

BOLETÍN MENSUAL

DE LA ESTACIÓN SISMOLOGICA DE CARTUJA (GRANADA)

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 13 Octubre de 1920)

A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

$\varphi = 37^{\circ}12' N.$ — $A = 768$ m.

$\lambda = 3^{\circ}36' W$ Gr.—Subsuelo: caliza tortonense.

Oh = media noche

T. m. c. E. Occ.

		Componente	Masa (kg)	T., s.	V	$\gamma:1$	$\frac{r}{T.^2}$
Sismógrafos	Belármino	Z	3,5	12	—	—	∞
	Javier	E-W	7,5	15	—	—	"
	Berchmans	N-S	3000	4,5	610	4	0,025
		E-W		4,5	500	4	0,020
	Cartuja bifilar	N-S	340	12,8	112	4,3	0,002
	" "	E-W	340	15,4	88	4,7	0,003
	" vertical	N-S	280	2,0	188	—	0,002

Todos contruídos en los talleres de la E. S. a cargo de HH. Coadjutores de la Compañía de Jesús.

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	kms.	
1	1	eL F	9- 1,0 9,5						Semi destructor en Calxico, Calif.
2	1	eL F	9-56,5 10,5						Id.
3	2	eL M " F	15-32 36 42 16,1	27 21 18					
4	3	e L M F	6-15 21 24,2 6,7	18					Id.
5	3	e L M F	12-41,7 43,3 44,0 12,8	9 15 12					
6	3	e M " F	23-10 18 24 23,7	24 18					
7	4	e M F	0-38 42,5 1,1	17					

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Período	AMPLITUD			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ		
8	4	e M F	18- 3 8,2 18,3	20					Fuerte agitación microsísmica.
9	10	eP i "n" "n" S L M "n" F	13-32-31 33 39 42 46 50 52 54 56 58 13-34	0,5 1 " " 2 1 2 1 " "	0,3 — 0,5 n 1 n 2,5 n 1,6 + 4 n 4 n	0,3 — " 1,5 n 5 n 7 n 6 n		170	
10	11	iP m SP eL F	19-58-37 42 33 20-32 21	1,5 3 3 15			5 d 9 c 2 n	8840	Reflejos debilísimos, y en todo caso perdidos entre la agitación microsísmica. Apenas algún indicio de máximos.
11	12	e F	3-28 31	12					Rastros de terremoto no muy lejano.
12	12	eL M "n" F	23- 1,5 5,2 10,2 23,7	40 27 20					
13	17	e M F	22-40 23- 3 23,0	16			6 c		Fuerte agitación micrósísmica.
14	20	i(P) i(S) iL M "n" F	11- 7-41 8-52 54 9-26 36 11,2	2 " 6 4 " "			6 d 11 c 3 n 6 d 10 c	(660)	Id.
15	24	iP' PP i "n" PR3 PR4 i SS L M "n" "n" "n" "n" "n" "n" C	1-25-41 30- 4 25 31-28 36-25 38-12 40- 5 49-52 2-26,0 32-49 37-11 39-49 47- 8 48- 2 49-45 50-37 51-49 52-56 57-29 3-25	3 " " 5 " " 3 8 40 25 " 21 16 19 " " " " " " "			5,3 d 11 n 19 n 10 c 8 n 9 n 20 n 7 n d 18 n 25 c 21 d 15 c 19 n 32 d 30 n 31 n 15 n 18 n		Nuevas Hébridas, sentido a bordo del "Dupleix", anclado en Puerto Villa, según Strassbourg, o sea a unos 17.700 kilómetros de Granada. Los tres máximos principales se presentan con interferencias, probablemente con las ondas W2. La identificación de los reflejos, dificultada por un segundo terremoto, unos tres minutos más tarde, hecha con las tablas del P. J. B. Macelwane, S. J., da resultados bastante acordes. El fin, y con él las ondas W3, está confundido por el registro del terremoto siguiente.

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Período	AMPLITUD			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ		
16	24	iP m PP eS eM F	5-23-19 21 49 27-16 34- 5 5,9	4 " " 7 15			8,5 c 17 d 7 n 2 n 3 n	2400	Sentido en el NE de Escocia, SW de Noruega e islas Orkney y Shetland. Epicentro por los 58,5 N y 1,5 E, según Zúrich. Porción principal debilísima. eM bien puede ser un refuerzo de una onda W3 del sismo anterior.
17	24	e F	7- 1-27 9,8	9					Cambio de banda entre las 8 h. 14 m. y las 8 h. 21 m., en la que M median entre 3 y 4 μ con 18 s., decreciendo muy lentamente.
18	25	e	23-34						Terremoto no muy lejano, con ondas mezcladas con microsismos muy intensos, lo mismo que los n.º 19 y 20. Este último lejano.
19	25	e	23-40						I. M.
20	26	L F	0-45 1,2						
21	26	e L M "n" F	18- 4 10 14,5 22,5 18,7	18 "					
22	31	e M F	6-13 16 6,4	9					I. M. Sentido en Albania. Probable epicentro en el mar Jónico, según Zúrich.
FEBRERO 1927									
23	1	eP i S M "n" F	10-38-21 27 37 41 47 10,40 Ca.	0,4 0,8 2 1 " "	0,3 + 2 — 2 n 2,5 + 3 n			140	
24	1	iP i (S) eL M "n" F	18-16-12 17-12 27-19 19-10 16-20 20-20 20 Ca.	3 5 " 24 19	1,2 — 7 +			(10200)	Perdido el registro en el Belarmino, por haberse inutilizado la lamparilla eléctrica.
25	3	e i L M "n" "	4- 8-37 14-46 41 48- 7 49-37 53-49	9 6 36 21 18 14			0,3 d 2 n 6 n 4 n 6 n		
26	3	e L M "n" F	5-23-49 42 47-36 51-43 6,5	9 " 15 "			0,8 d 3 n 3 n		
27	4	eP i "n" "	3- 9-22 45 13-51 17-16	3 " " "			0,5 c 4 n 13 n 12 n		

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Período	AMPLITUD			Δ kms.	OBSERVACIONES
					AN	AB	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ		
		"	18-42	"			8 "		
		"	21-34	11			3 "		
		"	22-20	3			10 "		
		"	24-19	"			8 "		
		L	4- 2,8	40					
		M	10 44	26			5 "		
		"	19.36	20			4 "		
		F	6,5						
28	11	e	1-50						
		M	54,2	15			1,5 c		
		F	2,1						
29	11	e	17-50- 9	9					
		eL	51,5	25					
		M	56-10	16					
		F	18,2						
30	12	e(P)	1-22-26	0,5	0,3 +			(140)	
		i	29	0,7	0,6 "				
		"	34	"	1,5 "				
		S	42	1,2	2 "				
		L	44	3	2 "				
		M	54	1,5	3 "				
		F	1-24						
31	12	eP	19-55-17	0,5	0,2 +				
		i	30	"	1 -				
		"	32	1	1,5 +				
		M	42	2	3 "				
		"	50	1	1 -				
		"	52	"	2 "				
		F	19-57						
32	14	iP	3-48-31	3	3 +	2 +		2010	Terremoto IX, con víctimas en Mostar y sus alrededores. Desprendimientos de rocas, fallas notables y grandes perjuicios materiales. En Beograd $\Delta = 275$ kms. al SW, iP = 3-44-1,7.
		iS	51-57	6	15 "				
		L	54-51	18					
		F	4,5						

A. M. D. G.

1927



N.º 2 bis, 3 y 4 (16 FRO.-30 ABRIL)

BOLETÍN MENSUAL

DE LA ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA (GRANADA)

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 13 Octubre de 1920)

A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

$\phi = 37^{\circ}12'N$.—A = 768 m.

$\lambda = 3^{\circ}36'W$ Gr.—Subsuelo: caliza tortonense.

Oh = media noche

T. m. c. E. Occ.

		Componente	Masa (kg)	T, s.	v	v : 1	$\frac{r}{T^2}$	
Sismógrafos	Belarmino	Z	3,5	12	—	—	∞	
	Javier	E-W	7,5	15	—	—	"	
	Berchmans	N-S	3000	4,5	610	4	0,025	
		E-W		4,5	500	4	0,020	
	Cartuja bifilar	N-S	340	12,8	112	4,3	0,002	
	"	E-W	340	15,4	88	4,7	0,003	
	"	vertical	N-S	280	2,0	188	—	0,002

Todos contruidos en los talleres de la E. S. a cargo de HH. Coadjutores de la Compañía de Jesús.

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Período	AMPLITUD			Δ kms.	OBSERVACIONES
					AN	AB	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ		
33	16	P	1-48-34	11			2,3 c		Islas Kuriles, por los $47^{\circ}5'N$ — $152^{\circ}E$, según S. Louis, Miss. Sentido en Kamchaka y N del Japón, según Georgetown.
		PP	52-32	8			11 d		
		PPP	55-23	6			6 "		
		i	56-11	8			9 c		
		"	58-50	7			5 d		
		S	59-40	10			5 "		
		PS	2- 1-16	11			8 "		
		i	2-39	10			6 "		
		"	4-46	7			7 "		
		"	5- 5	"			8 "		
		"	9-29	10			5 "		
		"	11- 5	7			6 "		
		"	15-21	12			5 "		
		L	22-51	36			—		
		M	32-22	22			17 c		
		"	34-49	19			48 d		
		"	38- 7	17			35 "		
		"	39- 3	16			46 c		
		"	40- 6	"			40 d		
34	16	P	3- 6,0						
		L	55						
		M	4- 3- 0	19			18 c		
		F	6,5						
35	16	L	9-34,5	27					
		M	41,3	18					
		F	10,1						
36	16	e	12-20						¿Kuriles? según Zürich.

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
					μ	μ	μ		
			h. m. s.	s.				kms.	
37	16	L	45						
		M	51,5	18			4 c		
		"	58,1	"			3 n		
		F	13,6						
38	18	L	14-54						
		M	15- 4,5	18					
		F	15,5						
		e	23-29,0						
		eL	54						
39	21	M	0- 3,8	21					
		"	7,7	18					
		F	0,6						
		P	12-45-43	2			4 c	I. M.	
		L	13-31	36					
40	25	M	40,0	20					
		F	14,2						
		P	16- 4-11	6			3,8 d	"	
		i	7-19	"			5 c		
		"	10-42	"			4,5 n		
41	25	M	31-40	18			4 n		
		L	17- 7,4	30				"	
		M	15,8	20			4 c		
		F	18						
42	26	e	3-34						
		M	41-33	15				"	
		F	4						
43	28	e	14-26- 5						
		M	42	21			5 c		
		"	48	16			3 n		
		F	15,5						
MARZO 1927									
44	3	e	1-24-57	4			4 c		
		i	25-48	"			6 n		
		"	26-19	3			12 n		
		"	30-19	6			5 d		
		"	31-55	"			5 n		
		"	34-44	"			4 n		
		"	37-34	"			4 n		
		L	2- 9,6	33					
		M	18-56	25			55 c		
		"	20-11	22			45 n		
		"	21-43	21			18 d		
		"	22-59	"			17 n		
		W ₂	3- 1						
		M ₂	4,7	21			10 n		
		F	5 Ca.						
Probablemente por Timor, según Riverview, Δ = 3940 kms. al NW.									

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Período	AMPLITUD			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	kms.	
45	3	iP	17- 1- 3	3			2,5 d		Gráfica estropeada por movimientos artificiales, con superposición de trazados.
		PP	3-31				7 n		
		i	7-27				6 n		
		"	9-12				3 n		
		"	10-10						
		L	39						
		M	52						
		"	57						
		F	19						
46	6	e	1-46,0	12					I. M.
		L	50,6						
		M	51,8						
		F	2,1				5 d		
47	7	iP	9-41-18	2-5			4 c	10960	Japón central (Kansai, Tango, cerca de las costas del mar Amarillo. 27 poblaciones pequeñas destruidas, parte por el terremoto, parte por los incendios que le siguieron, con 3274 muertos, o sea un 13 % de los habitantes y gran número de factorías de seda destruidas, con pérdida total de unos 50 millones de dólares. Area de sacudimiento bastante extensa (Datos tomados de varios números del "The Japan Times", enviados desde Tokio por el Padre Luis C. Faber, S. J., Profesor en la Universidad Católica).
		m	23				11 d		
		"	44-46				8 n		
		PP	45-22				21 n		
		PPP	47-59				12 n		
		PPPP	49-45				15 n		
		S	52-57				15 n		
		PS	53-55				12 n		
		PPS	55- 7				18 n		
		i	56-57				11 n		
		SS	10- 0-12				15 n		
		"	3-35				15 c		
		i	7-43				10 d		
		G	10-41				25 c		
		L	15						
48	9	M	20-57	4			70 d		Ottawa: 0 = (16-13-24); Δ = (4040 kms.)
		"	24-30				165 n		
		"	26-51				280 n		
		"	28-31				220 n		
		"	34-36				190 n		
		W ₂	11-42						
		M ₂	47,6				10 c		
		W ₃	13-21						
		F	14						
49	10	i(P)	16-25- 9	4			2 c		
		L	49,4						
		M	51-28				3 n		
		"	17- 0-27				2 n		
		F	17,8						
50	10	eL	14-47	27					
		M	50,4						
		F	15,1						
51	11	e	23-46	18					
		M	53,7						
		F	0,1						
52	12	i(P)	19- 5- 6	4			4 d		
		L	42						
		M	50-39						
53	12	"	57- 5	15					
		"							
		"							
54	12	eP	20-37-20	1	0,3 +	3 +		730	Según "Ibérica" (N° 671), vertiente S del Montseny, con
		i	38- 6						

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD			△	OBSERVACIONES
					AN	AB	Az		
			h m s.	s.	μ	μ	μ	kms.	
		"	15	"		5 "			repercusión en Arenys de Mar (Barcelona). VI en Montseny, Palautordera y Campins. La isosista IV abarca un área de más de 100 kms. de radio, desde los Pirineos Orientales hasta Tortosa, y desde el mar hasta Lérida, donde fué poco sensible. Según Georgetown se sintió en Perpignan, Rivesaltes, Cervere, Port Vendres y Banyuls sur-Mer..., en varios puntos IV-V.
		RPS	28	"	1 —	6 —	7 c		
		S	38	2	2 "				
		i	39- 0	4			8 d		
		L	9	3	4 "				
		M	13	"	6 +				
		"	15	"		7 —			
		"	29	"			5 "		
		F	43						
53	13	iP	5-44-59	5			4 c	(8160)	Cortado el registro por los máximos.
		eS	54-27	11			2 "		
		L	6-10						
54	14	eP	0- 0-54	0,5	0,2 —			170	Réplica del anterior.
		i	1- 3	1	2 "				
		"	10	"	1,5 "				
		S	13	"	3 "				
		i	16	"	4 "				
		M	26	1,5	7 "				
		"	34	2,5	6 "				
		"	46	1,5	7 "				
		F	0- 4						
55	14	e	1- 3-16						
		M	53	2	2 "				
		F	1- 5						
56	14	eL	18-25						
		M	32	21					
		"	35	18					
		F	19,2						
57	15	iP	10-50-52	2			1 c	(2810)	
		e(S)	55-21	11			2 "		
		L	58						
		F	11,2						
58	15	P	17- 9-15	3			3 c	10500	
		eS	20-35	7			3 "		
		L	44						
		M	51						
		F	18,3						
59	15	iP	22- 0-23	4			1,7 c		
		m	25	"			4 d		
		L	33						
		M	35,1						
		"	41,7						
		F	23,2						
60	16	eP	7- 6-59	5			0,7 d		
		PP	10-11	"			4 "		
		L	44						
		M	49,7	18					
		F	8,1						

Núm. de orden	Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD			△	OBSERVACIONES
					AN	AB	Az		
			h m s.	s.	μ	μ	μ	kms.	
61	20	e	16-13						
		L	20	20					
		M	24	17					
		F	18 Ca.						
62	21	e	9-44						
		M	49,7	20					
		F	10- 0,2						
63	21	e	10-35						
		M	11- 0,8	18					
		"	4,2	16					
		F	11,5						
64	21	iP	15-18-41	3,5			11 c		
		m	48	"			25 "		
		PP	22-20	5			9 "		
		PPP	24-33	"			6 "		
		i	28-57	9			3 d		
		"	29-44	5			5 c		
		"	54	"			9 d		
		"	33-31	12			2 c		
		G	46,1	20			2 "		
		iL	52-36	24			5 "		
		M	58-53	19			13 "		
		"	16- 1- 6	18			20 "		
		"	3-19	16			9 "		
		"	4-59	18			12 "		
		"	6-54	13			6 "		
		C	20	12-13					
		M ₂	17-38,8	18			0,7 c		
		F	18						
65	22	iP	1-12-15	4			1,5 c		
		L	45	24					
		M	57,6	18			2 "		
		"	2- 0-34	"			3 "		
		"	3-56	"			2 "		
		F	3,1						
66	22	L	8-54	33					
		M	9- 2,7	20					
		F	9,6						
67	23	P	8-49-42	0,7	1				
		i	45	"	3				
		S	46	1,5	5				
		M	50- 0	2	12				
		F	8-51,5						
68	24	iP	14-51-50	5			7 d	2530	Sentido en Creta (Strasbourg). Gráfica muy perturbada por I. M.
		m	52- 8	"			9 "		
		PP	53-17	"			7 "		
		eS	55-57	9			3 c		
		eL	15- 2						
		M	4-30	15			5 "		
		F	15,7						
69	25	i	3-57-20	6			3 d		I. M.
		M	4- 5,0	16			4 "		
		F	4,3						

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

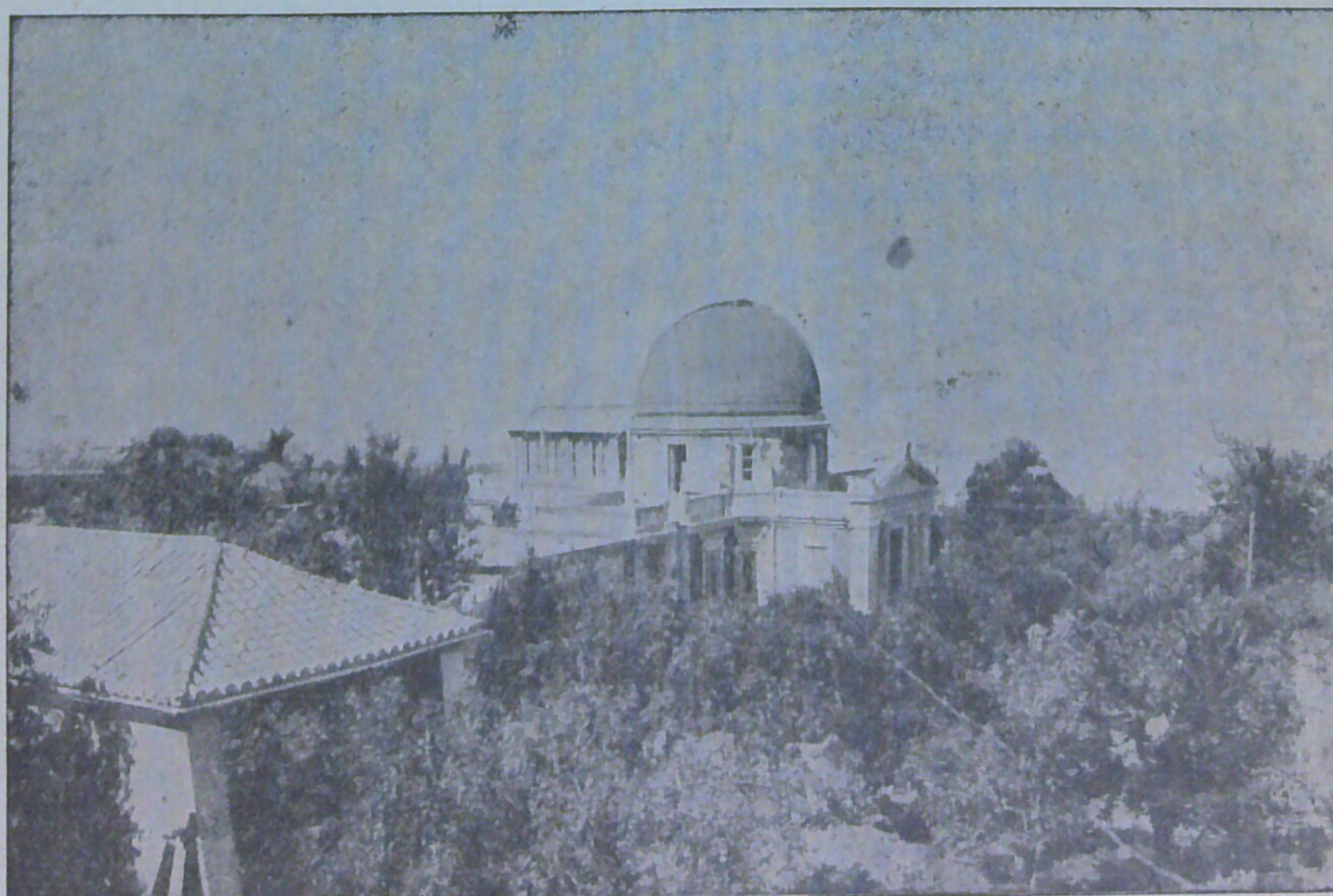
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Enero, Febrero y Marzo de 1945

Observaciones astronómicas y sísmicas



GRANADA

Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

1948

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO

Latitud, N, $37^{\circ} 11' 24''$ —Longitud W de Greenwich $14^{\text{m}} 23^{\text{s}}, 5$

Altitud en metros 774,37



OBSERVATORIO DE CARTUJA (GRANADA)

ESTACIÓN SISMOLÓGICA

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 13 de Octubre de 1920)

$\varphi=37^{\circ} 11' 24''$ N.
 $\lambda=3^{\circ} 35' 41''$ W. Gr.
 O h.=media noche (T. M. G.)

Boletín Sísmico

Subsuelo: Caliza tortonense.
 (Mioceno de facies litoral marina).
 A=776,6 m.

SISMÓGRAFOS	Componente	Masa (kgs.)	T_0 (s)	V	V : 1	$\frac{r}{T_0^2}$
Belarmino	Z	3,5	6	—	—	—
Canisio	N-S	1,5	12	—	—	—
"	E-W	1,5	12	—	—	—
Berchmans	N-S	4260	4,0	800	4,0	0,0018
	E-W		3,6	505	3,5	0,0015
Cartuja bifilar	N-S	340	9,0	80	7,5	0,0004
" "	E-W	340	9,5	75	7,0	0,0004
" vertical	E-W	370	2,8	204	—	0,003

(Todos construidos en los talleres de la Estación Sismológica)

E N E R O

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
1	1	iP	h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	Epicentro: 73° N-70° W. (U. S. C. G. S)
		PcP	1 29 26	3			2 c	48°	
		iS	30 39	"			5 d	5.450	
		L	36 25	8	+12				
		M	42,3	40					
		F	44 24	21	+60				
2	2	iP	2,5						Epicentro: 40° N-25° E. Cartuja con estaciones españolas, Zurich y Upsala.
		PcP	22 46 45	2			3 d	22°	
		eS	49 6	5		-12		2.450	
		L	50 50	10		+3			
		M	52,9	17					
		F	55 25	15		+8			
3	12	SS	23,4						Japón.-Epicentro: 34° N- 139° E. (U. S. C. G. S) Sin registro fotográfico.
		L	18 57 34	12		+3			
		M	19 13,1	24					
		F	21 53	18		-16			
4	15	e	19,9						Sin registro fotográfico. F. M.
		L	5 44 21	16					
		M	49,8	18					
		F	55 3	12		-2			
5	16	i	6,6						
		"	14 21 27	4		-16			
		L	33 25	20		+40			
		M	35,9	24					
6	16	F	38 59	18		+32			h=5-10 Kms.
		iP	15,8						
		iS	17 56 34	rápido				0°, 2	
		F	36,5	1	+12			18	
			57,2						

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
7	18	P S SS L M F. Sig.	3 18 51 22 17 24 15 25,4 26 54	3 7 " 20 10			2 d	19° 2.100	Epicentro: 36° N-30° W. Cartuja con estaciones ibéricas).
8	18	P S L M F	3 51 18 54 35 56,2 59 23 4,9	3 8 24 15		+4 " +40	4 d	20° 2.220	Probable réplica del anterior.
9	18	$\overline{eP}$ $\overline{iS}$ F	21 45 9 11 45,4	rápido 1	+12			0°,1 15	h=0-5 Kms.-Débil.-Preliminar del siguiente.
10	19	$\overline{iP}$ $\overline{iS}$ $\overline{PS}$ $\overline{S}^3$ F	1 40 52 54 41 16 23 42,5	rápido 1 2 "		+110 -10 -10		0°,1 15	h=0-5 Kms.-Sentido en Granada, grado III, con ruido subterráneo; muy breve.
11	19	$\overline{eP}$ $\overline{iS}$ F	1 48 53 55 49,1	rápido 1	+12				1.ª réplica.
12	19	$\overline{P}$ $\overline{S}$ F	6 26 6 8 26,3	ráp. 1	+12				2.ª réplica.
13	19	$\overline{P}$ $\overline{S}$ F	7 39 28 30 39,7	ráp. 1	+12				3.ª réplica.
14	19	$\overline{P}$ $\overline{S}$ F	11 21 36 38 21,8	ráp. 1	+12				4.ª réplica.
15	20	$\overline{P}$ S F	23 27 29 30 27,7	ráp. 1	-12			0°,1 5-10	
16	22	P S SS L M F	7 58 18 8 7 5 11 17 16,2 19 18 9,2	3 4 8 30 24		-8 -4 +102	3 c	63° 7.000	Epicentro: 21° N-73° W. (Pasadena).
17	25	(S) L M F	0 56 20 1 4,0 7 18 1,9	12 21 20		-1 -10			
18	29	(S) L M F	21 42 58 22 3,1 10 6 22,9	14 36 30		-2 +40			F. M.

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
19	1	iPKP ₁	10 55 55	4			2 c	163°	Epicentro: 20° S-170° E. (Pasadena).
		iPKP ₂	57 3	5			2 d	18.100	
		iPP	11 0 33	4			3 c		
		SKS	3 18	5		-3			
		SS	20 0	13	-6				
		G	12 4,0	42					
		L	11,0	20					
		M	23 28	19	+130				
		F Sig.							
20	1	iPKP ₁	12 33 42	3			1° d	163°	Réplica del anterior.
		PKP ₂	34 39	"			1 c	18.100	
		iPP	38 20	"			3 c		
		SKS	41 55	9	+4				
		eSS	59 0	15	-10				
		G	13 32,9	33					
		L	44,0	24					
		M	14 1 12	17	-40				
		F	15,1						
21	2	iP	23 39 56	3			4 d	85°	Epicentro: 17° S-67° E. (Cartuja con estaciones españolas).
		PP	43 17	"			2 c	9.450	
		SKS	49 53	12	+8				
	3	iS	50 7	"	+8				
		eL	0 10,8	24					
		M	15 45	21	+8				
		F	0,5						
22	6	iP	19 17 50	3		-2	3 d	80°	Epicentro: 4° N-84° W. (Cartuja con La Paz y Pasadena).
		S	27 56	13				8.900	
		L	47,3	30	+4				
		M débil	55 24	18					
		F	20,9						
23	7	iP	2 12 21	rápido				0°,3	h=10 Kms -Región de Alhama.
		iS	25,4	1	+10			30	
		PS	41	2	+10				
		F	13,4						
24	8	ePKP	0 14 56	3			2 d	(152°	Epicentro: hacia los 18° S-170° E. (Cartuja con Wellington y Brisbane).
		ePP	18 33				3 d	17.500)	
		LM	1 23,9	27	-4				
		F	1,9						
25	8	ePKP	14 19 33	4			2 c	(152°	Réplica del anterior.
		iPP	23 47	"			4 d	17.500)	
		eL	15 26,3	30					
		M	37 26	10	-40				
		F	16,7						
26	10	iP	5 11 19	3			3 c	97°	h=50 Kms.-Japón. Epicentro: 41°,5 N-142° E. (U S C G S).
		pP	33	"			7 d	10.780	
		iPP	15 9	4			5 c		
		pPP	17	"		+3	25 d		
		eSKS	21 1	12		-6			
		iS	57	"		-10			
		i (PPS)	26 8	14		-10			
		iSS	29 13	15					
		iG	42,9	62					
		L	49,9	28		-90			
		M	54 12	18					
		F	7,9						
27	11	iP	20 44 4	ráp.				0°,2	h=10 Kms.
		iS	7	1	+12	+10		23	
		P ²	19	"					
		F	44,6						

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
28	11	L	21 59,6	24					
		M	22 6 15	18		+8			
		F	22,5						
29	13	iP	11 33 11	3			1 d	28°	h=40+10 Kms Epicentro: 44° N-40° W. Atlántico. (Cartuja con estaciones ibéricas).
		pP		"			8 d	3 110	
		i (sPP)	34 9	"			4 c		
		PcP	37 20	"			3 c		
		iS	38 1	15		-6			
		L	40,2	21					
		M	42 3	24		-8			
		F	12,9						
30	17	L	20 15 0	26					
		M	21 51	18	+12				
31	18	iP	6 58 31	3			2 d	77°	Epicentro: 8° N 82°, 5 W. (J S A).
		S	7 8 15	9		-1		8:00	
		SS	13 8	15	-4				
		L	18,7	30					
		M	22 57	18	+9				
		F	7,8						
32	18	PPP	10 26 29	3			7 d	95°	Japón; epicentro: 42° N-142° E (Pasadena). Fases preliminares perdidas por eclipse de luz que precede dos minutos a la primera fase registrada.
		SKS	31 11	5		-10		10 500	
		PPS	34 20	21		+70			
		iG	54,5	56					
		M	11 3 3	18		+180			
		F	13,8						
33	18	L	14 39,5	30					
		M	16 11	18	+3				
		F	15,6						
34	19	L	0 19,2	24					
		M	25 24	18		-4			
		F	0,9						
35	20	iPn	0 1 30	2			1 c	4°	h=45 Kms.-Epicentro: Costa W. de Portugal Sentido en Lisboa gr. II-III.
		$\overline{p}^2$		3	-6			460	
		$\overline{s}^3$	2 51	"			5 c		
		M		4		+9			
		F	5,0						
36	26	iP	22 32 48	2		+12		108°	h=40+160 Kms.-Epicentro: Islas Bonín, 27° N-142° E. (Pasadena).
		ipP	33 32	6		+36		12 000	
		i		"		-24			
		i (SKS)	42 45	12		-3			
		i	43 15	"		+3			
		G	23 4,7	51					
		L	9,5	37					
		M	19 21	18		+61			
		F	1,2						
37	28	L	3 53,0	24					No muy lejano.
		M	56 27	18	+8				
		F	4,3						
38	28	L	18 5,0	27					
		M	19 37	18	+20				
		F	18,9						
39	28	L	23 54,5	27					
		M	59 34	21	+20				
		F	24,6						

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES			
							AN	AE	Az					
50	12	iP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 25° 2.780	h=40+60 Kms.-Epicentro aproximado: 43° N-28° E. (Cartuja con estaciones españolas y Zürich).			
		pP	20	56	56	3			1 d					
		iS		57	18				3 d					
		sS	21	1	13	13		-4						
		L		2	2	7	-3							
		M		4,3		21								
		F		7	3	20	+8							
51	15	L	21,4											
		M	14	26,7		21								
		F		38	57	18		-8						
52	18	iP								74° 8.220	h=40+100 Kms.-Epicentro: 6,°9 N- 78° W (USCGS).			
		pP	0	9	35	3			5 d					
		PP			42	"			11 d					
		iS		12	24	"			2 c					
		iSS		19	11	12		+6						
		L		24	10	16		+16						
		M		33,8		30								
		F		38	32	19	+15							
53	18	iPKP ₁	Siguiente							169° 18.780	h=40+10 Kms.-Epicentro: al Sur de las Islas Kermadec (Wellington). Fa- ses restantes entre OL del anterior.			
		pPKP ₁	0	42	56	3			1 c					
		PKP ₂		43	18	"			3 c					
		pPKP ₂			59	"			4 d					
		iPP		44	24	"			4 c					
		SKS		46	52	"			5 d					
		LM		50	28	4	-10							
		M	1	55,5		21								
54	18	F	2	5	4	20	-12							
			3,1											
		iP	8	10	17	4	-6			46° 5.100	Epicentro: 32° N-54° E. (Cartuja con estaciones españolas y Zürich). Per- turbado por cambio de bandas.			
		pP			59	"	+14							
		S		17	29	8	+2							
M		28	37	15	-100									
F														
55	18	iP	8	27	46	3			1 c		Fases restantes confundidas con las del anterior, del que parece réplica.			
		(pP)			58	"			3 d					
		F		9,2										
56	18	iP	19	7	28	4	-12			83° 9.220	Epicentro: 57° N-157° W. (Pasadena).			
		PP		10	46	"	-12							
		iS		17	52	16		+2						
		SS		23	33	12	+6							
		SSS		27	3	14	+4							
		L		32,7		21								
		M		43	30	20		+20						
		F		20,5										
57	18	iP	23	23	3	6	-4			21°,5 2.390	h=40+110 Kms -Epicentro: Atlántico, 36° N-31° W. (Cartuja con estaciones españolas).			
		pP			28	5	+10							
		iS		26	58	13		+14						
		PcP		27	11	12	-4							
		sS			54	7	-5							
		L		29,0		24								
		M		30	30	19	-46							
		19	F		0,3									
58	20	iP	8	5	9	3			3 d	33° 3.670	h=40+160 Kms -Epicentro: 38° N-38° E. (Cartuja con estaciones españolas).			
		pP			48	"			2 d					
		PP		6	27	"		+46						
		PcP		8	20	"		+12						
		S		10	22	13		+10						
		iSS		12	22	18		-16						
		L		15,4		24								
		M		18	49	16	-50							
		F		9,5										

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
59	23	P	6 6 5	3			2 c		
		L	28,0	37					
		M	35 45	17		+8			
		F	7,0						
60	23	i p	12 14 13	1		+10		1° 7	h=15 Kms. Senti6o grado IV en Antas, Huercal-Overa, Cuevas del Almanzora, Vera, Los Gallardos y Lubrín; Ill en Pulpí, Albox y Garrucha. Epicentro: 37° 3 N-2° 0 W; falla del Almanzora, al Sur de Huercal-Overa y Oeste de Cuevas del Almanzora. (Según Almería).
		p ²		2		- 18		190	
		p ³		"		+12			
		p ⁵		"		+18			
		i S		5		+15			
		pS ³		3		-8			
		F	15,3						
61	23	iPKP	23 34 15	3			6 d	154°	h=40+160 Kms.-Sudoeste de Nueva Zelanda (Pasadena).
		pPKP		"			9 c	17.100	
		PP	38 16	"			8 c		
		eSKKS	45 15	18		+12			
		eSKSP	48 23	12		+4			
		SS	57 30	18		-24			
	24	iL	0 32,5	33					
		M	40 42	20	+120				
		F	3,2						
62	31	i (PKP)	7 2 39	3			3 d	(129°	
		i (S)	13 17	8	-4			14 300)	
		SS	20 54	7	-4				
		L	48,8	30					
		M	55 5	21		-30			
		F	8,6						
63	31	iP	22 16 1	3			3 c	45°	Epicentro: 14° N-40° E. (Cartuja con estaciones españolas y Zürich).
		PcP	18 3	5			1 d	5.000	
		S	22 31	8	-3				
		ScS	26 39	9			2 c		
		L	32,3	15					
		M	39 3	8		+58			
		F	23,9						

El Director:

Antonio Due, S. J.

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

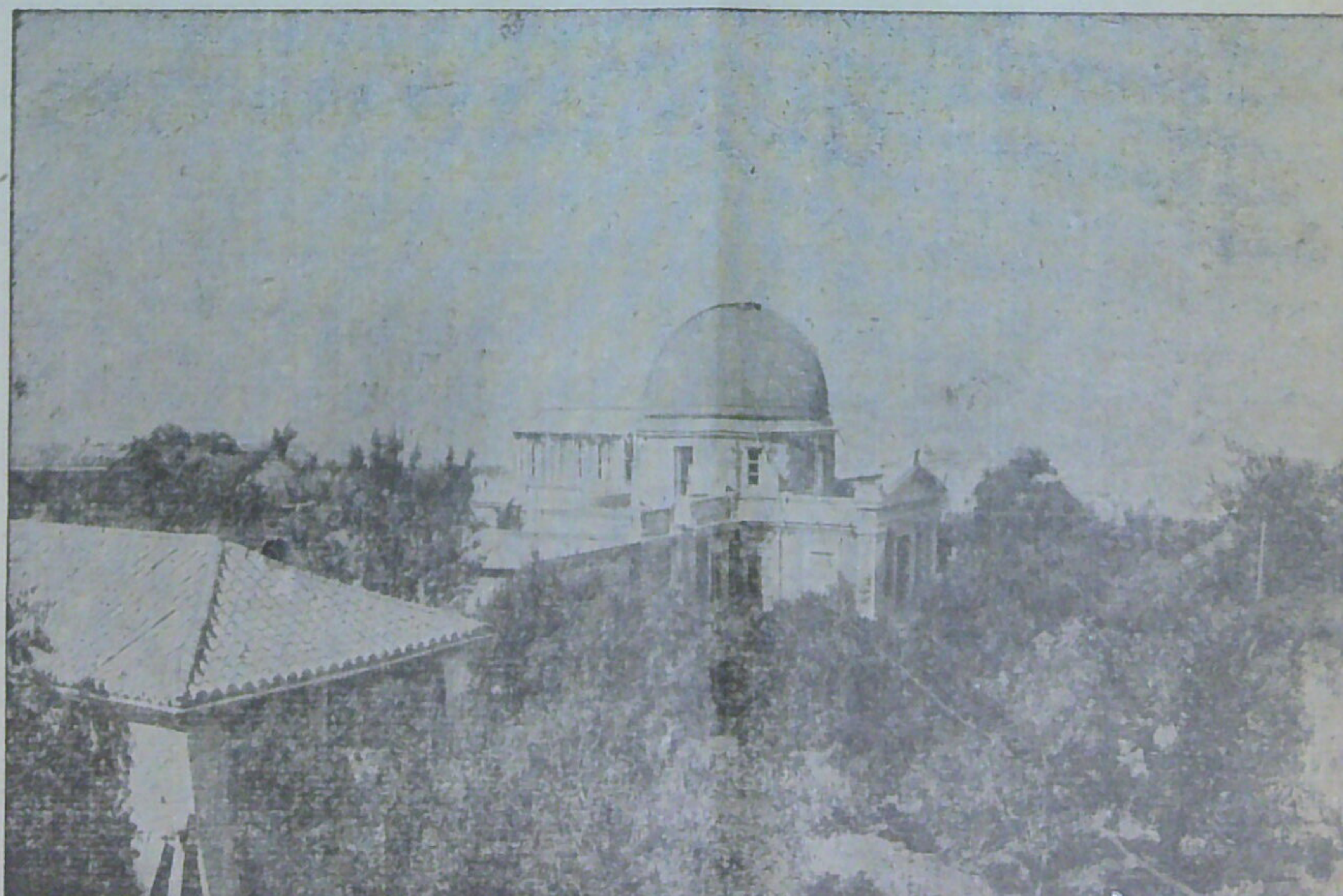
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Abril, Mayo y Junio de 1945

Observaciones astronómicas y sísmicas



GRANADA

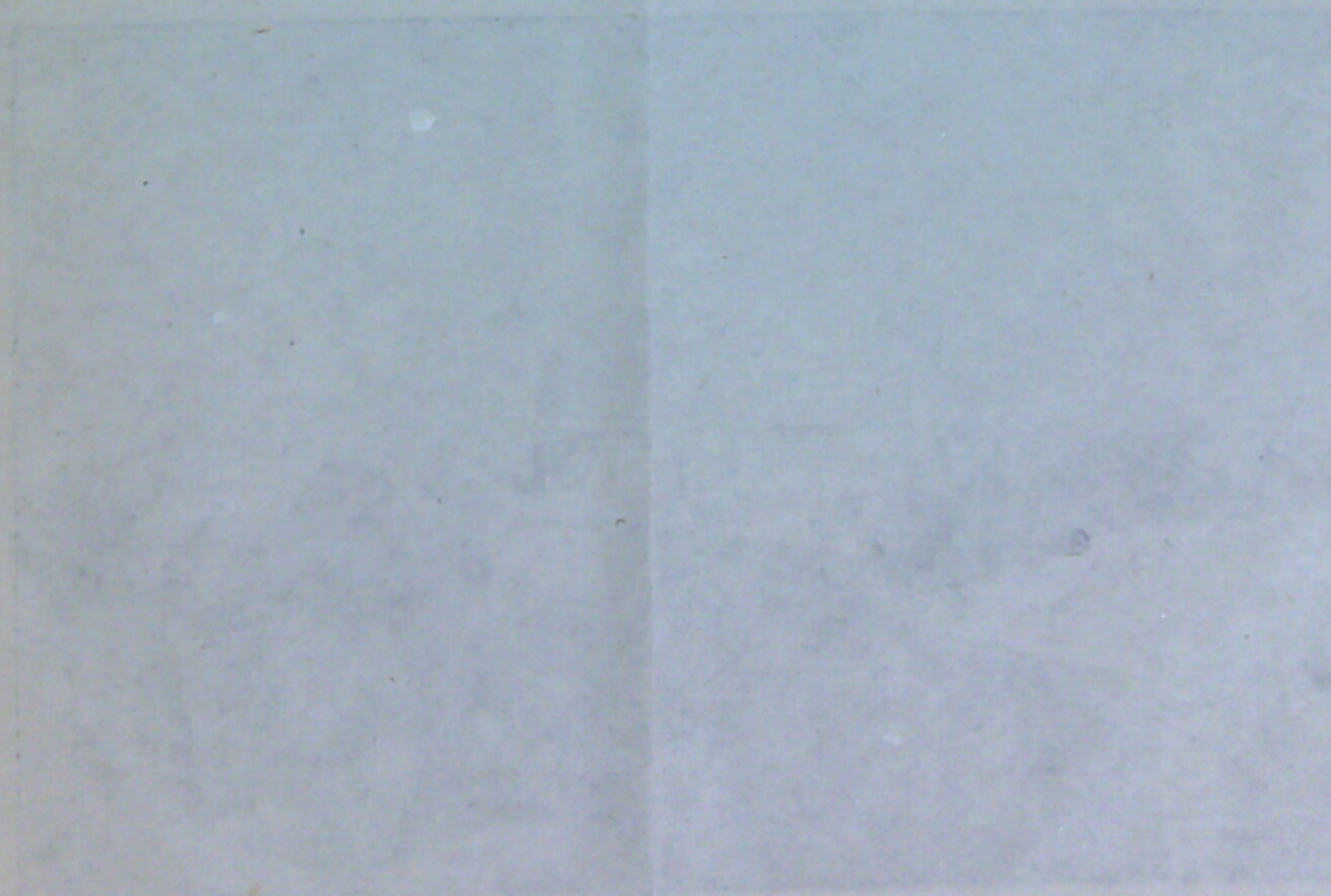
Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

1948

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO

Latitud N, $37^{\circ} 11' 24''$ —Longitud W de Greenwich $14^{\text{m}} 23^{\text{s}}, 5$

Altitud en metros 774,37



OBSERVATORIO DE CARTUJA (GRANADA)

ESTACIÓN SISMOLÓGICA

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 13 de Octubre de 1920)

$\varphi=37^{\circ} 11' 24''$ N.
 $\lambda=3^{\circ} 35' 41''$ W. Gr.
 O h.=media noche (T. M. G.)

Boletín Sísmico

Subsuelo: Caliza tortonense.
 (Mioceno de facies litoral marina).
 A=776,6 m.

SISMÓGRAFOS	Componente	Masa (kgs.)	T_0 (s)	V	V : 1	$\frac{r}{T_0^2}$
Belarmino	Z	3,5	6	—	—	—
Canisio	N-S	1,5	12	—	—	—
"	E-W	1,5	12	—	—	—
Berchmans	N-S	4260	4,0	800	4,0	0,0018
	E-W		3,6	505	3,5	0,0015
Cartuja bifilar	N-S	340	9,0	80	7,5	0,0004
" "	E-W	340	9,5	75	7,0	0,0004
" vertical.	E-W	370	2,8	204	—	0,003

(Todos construidos en los talleres de la Estación Sismológica)

A B R I L

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Período	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	AZ		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
64	2	L M F	0 27,5 38 56 1,2	35 16	+4				Con motivo de la sequía y consiguiente falta de fluido eléctrico, han funcionado con gran irregularidad los sismógrafos de registro magneto-fotográfico, por lo que la mayoría de los datos proceden de los CARTUJA.
65	2	eP S F	2 6 15 17 6,5	ráp. 1	+10			0°,1 15	
66	2	P S F	17 34 49 53 35,1	ráp. 1	+12			0°,4 50	
67	4	iP pP iS SS SSS iL M F	0 47 39 49 55 25 59 22 1 1 13 8,4 13 26 2,4	3 " 9 15 16 21 13	+12 +4 +4 +2 +20		1 c	58° 6.450	h=40 Kms.-Epicentro: hacia los 12° N-55° E. (Cartuja con Alicante y Pasadena).
68	5	i (S) iL M F	4 40 25 45,4 46 31 5,2	9 17 16	-2 -8				F. M.
69	6	e LM F	0 38 36 50,7 1,1	12 21		-4			
70	8	e L M F	2 20 43 28,2 41 44 3,4	15 14 20	-8				Muy lejano.

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							A _μ	A _E	A _z		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
71	9	L M F	22	16,0		24					
				19	29	21		+40			
			23,1								
72	10	iP S SS L M F	1	39	24	3			5 d	93° 10.330	Epicentro: Japón, hacia los 38° N-141° E. (B C I S). F. M.
				50	33	11		-3			
				56	36	13		+8			
			2	7,8							
				18	58	19		-30			
			3,1								
73	10	LM F	17	10,0		20		+30			Indescifrable por F. M. y superposición de líneas en los magneto-fotográficos.
			17,9								
74	14	L M F	19	14,4		30					
				18	11	21		+20			
			19,9								
75	14	L M F	20	19,5		30					
				24	54	21		-20			
			21,1								
76	15	iP PP ipPP SKS iS SS L M F	2	48	2	3			3 c 6 d 21 d	87° 9.670	h=40 Kms.-Epicentro: 56° N-164° E. Muy violento. (U S C G S).
				51	11	"					
					30	"					
				58	10	12		-4			
					40	"		+18			
			3	4	17	15		+28			
				23,8		40					
				28	17	20		+700			
			7,1								
77	15	iP eS	3	54	10	3			3 c		Réplica del anterior, con el que se confunden sus fases.
			4	5	6	14					
78	19	iPKP SKP SKSP SS L M F	13	24	5	4		-4		173° 19.200	
				27	46	"		+12			
				40	0	15		+6			
				50	1	14		+8			
			14	23,9		34					
				36	38	18		-16			
			16,5								
79	19	i L M F	18	9	24	13		+2			
				20,0		20					
				21	7	18		-12			
			19,2								
80	20	e $\overline{P}$ i $\overline{S}$ F	1	44	2	ráp. 1		+10		0°,5 20	Sentido en Huelma (Jaén) gr. IV F. M.
					8						
				44,6							
81	20	$\overline{P}$ i $\overline{S}$ F	2	37	30,5	ráp. 1		+10		0°,1 10	
					32						
				37,7							
82	20	L M F	4	29,6		24					
				33	36	18		+4			
			4,9								
83	20	iPKP ePP iSS L M F	22	54	31	3			1 c 2 c	170° 18.800	Islas Kermadec. (Cartuja con Pasadena y Brisbane).
			23	0	1	"					
				20	25	17	+6				
				59,9		27					
	21		0	10	45	19		+12			
			1,7								

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
84	21	iP eS L M F	2 46 23 52 56 3 1,5 2 44 3,6	2 12 22 10	+2	-6 +1		(43° 4.800)	
85	21	iP iPcP iS SS L M F	17 26 56 27 4 37 16 45 57 55,9 18 0 11 19,2	3 " 12 13 30 23	+9 +2	+12 +5 +28		85° 9.450	Epicentro: 18°,33' N-100°,33' W. (U S C G S).
86	22	eL M F	2 17,9 25 7 2,6	24 18		+4			
87	22	eP iPKP (pPKP) iPP PPS SS SSS L M F	4 6 25 9 15 28 11 53 23 53 29 13 35 16 53,9 5 10 31 7,1	3 4 " " 13 18 30 36 21	+2 +2 +2 +4 -6 -6 -8 -8			135° 15.000	Epicentro aproximado: 5° S-143° E. (Cartuja con Brisbane y Pasadena)
88	22	PKP pPKP PP SKP iS L M F	16 10 10 25 11 11 12 55 19 3 47,1 54 8 12,5	3 " " " 17 21 19	-2 +3	-8	1 d 1 c 2 c	113° 12.900	h=40+20 Kms.-Epicentro aproximado: 42° S-90° E. (Cartuja con La Paz).
89	23	$\bar{p}$ $\bar{s}$ F	2 31 26 29 31,9	ráp. 1		-10		0°,2 25	
90	23	i PKP i PP SKS PPS SS G M F	6 41 50 45 8 49 9 59 9 7 4 8 19,7 35 51 9,3	3 " 13 16 17 45 26	+4 -12 +3 -4 +4 -10			145° 16.100	Epicentro aproximado: 8° S-160° E. (Cartuja con Brisbane y Pasadena).
91		e $\bar{p}$ i $\bar{s}$ F	12 28 1 4 28,8	ráp. 1		-10		0°,2 18	h=10 Kms.
92	27	i p ⁵ $\bar{p}^2 \bar{s}$ $\bar{s}$ $\bar{s}^5$ F	15 45 26 36 46 9 30 58,5	2 " " 4	+1 -10 -10		2 d	3°,6 400	h=45 Kms.-Epicentro en el Mediterráneo occidental entre Alicante y Barcelona, hacia los 38°,1 N-0°,6 E. según Ebro.
93	29	L M F	2 50,1 52 23 3,9	21 20		+10			
94	29	L M F	20 45,9 21 0 51 22,1	24 18					Sentido en el estado de Washinton; grado VII en North Bend. (USCGS).

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	AZ		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
95	30	L M F	17 53,7 18 3 38 19,2	24 15		+4			¿Japón? (Pasadena).

M A Y O

96	1	L M F	4 40,7 48 0 5,7	22 21		+10			¿Pacífico Sudoeste?
97	1	iP pP iS sS eSS sSS L M F	6 9 58 10 38 20 16 21 30 26 48 27 42 38,8 52 12 7,9	3 5 17 " 15 12 21 17	+6	-2 +8 +16 +6 +1 +8		87° 9.670	h=40+110 Kms.-Epicentro aproxima- do: 23° S-68° W (Pasadena).
98	1	L M F	8 42,1 48 45 9,5	24 18		+8			Probable réplica del anterior.
99	1	e L M F	23 42 52 53,7 58 5 24,6	10 24 18		+4			
100	3	L M F	11 51,0 12 0 48 12,7	41 18	-9				
101	5	i L M F	2 37 50 47,9 55 56 3,3	5 30 16	+2 +2				
102	6	eP iS S ² S ⁴ F	18 25 15 46 50 26 4 27,2	1 2 " "			1 c 2 d 2 d 3 d	2° 215	h=40 Kms.-Epicentro: Golfo Bético- Rifeño a los 35°,4 N-2°,9 W entre Alborán y el Cabo de Tres Forcas (Almería).
103	9	PKP PP SKS SKKS PS PPS SS L M F	3 50 15 52 3 57 30 58 24 4 2 34 3 36 7 51 31,5 47 53 5,4	3 " 12 9 10 " 18 24 18		+2 +2 +2 -2 +12 -12	2 c. 3 c	124° 13.780	Epicentro: 8° S-123°,5 E. y h=40+510 Kms. (J. S. A.).
104	9 10	iP S SS L M F	23 52 4 0 3 9 8 59 27,9 37 56 1,6	3 10 17 26 19		+1 +3 -6	3 d	92° 10.200	
105	10	iP S L M F	18 5 56 16 35 35,7 43 9 19,8	3 12 30 20		-3 +40	3 c	87° 9.670	Epicentro: 13°,5 S-76° W (J. S. A.)

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
106	11	i (P)	22 10 26	3			1 c	(87° 9.670)	
		eS	21 4	14		+2			
		L	38,8	38					
		M	50 40	17		-18			
		F	23,9						
107	12	P	20 39 48	2			1 d	3°,7	h=50 Kms.-(Argelia) según Alicante.
		$\overline{p}^3$	40 7	"			"	400	
		$\overline{p}^5$	17	"			"		
		$\overline{p}^3 \overline{s}^2$	40	"			2 d		
		i $\overline{s}$	55	7			5 d		
		M	42 13	5			7 d		
		F	49,8						
108	13	eP	20 41 22	6			1 c	77°	Méjico (Pasadena).
		eS	50 57	14		+1		8 600	
		L	21 10,9	24					
		M	19 28	18		+6			
		F	22,2						
109	14	$\overline{p}$	6 34 12	2			1 d	2°,3	h=0—5 Kms -Sentido en Jumilla y
		$\overline{p}^3$	16	"			2 c	250	Yecla, gr. VI Epicentro: 38°,27' N-
		$\overline{p}^4$	28	"			3 d		1°,20' W, según Alicante.
		$\overline{p} \overline{s}$	34	"			2 c		
		$\overline{p}^3 \overline{s}$	36	"			3 c		
		i $\overline{s}$	42	3			7 c		
		$\overline{s}^2$	49	"			19 d		
		$\overline{p} \overline{s}^3$	35 52	"			2 c		
110	15	$\overline{p}$	11 57 54	ráp.				3°,5	Epicentro, en Sierra Valdemeca, hacia
		$\overline{p} \overline{s}$	58 32	1			3 d	370	los 40°,2 N-1°,7 W. (Ebro con Tole-
		F	12 0,8						do, Málaga y Alicante).
111	16	L	3 53,4	27					
		M	4 4 5	21	+4				
		F	4,2						
112	17	L	1 5,7	21					
		M	8 0	"	-4				
		F	1,3						
113	17	e $\overline{p}$	12 17 26	1		-10		1°	h=10 Kms.-Epicentro: Golfo Bético-
		$\overline{s}$	41	2			2 d	110	Rifeño entre Alborán y Adra.
		F	19,1						
114	19	e	0 8 12	12					
		L	25,3	38					
		M	34 25	20	-4				
		F	1,1						
115	19	ePKP	3 2 42	5		+3		(150°	Faltó el registro en la componente ver-
		ePP	6 30	"		+3		16.700)	tical.
		eSS	24 59	15		-2			
		L	57,6	24					
		M	4 6 26	20		-10			
		F	5,2						
116	19	L	5 50,0	21					
		M	58 22	16		+4			
		F	6,6						
117	19	e $\overline{p}$	5 54 22	ráp.				0°,3	h=0—5 Kms.
		i $\overline{s}$	25,5	1		-10		30	
		F	54,7						
118	19	iP	15 19 53	2		-10		88°	Epicentro: 40°2 N-126°8 W. (USCGS).
		iPcP	59	"		+10		9.780	
		iS	30 33	11		-20			
		L	49,7	40					
		M	55 33	22	+60				

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	AZ		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
119		L M F	22 33,3 38 56 23,5	32 17		-8			Sentido en la costa Norte de California, gr. V, en Upper Matole (USCGS).
120	28	L M F	11 34,7 42 2 12,9	30 18	-6				Islas Fidji y Loyalty (Pasadena). Fases preliminares perdidas por falta de fluido eléctrico.
121	31	L M F	19 1,9 10 20 20,1	33 20	+4				
122	31	L M F	23 31,8 33 57 24,5	24 18	+3				

JUNIO

123	1	L M F	16 0,0 8 16 17,4	30 18	-9				h=40+160 Kms. Epicentro: 50°,1 N-170°,9 W. (J S A).
124	1	P S L	22 32 1 38 11 47,3	5 10 27	-2		2 d	40° 4.450	Epicentro aproximado: 5° S 35° W. (Pasadena). Interrumpido el registro por falta de fluido eléctrico.
125	3	eP iS F	0 45 2 24 50,1	ráp. 1	+3			1°,4 160	h=20 Kms.-Epicentro en el Golfo Bético-Rifeño, al N. de la península de Tres Forcas. Sentido en Chaid (Marruecos), según Almería.
126	3	iP PcP iS iSS SSS L M F	13 17 27 41 27 12 32 40 35 50 42,3 48 33 16,4	3 2 13 21 12 30 18		+10 +50 -6 -28	3 c 12 c	76° 8.450	Epicentro: 8°,3 N-82°,6 W. (USCGS).
127	4	iP pP PcP iS M F	12 20 2 16 47 28 54 52 23 13,5	5 " " 9 18	-6 +9 3 -4 +15			68° 7.560	Epicentro: 28° N-77° E. N. de la India. (Moscú).
128	5	P iS M F	15 21 1 7 10 23,4	ráp. 1 2		-10 +60		0°,4 42	h=25 Kms.-Sentido en Huelma (Jaen) gr. IV-V.
129	6	P pP S L M F	7 5 48 6 10 10 46 12,8 16 10 7,7	4 6 10 18 17	-4 -1 -2 +27			31° 3.450	Epicentro: 60° N-34° W. Atlántico (BCIS).
130	7	P pP eS L M F	1 26 52 27 6 31 32 35,8 39 29 2,2	5 " 13 18 16	-3 +6 -2 -10			28° 3.100	Epicentro: 41°,7 N-33° E. Cadena Pónica, Asia Menor. (BCIS).

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Período	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
131	10	L M F	23 3,2 12 1 23,5	25 18	+3				
132	11	e L M F	0 48 6 59,6 1 3 40 1,4	10 22 20	+4				No muy lejano.
133	11	L M F	4 19,3 32 21 4,8	20 "	-4				
134	14	e L M F	1 7 54 37,9 45 34 2,4	40 17		+12			
135	17	$\bar{P}$ $\bar{S}$ $\bar{S}^3$ $\bar{S}^5$ F	9 45 21 46 20 23 38 48,8	1 4 " "	+5	+5 "		4° 460	Epicentro: 36°,7 N-8°,8 W. Atlántico; costa SW. de Portugal. (BCIS).
136	19	iP i	17 56 45 57 7	5 "			1 d 2 d		Sentido en Arica (Chile) según La Paz. -Sin registro en las componentes horizontales por F. M. de periodo lento.
137	20	iPP S PPS L M F	1 40 39 47 44 49 25 2 12,2 29 32 3,2	5 18 12 33 18		+4 +1 -28	3 d	(92° 10.200)	Epicentro: 47°,7 N-154° E (BCIS).
138	20	P PP PPP S SS L M F	17 47 18 52 9 54 51 59 24 18 5 30 25,7 35 9 20,2	3 " " 16 15 28 16	-7 +50	-4	1 c 3 d 4 c	94° 10 440	Epicentro: 45° N-153° E. Islas Kuriles. (Pasadena).
139	22	iP pP S isS SSS iL M F	9 31 56 32 49 42 17 43 53 52 56 10 7,7 15 45 12,3	5 " 12 6 15 30 18	+3 +9 -16 +7 +8 -20			94° 10.440	h=40+140 Kms.-Epicentro: 45°,2 N-146°,6 E (J S A).
140	22	iP PcP S SS iL M F	18 11 28 53 19 54 25 3 39 8 46 44 21,9	4 " 15 13 17 16	+6 " +14 " -30			64° 7 100	Epicentro: 33° N-77° E. (Moscú)
141	23	SKS L M F	20 50 26 21 15,9 21 1 22,4	14 30 15	-2 -4				Pacífico Sudoeste (Cartuja con La Paz y Pasadena).
142	24	$\bar{P}$ $\bar{S}$ F	2 14 30 35 15,7	ráp. 1		-1		0°,4 40	

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
143	24	L	18 11,9	24					
		M	16 50	19	-3				
		F	18,6						
144	24	eP	20 11 12	5	-2			94°	h=40+100 Kms. Epicentro: 34° S-71°,5 W (J S A).
		iS	22 21	10	-1			10 450	
		sS	23 38	6	+3				
		SS	28 37	13	+6				
		eL	42,9	24					
		M	55 49	18	+3				
		F	22,8						
145	27	iP	13 21 12	5	+2			88°	Epicentro: 26° N-110° W -Sentido en Santa Rosalía, Baja California (US-CGS). (Datos de los Cartujas, por falta de fluido eléctrico).
		iS	31 49	8	+10			9 780	
		SS	37 25	9	-3				
		eL	41,1	30					
		M	53 7	18	-50				
		F	14,8						
146	29	iP	4 39 15	3	-6			41°,5	Epicentro aproximado: 1° N-26° W, Atlántico.-(Cartuja con estaciones españolas y Trieste).
		pP	27	"	-4			4.610	
		PP	57	"	-3				
		PcP	40 9	"	-3				
		PPP	21	"	+8				
		S	45 57	9	+3				
		SS	48 21	19	+10				
		L	51,2	20					
		M	53 15	15	+8				
		F	5,9						
147	29	L	15 43,5	20					Epicentro: hacia los 45°,3 N-10°,8 E.-Región de Verona (Italia), (BCIS).
		M	44 21	3	+5				
		F	16,0						
148	30	P	5 44 55	3	+4			96°	Epicentro: 17° N-116° W. (USCGS).
		PP	49 4	4	-6			10.690	
		PPP	50 30	5	+6				
		SKS	55 44	6	+4				
		iS	56 15	15	+8				
		SS	6 3 30	18	+15				
		L	18,4	30					
		M	28 1	18	-40				
		F	8,7						

NOTA.— Durante el mes ha faltado el fluido eléctrico con bastante irregularidad, principalmente en la primera quincena. Salvo un espacio de varios días, la componente vertical ha estado fuera de servicio casi todo el mes.

El Director:

Antonio Due, S. J.

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

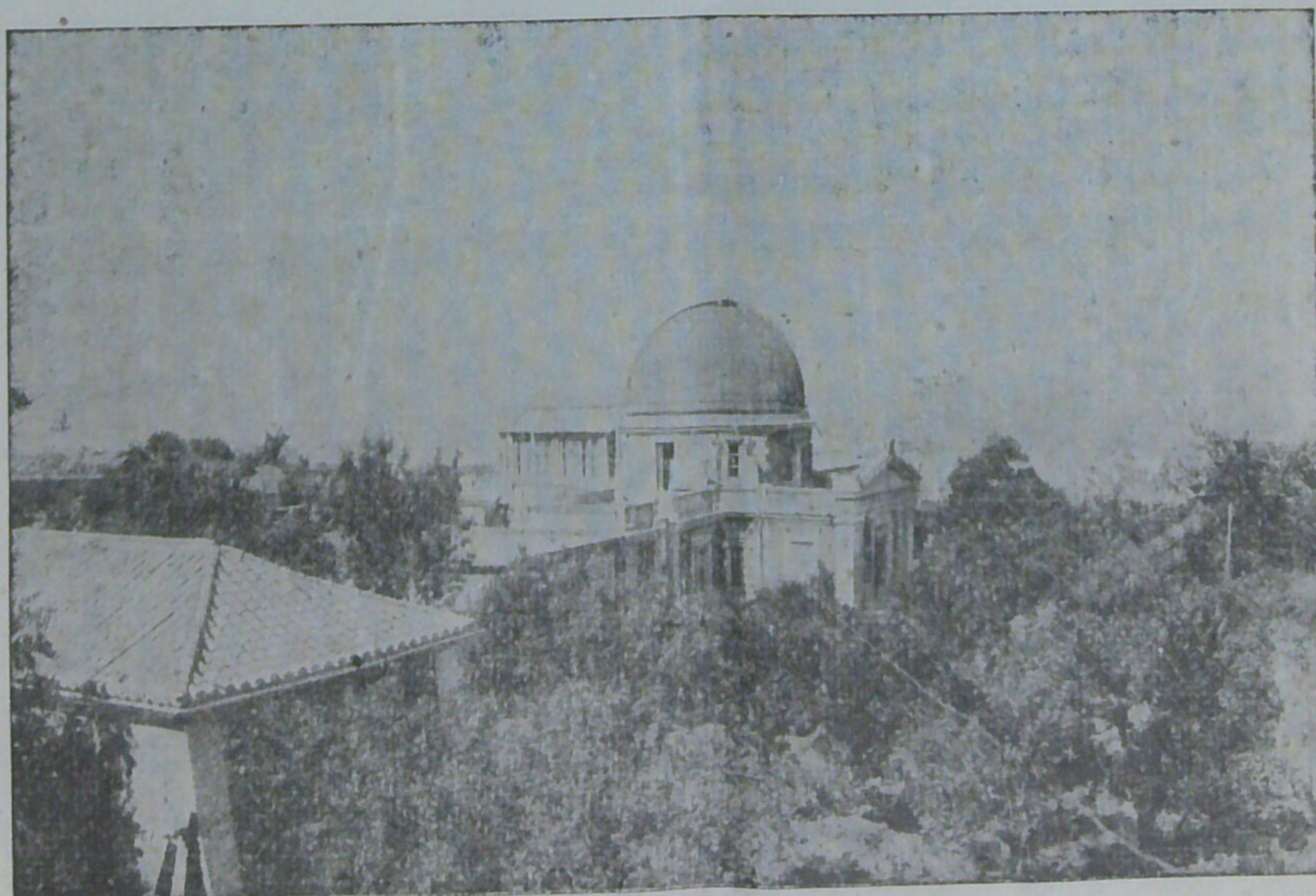
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Julio, Agosto y Septiembre de 1945

Observaciones astronómicas y sísmicas



GRANADA

Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

1948

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO

Latitud N, $37^{\circ} 11' 24''$ —Longitud W de Greenwich $14^{\text{m}} 23^{\text{s}}, 5$

Altitud en metros 774,37



OBSERVATORIO DE CARTUJA (GRANADA)

ESTACIÓN SISMOLOGICA

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 13 de Octubre de 1920)

 $\varphi=37^{\circ} 11' 24''$ N. $\lambda=3^{\circ} 35' 41''$ W. Gr.

O h.=media noche (T. M. G.)

Boletín Sísmico

Subsuelo: Caliza tortonense.

(Mioceno de facies litoral marina).

A=776,6 m.

SISMÓGRAFOS	Componente	Masa (kgs.)	T_0 (s)	V	V : 1	$\frac{r}{T_0^2}$
Belarmino	Z	3,5	6	—	—	—
Canisio	N-S	1,5	12	—	—	—
"	E-W	1,5	12	—	—	—
Berchmans	{ N-S	{ 4260 }	4,0	800	4,0	0,0018
	{ E-W		3,6	505	3,5	0,0015
Cartuja bifilar	N-S	340	9,0	80	7,5	0,0004
" "	E-W	340	9,5	75	7,0	0,0004
" vertical.	E-W	370	2,8	204	—	0,003

(Todos construidos en los talleres de la Estación Sismológica)

J U L I O

Num.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
149	1	P	3 19 0					3°	Con motivo de la sequía y consiguiente falta de fluido eléctrico, han funcionado con gran irregularidad los sismógrafos de registro magneto-fotográfico, por lo que la mayoría de los datos proceden de los CARTUJA. h=25 Kms.-A 3 Kms. al SE de Onteniente (Valencia) gr. VII -Epicentro: 38°,48' N-0°,35' W. (Almería). (P coincide con la marca del minuto).
		S	40	5	+10			330	
		M	20 3	9	+20				
		F	26,0						
150	9	P	16 54 1	2	+3			78°	Epicentro: 1° N-77° W. (USCGS).
		iS	17 3 15	13	+6			8.670	
		eL	24,1	21					
		M	25 20	26		+17			
		F	18,1						
151	11	iP	0 42 39	3		-8		78°	Alaska.-Epicentro hacia los 61° N-148° W. (Pasadena).
		iS	52 27	9	+2			8.670	
		L	1 7,9	24					
		M	17 33	18	+3				
		F	1,9						
152	15	ePKP	5 53 59	3				(118°	h=40+130 Kms.-Epicentro: 17° N-145° E. (USCGS).
		ipPKP	55 9	4	+4			13.100)	
		PS	6 4 47	8	+3				
		L	32,7	30					
		M	41 2	18	+4				
		F	7,3						
153	20	S	20 36 45	1	+12				Local débil.
		F	37,0						
154	21	eL	23 2,6	30					Región de Tonga (Cartuja con Pasadena y Brisbane).
		M	7 2	18	+6				
		F	23,9						

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
155	22	eP SKS LM F	h. m. s. 10 53 56 11 3 29 31,9 12,2	s. 4 6 20	μ -1	μ -4 -20	μ	Grad. y Kms. (92° 10.200)	¿Sumatra?
156	23	e (P) i (S) eL M F	4 8 36 19 26 45,5 55 55 5,4°	4 7 24 18	-2 -3			(91° 10.100)	Región de Sumatra (Pasadena).
157	27	$\bar{p}$ $\bar{s}$ F	4 7 53 55 8,2	ráp. 1	-2			0°,1 12	h=0-5 Kms.
158	28	L M F	1 30,4 37 7 2,3	26 18		-4			

A G O S T O

159	1	e PS SSS iL M F	22 38 58 49 36 59 45 23 18,1 27 27 24,5	4 15 18 16	+1 +1 -2 +10			(101° 11.200)	Epicentro: Mar de la China, 20° N-120° E. (BCIS).
160	2	e SKS ePPS LM F	18 8 33 16 57 21 0 19 0,1 19,5	7 10 12 18		+1 +3 -16			Réplica del anterior. (BCIS).
161	2	eP eS L M F	20 57 0 21 6 57 22,0 25 18 22,4	7 9 36 15	-2 +2 -6			80° 8.900	Epicentro: 54°,2 E-133°,1 W, Oceano Pacífico frente a las costas de Colombia Inglesa (Canadá) (USCGS).
162	3	P iS LM F	4 23 30 33 27 45,6 4,9	6 11 15	-2 +1 +2			80° 8.890	Epicentro: próximo a la Isla Malpelo (Colombia) 4°,4 N-82° 1 W, (USCGS)
163		$\bar{p}$ $\bar{s}$ F	7 6 11 13 6,6	ráp. 1	+10			0°,1 12	h=0-5 Kms.
164	4	P S L M F	14 52 18 55 13 57,6 58 22 15,5	6 8 15 "	-12 +18 +4				Epicentro: 37°,2 N-16°,4 E, Mar Jónico, sentido en Malta. (BCIS).
165	6	eP i L M F	23 13 19 22 49 50,1 58 50 24,7	7 10 32 19	-1 -1 -15				Sentido gr. VI Moyobamba (Perú) (Pasadena).
166	8	eP PS L M F	10 5 5 17 11 45,0 51 2 11,5	6 12 24 17	+2 -5 -28			91° 10.100	Epicentro: 2° N-86° E, Oceano Indico, Islas Andamán, (BCIS).

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
167	9	LM F	22 57,0 23,1	18		-8			
168	10	iP eS eLM F	11 32 26 42 15 53,8 12,0	5 9 26	-8	-2 -51		79° 8.780	Destructor en Guatemala; proximo al Golfo de Honduras. Epicentro: 15°4 N-88°8 W. (USCGS).
169	11	P iS L M F	0 45 39 55 54 1 10,2 13 54 2,1	6 9 24 21		+4		80° 8.890	Epicentro: 4°4 N-82°1 W.-Región epicentral: Océano Pacífico en las costas de Colombia próxima a las islas Malpelo (USCGS).
170	14	P PPP eSSS L M F	12 24 42 31 5 42 4 13 4,7 18 45 13,8	6 8 10 25 13	+2 -2 -1 -2			(101° 11.200)	Epicentro: 27° N-130° E. Islas Riu-Kiu (BCIS).
171	17	$\overline{P}$ $\overline{S}$ F	0 40 51 53 41,1	ráp. 1		-8		0°,1 12	h=0-5 Kms.
172	21	iP iS OL inap.	16 41 49 51 56	7 11		+2 -2			Epicentro: 13° S-74° W, Perú (BCIS).
173	21	PKP ePP SKSP SS F	20 22 35 26 59 36 41 46 17 21,0	6 5 9 10		-2 +3 +1 +2		(157° 17.400)	Epicentro: 17° S-163° E. Océano Pacífico al W. de Nuevas Hébridas. (BCIS).
174	22	LM F	6 46,2 6,9	18	+6				
175	22	$\overline{P}$ $\overline{S}$ F	12 1 8 9 1,3	ráp. 1		+4		0°,05 5	
176	27	e	1 49 13	6					
177	27	PP PS	7 54 1 8 3 0	7 12		+2			Epicentro: 23° N-142° E. (BCIS). Fases restantes perdidas en el cambio de bandas.
178	27	P PP PPP S LM débil F	16 32 6 26 48 36 21 44,5 16,9	4 " " 8 12	+6 -6 +9 +10			25° 2.780	Epicentro: 37° N-30° E. Asia Menor. (BCIS).
179	27	$\overline{P}$ $\overline{P}^5$ $\overline{PS}$ $\overline{S}$ $\overline{S}^5$ F	20 37 9 22 40 55 38 20 41,2	1 " " 5 4	+1 -3			3°,3 370	h=25 Kms.-Sentido gr. III en Azib-del Midar, (Marruecos) según Almería.
180	28	e L M F	19 48 58 20 14,0 22 57 20,9	7 24 18	-3				Epicentro: 37° N 146° E. Pacífico al E. del Japón (BCIS).

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
181	29	PKP ₁	h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 162° 18 000	h=40+100 Kms -Epicentro: 15°,5 S- • 169° E. (J S A) -Nuevas Hébridas, violento.
		pPKP	10 42 45	5	-2				
		PP	43 30	"	-2				
		SKS	47 18	"	+12				
		SKKS	49 3	"	+12				
		SKSP	53 15	7	-10				
		L	57 21	9	-6				
		M	11 44,5	36					
		F	55 12	20	+60				
182	29	L	12,6						Océano Indico (Tananarive).
		M	15 57,0	25					
		F	16 9 20	18	-2				
183	30	PKP ₁	16,5					(162° 18.000)	Probable réplica del núm. 181.
		PKP ₂	23 49 42	6	+2				
	31	L	50 54	"	+2				
		M	0 51,4	24					
		F	1 1 12	18	-1				
			1,9						

SEPTIEMBRE

184	1	iPKP ₁	23 4 9	5	+4			170° 18 890	h=40 60 kms.-Al Sur de Nueva Ze- landa (Pasadena). Epicentro: 46°,7 S- 165°,7 E (Wellington).
		pPKP ₁	40	4	-2				
		PKP ₂	5 22	"	+6				
		PP	9 24	"	-4				
		pPP	10 0	"	+8				
		PPP	13 37	15	-6				
		iSKKS	15 52	18	-12				
		iSKSP	19 42	16	+14				
		SS	30 13	18	-12				
		sSS	31 1	17	-12				
		SSS	37 25	16		-40			
	2	L	0 6,6	42					
		M	18 21	21	+50				
		F	4,4						
185	2	iP	11 59 40	4	+6			25° 2.780	h=40 100 Kms. Epicentro: 34° N- 28°,3 E. (BCIS) Mediterráneo; senti- do en el Cairo.
		ipP	12 0 6	3	+5				
		iS	4 4	6	-4				
		LM débil	9,7	8	+4				
		F	12,8						
186	3	eP	13 7 4	3	+1			42° 4.780	Epicentro: 3° S-17° W, Atlántico. (B CIS).
		PP	9 6	"	-1				
		S	13 41	9		+1			
		L	22,9	18					
		M	31 8	9		-1			
		F	14,5						
187	4	e	17 39 40	5					
		i	45 58	9	+1				
		LM	18 1,7	20	-8				
		F	18,4						
188	5	e $\overline{P}$	1 19 30	ráp.				0°,02 25	
		e $\overline{S}$	33	1	+1				
		F	19,7						
189	5	LM	15 55,6	20	+8				
		F	16,4						
190	5	PKP	22 8 21	4	+4			143° 15 890	Epicentro: 5° S-154 E, Islas Salomón (J S A).
		ePP	11 12	5		+3			
		SS	30 6	12		-1			
		G	55,6	42					
		M	23 8 29	28	-100				
		F Sig.							

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
191	6	PKP PP L M F	1	47	11	5	+3 -9				Réplica del anterior.
			2	39,2		36					
				53	26	20	-16				
			4,1								
192	6	ePKP ePP L M F	15	8	37	5		+3 +3			¿2.ª réplica?
				12	4	"					
			16	0,3		30					
				10	46	24		-34			
			17,6								
193	7	iP PP ePcP iS SS LM débil F	15	53	36	4	+2 +4 +6 +23 +12 -5				Epicentro: 46° 7' N-27° E, Rumanía. (BCIS).
					55	"					
				57	22	8					
					53	"					
				58	53	9					
			16	1	58	10					
			16,5								
194		ePKP iPP SKKS SKSP SS L M F	4	22	30	7	+4 -6 +1 -5 -2			161° 17.780	Epicentro: al E. de Nuevas Hébridas, hacia los 18° S-173° E. (Pasadena).
				27	18	6					
				33	48	9					
				37	17	10					
				47	30	"					
			5	22,9		36					
				36	14	24	+100				
			6,5								
195	12	P pP PP eS eL M F	1	58	48	4	+3 +9 -10 +12			40° 4.440	h=40+10 Kms.-Epicentro: 2° N-16° E, Africa Ecuatorial francesa (BCIS).
				59	9	5					
			2	0	24	7					
				4	48	11					
				12,0		15					
				16	2	10	-4				
			2,5								
196	12	P S F	14	14	24	ráp. 1	-3			0° 01' 12	h=0-5 kms.
					26						
				14,6							
197	12	eP eS F	16	34	1	5	+6 +2			(22° 2.200)	Epicentro: 41° N-21° 3' E, en Yugoslavia región de Monastir (BCIS).
				37	43	9					
			16,9								
198		P PP SS LM F	11	30	58	3	-4 +4 +2 +60			92° 10 200	Epicentro: 32° 9' S-70° 3' W, h=80 Kms. (JSA). Destructor en el Valle de San Felipe, cerca de Valparaíso (Prensa).
				34	43	5					
				47	44	10					
			12	12,3		30					
			12,8								
199	14	iP pP S sS L M F	2	10	32	4	+6 -9 +7 +12			44° 4.900	h=40 20 Kms.-Epicentro: 7° N-38° 8' W, Cresta del Atlántico. (USCGS).
				11	1	"					
				16	54	7					
				17	30	4					
				22,7		20					
				30	23	12	+13				
			3,2								
200	16	P S M F	1	49	35	ráp. 1		+5 +7		0° 05' 5	
					36	"					
					40						
				50,0							
201	19	P S F	6	48	35	1	+3 -10			1° 8' 200	h=25 kms -Epicentro: 35° 34' N-4° 35' W; mar de Alborán, al NW. del Pe- ñón de Vélez según (Alicante).
					59	2					
				49,1							

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
202	19	PS	12 54 9	10	-2			(95° 10.500)	Epicentro: 43° N-143° E, Isla de HoK-Kaido Japón (BCIS).
		L	13 19,0	30					
		M	27 51	24		-25			
		F	14,3						
203	20	$\overline{P}$	3 47 28	ráp.				1°6	h=5-10 Kms.-Epicentro: 37° N-3°5 W.-Valle de Lecrín (Granada) según Almería.
		$\overline{S}$	31	1	+4			18	
		F	47,7						
204	22	(PP)	9 33 0	5	+6			(130° 14.400)	Epicentro aproximado: 2° S-147° E. (Pasadena).
		e (SS)	54 28	9	-2				
		L	10 23,9	30					
		M	31 52	18	-8				
		F	11,1						
205	23	L	15 19,0	27					Epicentro: 50° N-127° E, Manchuria. (BCIS).
		M	30 53	18	+6				
		F	16,9						
206	28	eP	22 36 32	5	-6			(86° 9.500)	Epicentro: 41°40' M 126°55' W Pacífico; costa W de los Estados Unidos (USCGS).
		eS	47 24	9	-5				
		L	23 9,8	24					
		M	26 36	16		+4			
		F	23,7						

El Director:

Antonio Due, S. J.

Observatorio de Cartuja

Granada

Boletín sísmico provisional. - Octubre 1945

Nº	Día	Fase	h. m. s.	T.	Fechas	Agitación microsísmica			
						D í a		N o c h e	
						T(s)	A(micr.)	T(s)	A(micr.)
223	28	es	0 33 14	10	1-8	3-5	1	3-5	1
		L	41,7	36	9	"	"	2-4	1-2
		M	48 19	10	10	"	1-2	3-5	"
		F	1,3		11	4-6	2-3	4-6	"
			D=55°=6.100 kms.		12-14	3-5	1	3-5	1
224	29	LM	11 41,7	27	15	2-4	1-2	2-4	1-2
		F	12,1 F. M.		16-20	3-5	"	3-5	"
					21-22	4-6	"	4-6	"
					23	"	"	"	2-3
					24-25	"	2-3	"	"
					26	"	"	"	3-4
					27	"	"	"	2-3
					28	"	1-2	"	3-4
					29	3-5	3-5	3-5	2-3
					30	"	2-3	"	1-2
					31	"	1-2	"	"

Nota.-Todos los datos de este mes proceden de los Cartujas y del Berchmans, por falta de fluido eléctrico.

oooooooooooooooooooo

oooooooooooooooooooo



El Director:

Antonio Duc S.Y.

476/ 3-10-1945 36

[illegible]

918/-2 FEB 1946

Agitación microsísmica

Noviembre 1945.

Fechas	Día	Noche	Nº	Día	Fase	h. m. s.	T.
			233	20	pPPP	58	12
					PS	36 19	11
					PPS	38 47	21
					SS	44 38	18
					sSS	45 40	"
					SSS	49 31	14
					G	3 9,7	49
					L	19,7	30
					M	28 16	20
					"	52	24
					F	4,8	
						D=132°=14.670 kms.	
						h=200 kms.	
			245	9	iPz	6 13 55 dil.	2
					pP	14 5	4
					PP	15 1	"
					pPPP	14	"
					iS	18 16	15
					sS	33	"
					L	20,5	36
					M	23 1	18
					F	6,5	
						D=25°=2.780 kms.	
						h=100 kms.	

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

Diciembre 1945.

Nº	Día	Fase	h. m. s.	T.
240	3	Pg	2 44 32	ráp.
		Sg	33	1
		F	44,7	
			D = 5 Kms.	
241	3	iPg	2 52 57	ráp.
		iSg	58	1
		F	53,4	
			D = 5 Kms.	
			Réplica del anterior.	
242	7	iPg	5 59 21	ráp.
		iSg	23	1
		F	6 0,4	
			D = 15 Kms.	
243	7	iPg	6 50 13	ráp.
		iSg	15	1
		F	50,6	
			D = 15 Kms.	
			Réplica del anterior	
244	8	ePn	1 22 49	3
		iPKP	23 59	"
		pPKP	24 38	"
		iPP	26 30	"
		pPP	26 57	17
		PPP	29 9	12
246	10	iPg	13 49 6	ráp.
		iSg	10	1
		F	49,4	
			D = 30 kms.	
247	10	iPg	23 10 51	ráp.
		iSg	52	1
		F	11,0	
			D = 5 kms.	
248	11	iPg	21 15 13	ráp.
		iSg	16	1
		F	15,5	
			D = 20 kms.	
			h=20 kms.	
			Preliminar del siguiente	
249	12	iPg	4 13 1	ráp.
		iSg	4	1
		F	13,9	
			D=20 kms. - h=20 kms.	
			Sentido en Granada, grado III.	

Boletín sísmico provisional.-Diciembre 1945

Nº	Día	Fase	h.	m.	s.	T.
255	28	L	19	00	00	30
		M		10	24	25
		F	23	4		

$D = 147^\circ = 16.330 \text{ kms.}$
 $h = 150 \text{ kms.}$

256	29	L	11	9,1	21
		M		13 58	18
		F	11,9		

257	30	1PKP1	1	8	3	all.	3
		PKP2			12		"
		1PP		11	46		"
		SKKS		19	5		13
		SS		30	56		"
		L	2	3,7			30
		M		13	56		20

$$D = 150^{\circ} = 16.670 \text{ kms.}$$

○-○-○-○-○-○-○-○-○-○-○-○-○-○-○

El Director:

Antonio Dece S. Y.

$$D = 145^\circ = 16.100 \text{ kms.}$$

$$h = 80 \text{ kms.}$$

255	28	iPKP ₁	18	8	18	d11.	3
		PKP ₂			26		5
		sPKP ₁		9	0		3
		iPP		11	44		4
		pPP		12	14		10
		sPP			34		9
		SKKS		18	18		15
		SKSP		21	42		16
		SS		30	2		"
		G		47.	0		