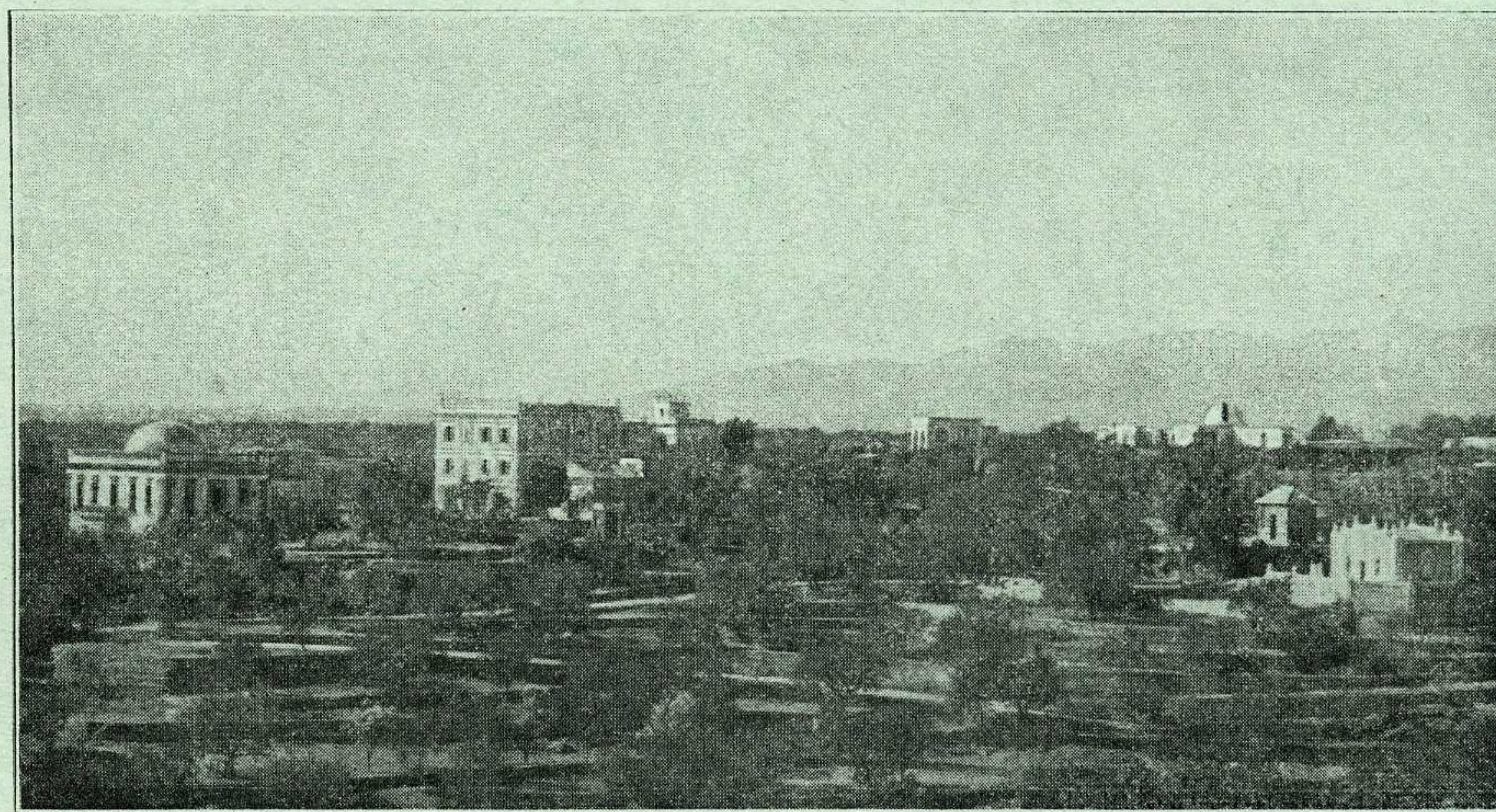
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58.4^s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



ABRIL DE 1932

Vol. XXIII. - NÚM. 4

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

IMPRENTA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. - SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r / T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	225	14'8 ^s	1'4	0'007	1500'9
	E	110	7'8	2'1	0'005	156'7
VERTICAL	N	115	2'6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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 An	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2190	14	PN	1	44	11	13	4		SW de Islandia, hacia 60° N, 32° W, según Estrasburgo.
		?SN		48	54				
		eLN		51	35				
		MN		56	34				
2191	30	eLN	1	31	32	15		Océano Atlántico, hacia 10° N, 42° W, según Estrasburgo.	
		ME		31					

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.

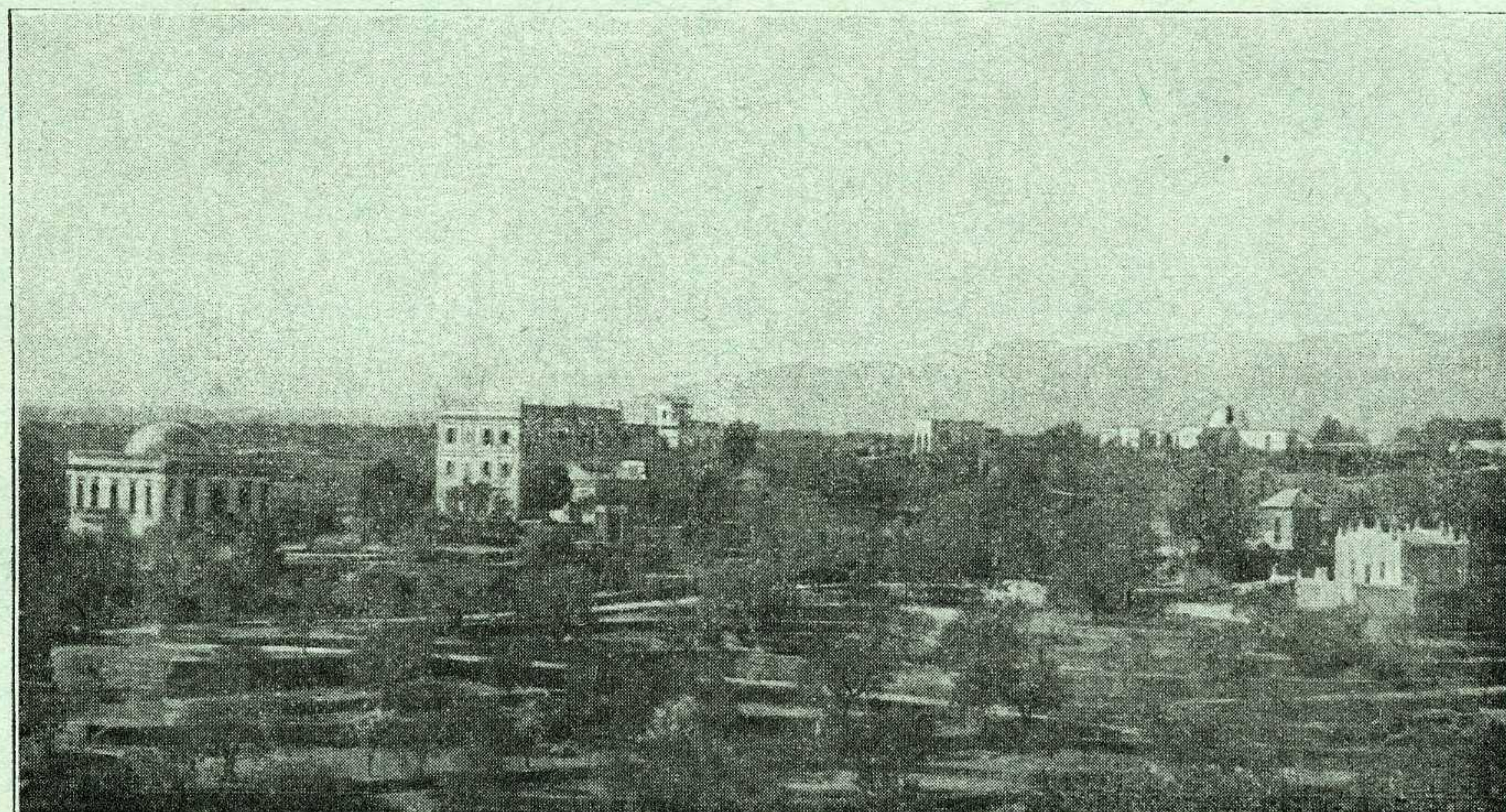
OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO
Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58' 4^s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



MAYO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 5

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

IMPRENTA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r / T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	225	14' 8 ^s	1'4	0'007	1500'9
	E	110	7' 8	2'1	0'005	156'7
VERTICAL	N	115	2' 6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0' 8		0'008	50

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 AN	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2192	1	PN	2	43	31			311	
		PE		43	30				
		Pz		43	30				
		SN		44	12				
		SE		44	11				
		Sz		44	12				
2193	3	PN	10	38	18			517	
		ePz		38	20				
		SN		39	19				
2194	14	PN	13	26	01			100	Destructor en la región de Ménado (Célebes); según J. S. A., 1° N, 124° E.
		ePE		26	03				
		SN		40	25				
		SE		40	19				
		SME		40	28	22			
		eLN	14	07					
		LE		01	05				
		MN		11	05	33			
		ME		12	45	43			
		FN	18						
2195	17	eP	4	02	01			110	
		SN		02	17				
		FN		03	00				

MAYO 1932

— 92 —

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud	△	OBSERVACIONES
			h	m	s		AN		
							μ	Km.	
2196	18	eLN M	19 20	53 10					
2197	21	PN PE SN SE MSN LN MN ME FN	10 13	22 22 32 32 32 45 51 53	14 16 17 16 37 24 16 30	26 25 23	6 18	8860 América Central; según J. S. A., 13°8' N, 88°5' E.	
2198	21	eLN	16	06					
2199	22	eLN	1	52					
2200	26	PN PE ?SN ?LN MN FN	16 19	28 28 40 54 58	50 49 55 37 20	26	42	Región de Nuevas Hébridias; según, J. S. A., 23° S, 180° E. Compresión.	
2201	28	eLN MN ME	3 19	10 18 42		19 17	9		

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.

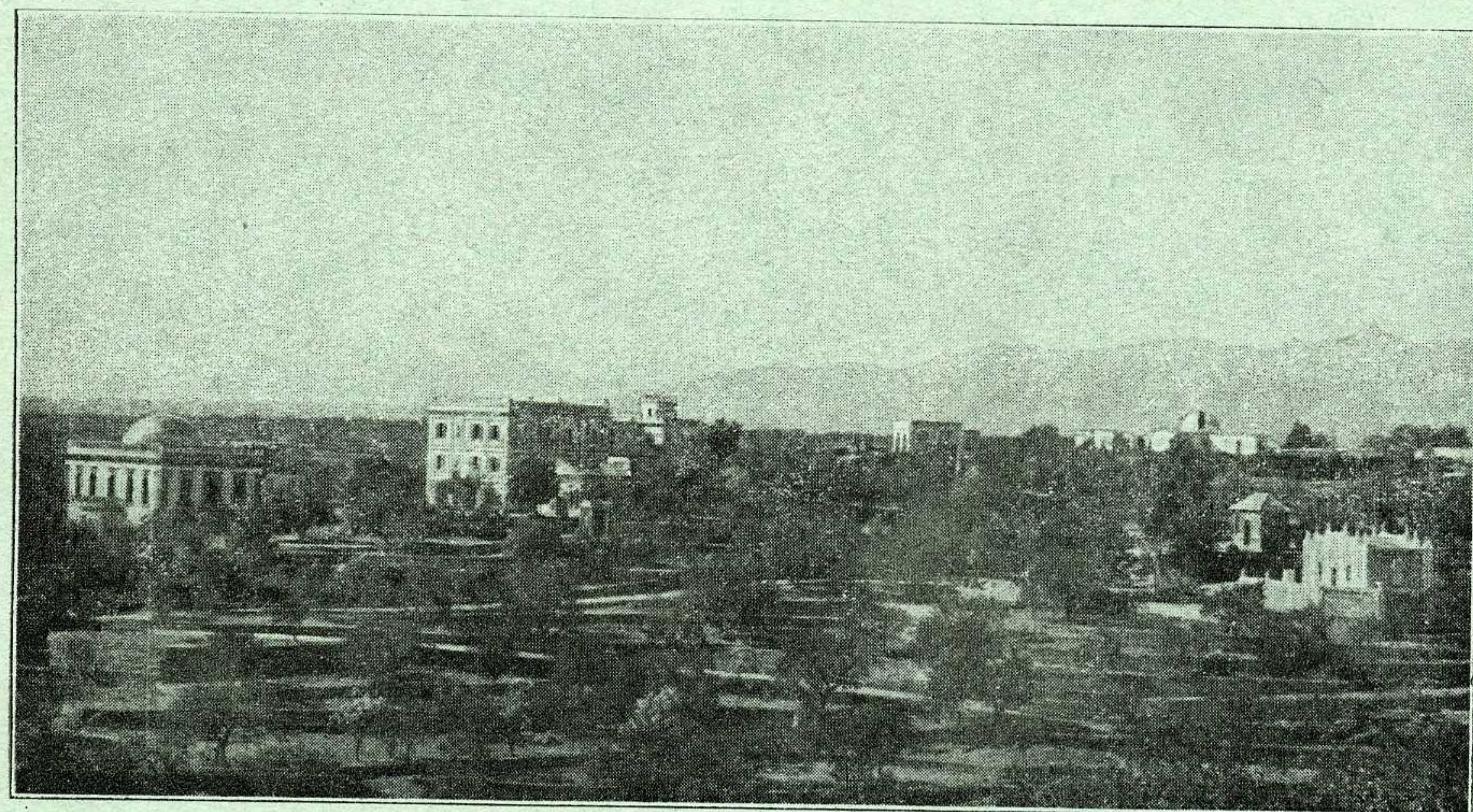
OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO
Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58' 4^s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



JUNIO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 6

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon:1$		M
HORIZONTALES . . .	N	203	14' 8 ^s	2 66	0'004	1500'9
	E	110	7' 8	2'1	0'004	156'7
VERTICAL	N	105	2' 6		0'003	316'3
ZENITAL	Z	67	0' 8		0'008	50

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		OBSERVACIONES
			h	m	s		An	Δ	
2202	3	PN	10	49	50	16	391	9900	Destructor en Guadalajara (México); epicentro según Estrasburgo 20° N, 107°5 W.
		PE		49	58				
		PZ		49	48				
		?SN	11	00	25				
		SE		00	41				
		LN		14	54				
		MN		42	26				
		ME		32	17				
		FN	14	30					
FE	14								
2203	6	ePN	8	57	10	22	4		Epicentro: 41'2° N y 124° W, según J. S. A.
		eLN	9	26					
		MN		31	03				
		ME		36	40				
2204	11	eLN	10	01		13	1		
		MN		03	20				
2205	13	eN	21	48		13	1		
		MN		59	26				
		FN	22	30					

JUNIO 1932

— 110 —

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período	Amplitud	△	OBSERVACIONES
			h	m	s		An		
2206	14	eLN MN	6	58		15	1		
2207	16	PN SE	1	31	58			9770	
				42	56				
2208	17	eLN MN	1	14		22	1		
				14	10				
	18	PN iPE SE SME	10	25	17			9500	
				25	23			Destructor en Méjico. Epicentro 18'8° N y 104'50° W, según J. S. A.	
				35	51	12	15		
2209		eLN ME F		38	05	12	15		
			11	09	36	17	32		
			13	45					
2210	18	eLN M FN	22	08		15	1		
				12	45				
				30					
2211	28	eLN FN	20	07					
				19	35				

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

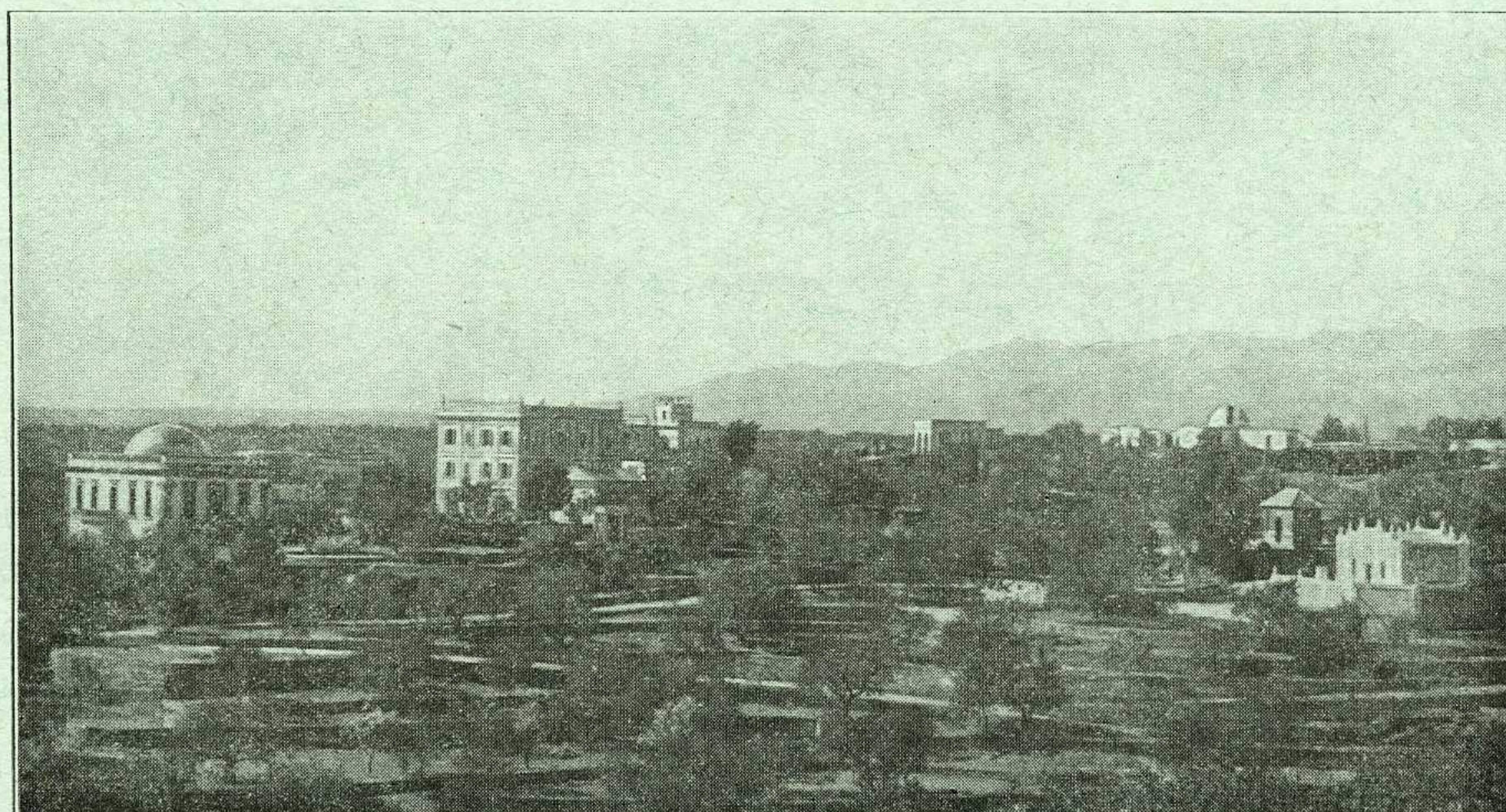
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

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

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



JULIO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 7

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

IMPRENTA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. - SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r / T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\varepsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	203	14'8 ^s	2.66	0'004	1500'9
	E	110	7'8	2'1	0'004	156'7
VERTICAL	N	105	2'6		0'003	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s		A_N		
							μ	Km.	
2212	1	eLN	2	38		8	1		
		MN		38	51				
		FN		52					
2213	1	eLN	18	12		8	1		
		MN		42	19				
		FN		55					
2214	7	LN	16	52	04	12	23		
		MN	17	03	52				
		ME		04	00				
		F	18	15					
2215	10	eLN	1	28		15	1		
		MN		30	21				
		FN		45					
2216	10	eLN	8	37		17	1		
		MN		39	45				
		F	9						

JULIO 1932

— 128 —

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud		OBSERVACIONES	
			h	m	s		AN	△		
2217	11	ePN	1	32	14	15	p	Km.		
		ePz		32	14					
		SN		32	36					
		Sz		32	39					
		FN		33	10					
2218	11	ePN	1	36	21					
		eLN		36	46					
		eLz		36	50					
2219	11	eLN	17	52	14	1				
		MN		54						53
		FN	18	30						
2220	12	ePN	19	37	20	20	29		Epicentro: 25'6° N, 110'5° W, según J. S. A.	
		SN		47	46					
		eLN		20	02					
		MN		08	46					
		FN	21							
2221	17	eLN	20	05	20		2			
		MN		07						19
2222	18	eLN	6	20						
2223	21	eLN	17	32	17	1				
		MN		49						13
		FN	18	45						
2224	25	PN	9	25	54	20	8		Epicentro: 18'5° N, 103'5° W, según Washington.	
		SN		36	41					
		eL		50						
		MN	10	05	15					
		ME	10	06	14					
		FN	11	15						
		FE	11							

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO
Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58' 4^s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



AGOSTO DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 8

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. - SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r / T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	181	14'8 ^s	2'00	0'004	1500'9
	E	125	7'8	2'1	0'0016	156'7
VERTICAL	N	115	2'6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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_N	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2225	5	eN	21	32	43	14	3		Daños en las Azores.
		eLN		33	38				
		MN		35	00				
		F		50					
2226	12	PN	3	36	44	18	9		Aleutinas. Epicentro, según J. S. A., en 52° N, 167° W.
		ePE		36	50				
		SN		47	09				
		SE		47	20				
		eLN	4	03					
		MN		21	24				
		ME		19	58				
FN	6	30							
2227	13	eLN	22	27		16	1		
		MN		49	27				
		FN	23	15					

AGOSTO 1932

— 146 —

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período	Amplitud		△	OBSERVACIONES
			h	m	s		As	μ		
2228	14	PN	4	51	18	5	5	9	8.720	Himalaya. Epicentro, según Estrasburgo, en 27°5' N, 95° E.
		PE		51	18					
		MPE		51	45					
		SN	5	00	54					
		SE	5	00	56					
		SMN		01	54					
		SME		02	14					
		eLN		15						
		MN		26	32					
FN	6	30		17						
2229	21	eLN	5	05		17	8			
		MN		17	50					
		FN	6							
2230	22	eLN	12	09		13	5		Hora dudosa, por estar sobrepuestas las líneas del registro.	
		MN	12	09	09					
		FN	13							

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

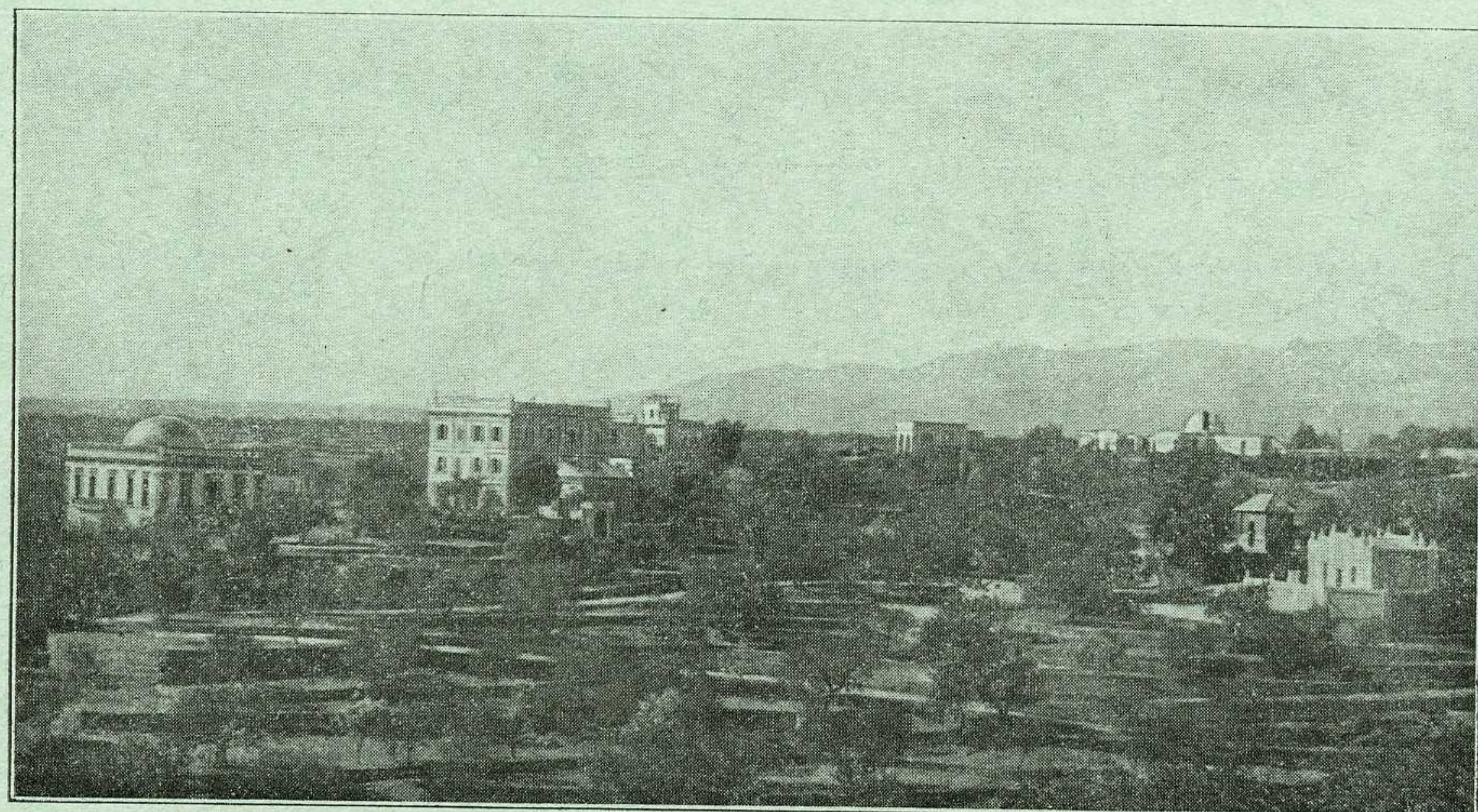
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

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

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



SEPTIEMBRE DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 9

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon:1$		M
HORIZONTALES . . .	N	181	14' 8 ^s	2'00	0'004	1500'9
	E	125	7' 8	2'1	0'0016	156'7
VERTICAL	N	115	2' 6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0' 8		0'008	50

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 An	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2231	3	PN	12	12	12			9.770	
		PE		12	13				
		SE		23	01				
		SN		22	46				
		eLN		45					
		eLE		43					
		MN	54	12	17	4			
		ME	54	12	17				
2232	8	eLN	2	32				A lo largo de la costa W de Méjico; 18° N, 105 W, según J. S. A.	
		MN		41	52	12	1		
		ME	3						
2233	8	eN	9	41	01				
		eLN		55					
		MN		59	32	15	1		
		FN	10	20					
2234	15	ePN	14	15				Sentido en Nueva Zelanda.	
		eLE		43					
		MN	15	41	40	19			
		ME		37	54	19			
2235	19	eLN	15	52					
		MN		55	54	16	1		
		F	16	10					

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud		△	OBSERVACIONES
			h	m	s		s	μ		
2236	23	PN	14	34	26			8.680	Mongolia, al S de los montes Kentai, hacia los 47° N, 112° S, según Estrasburgo.	
		PE		34	28					
		iSN		44	20					
		iSE		44	23					
		SMN		44	41	6	20			
		SME		44	41	7				
		LN		56	46					
		LE		56	57					
		MN		59	10	14	12			
		ME	15	08	20	15	2			
		FN	16	15						
FE	15	45								
2237	26	iPN	10	24	48			2.200	Calcidica, 40'5° N, 24° E, según Estrasburgo.	
		iPE		24	46					
		iSN		28	28					
		iSE		28	26					
		SMN		28	32	17	16			
		LN		30	12					
		MN		34	22	13	320			
		FN	20	50						
2238	26	ePN	21	31	04				Réplica del anterior.	
		PE		31	02					
		eSN		34	44					
		SE		34	31					
		MN		40	08	10	6			
		ME		38	38	15	1			
		FN	22							
2239	28	eLN		17	03				Réplica del anterior.	
		FN		25						
2240	29	PN	4	01	32			1.890	Réplica del anterior.	
		PE	4	01	24					
		SN		04	41					
		LN		07	07					
		LE		07	55					
		MN		09	08	16	29			
		ME		10	21	8				
		FN	5	30						
2241	29	PN	17	59	32				Región de Kuriles, 48° N, 154° E, según Estrasburgo.	
		SN	18	09	55					
		LN		20						
		MN		40	55	17	5			
		FN	19	45						
2242	30	PN	6	17	28				Sentido en Grecia.	
		PE		17	28					

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.

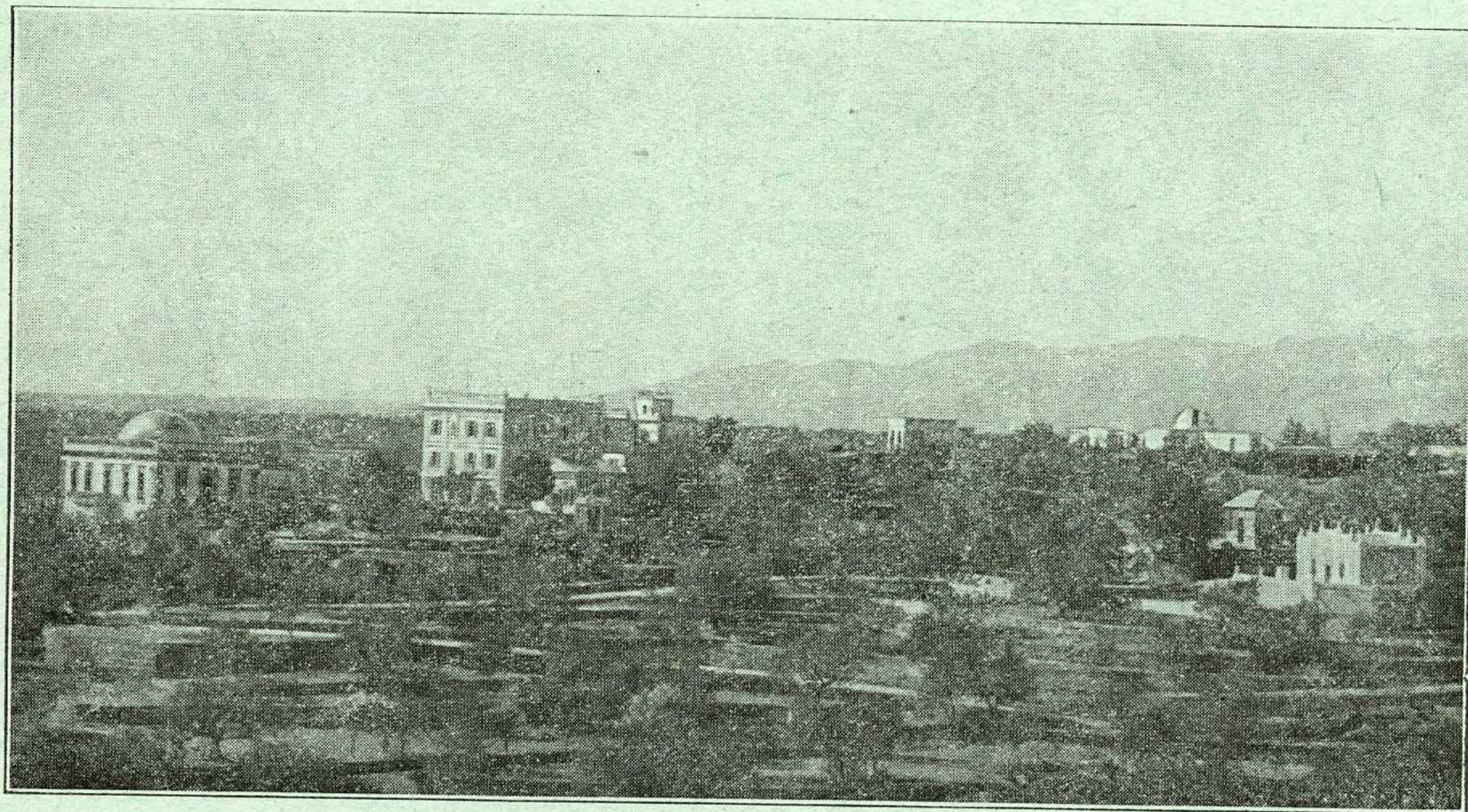
OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO
Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58' 4^s ; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



OCTUBRE DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 10

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	181	14'8 ^s	2'00	0'004	1500'9
	E	125	7'8	2'1	0'0016	156'7
VERTICAL	N	115	2'6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s		An		
2243	2	ePN	3	04		19	48		América Central; 10'9° N, 86'5° W, según J. S. A.
		eLN		21					
		eLE		21					
		MN	44	17					
		ME	44	03	27				
FN	5	15							
2244	16	ePN	12	20	33	17	32		Agitación microsísmica. Alaska; 55° N, 155° W, según J. S. A.
		eSN		30	49				
		eL		48					
		MN	59	58					
2245	23	ePN	13	41	18				
2246	23	eLN	22	19		15	2		
		MN		30	02				
2247	29	eLN	11	35		15	1		
		MN		43	57				
2248	30	?SN	21	09	44	19	9		Epicentro, según J. S. A., 54° N, 155° W, región de Alaska.
		eLN		34					
		MN		39	53				

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.

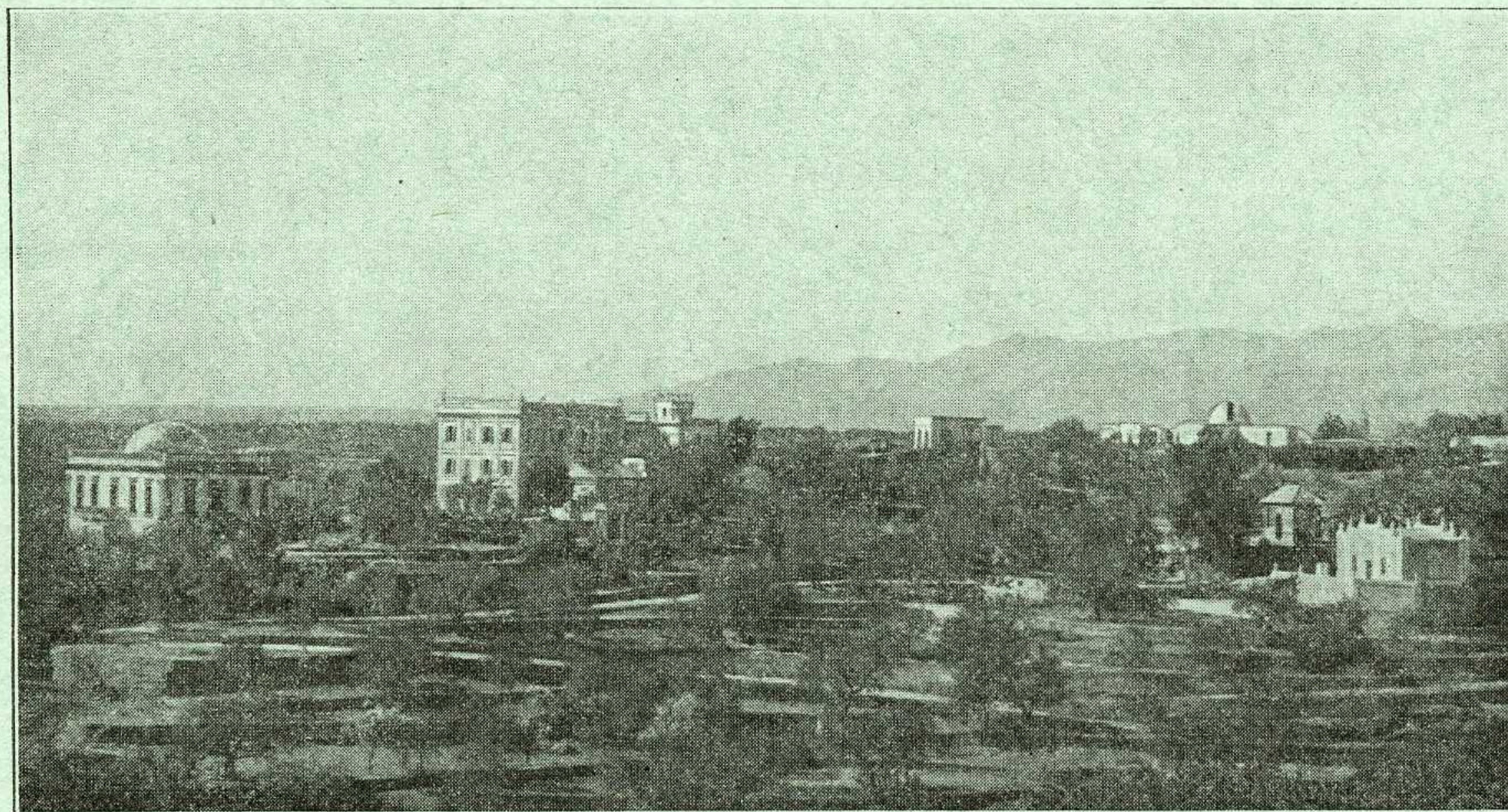
OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO
Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58' 4^s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



NOVIEMBRE DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 11

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon:1$		M
HORIZONTALES . . .	N	181	14'8 ^s	2'00	0'004	1500'9
	E	125	7'8	2'1	0'0016	156'7
VERTICAL	N	115	2'6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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_N	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2249	1	eLN	16	29	10				
2250	2	ePN	11	23	48				
		?SN		33	22				
		eLN	12	07					
		MN	13	05		13	2	Microsismos. Océano Pacífico, 23° S, 111° W, según U. S. C. G. S. y J. S. A.	
2251	11	PN	0	03	28				
		SN		03	30				
		FN		04	50			15 Sentido de grado III F. M. Epicentro probablemente cerca de Aldover.	
2252	11	ePN	0	19	35			Réplica.	
2253	11	ePN	3	25	56			Réplica.	
2254	13	iPN	4	59	09				
		iPE		59	11				
		iSN	5	09	01				
		SE		10	01				
		SMN		09	20	10	35	8630	
		SME		10	13				
		LN		16	40				
FN	6	30				China-Manchuria. 41° N, 135° E, según J. S. A.			
2255	17	eLN	6	48					
		MN		57	14				
		FN	7	45				Costa de América Central.	
2256	20	ePN	23	40	30				
		?SE		43	13				Muchos microsismos.
2257	26	ePN	4	37	19				
		SN		47	19				
		LN	5	06	24				
		MN		16	26	14	4	8800	
		FN	6	45				China-Manchuria.	
2258	29	?SN	11	34	35				
		eLN		54					
		MN	12	13	52	17	6	Muchos micr. 32° S; 72° W, según U. S. C. G. S.	

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.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

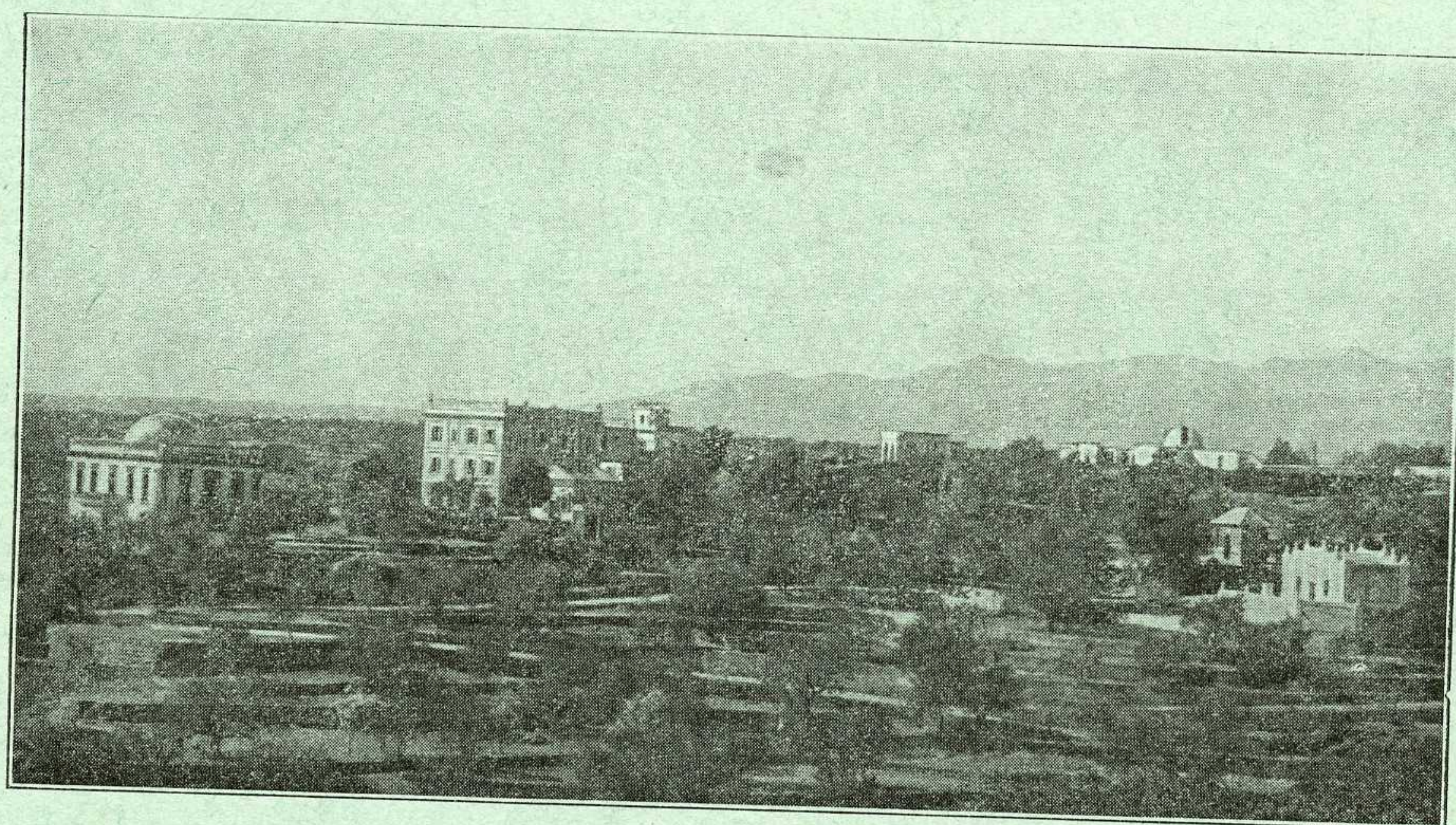
CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

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

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO



DICIEMBRE DE 1932

VOL. XXIII. - NÚM. 12

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

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

3. — SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	COMPONENTE	AMPLIFICACIÓN	PERÍODO	AMORTIGUAMIENTO	r/T_0^2	MASA EN KGS.
	K	V	T_0	$\epsilon : 1$		M
HORIZONTALES . . .	N	181	14'8 ^s	2'00	0'004	1500'9
	E	125	7'8	2'1	0'0016	156'7
VERTICAL	N	115	2'6		0'004	316'3
ZENITAL	Z	67	0'8		0'008	50

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 An	Δ	OBSERVACIONES
			h	m	s				
2259	4	ePN	4	11	30	13	16	2070?	Muchos microsismos. Atlántico, S. de las Azores; según J. S. A. 38° N, 35° W.
		ePE		09	54				
		eSE		14	59				
		LN		16	46				
		MN		18	51				
		ME		20	12				
2260	4	?PN	8	30	35	21	9	8140	Islas Célebes, 20° N, 122° E, según Estrasburgo.
		?PE		30	26				
		SN		39	53				
		SE		39	55				
		LN		55	06				
		MN	9	27	14				
		FN	10						
2261	7	ePN	16	34	39	13	6	9180	Costa W de Méjico, 18° N, 103'5° W, según J. S. A. y U. S. C. G. S.
		?SN		45	54				
		eLN	17	03					
		MN		29	46				
2262	21	PN	6	22	38	20	70	9180	Nevada, 114'50 W, 38° N, según Estrasburgo.
		ePN		22	39				
		SN		32	58				
		eLN		44					
		eLE		44					
		MN		56	08				
		ME		54	45				
		FN	8	30					
		FE	8						
2263	24	eLN	7	34					
2264	25	PN	2	15	37	21	18	90	China 39'5° N, 95'5 E, según Estrasburgo.
		iPE		15	36				
		SN		25	00				
		SE		24	59				
		LN		35	21				
		eLE		36					
		MN		48	03				
		ME		47	25				
		FN	5						
		FE	4	30					
2265	31	PN	6	24	21				Sentido en Africa del S.