

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

A. M. D. G.

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

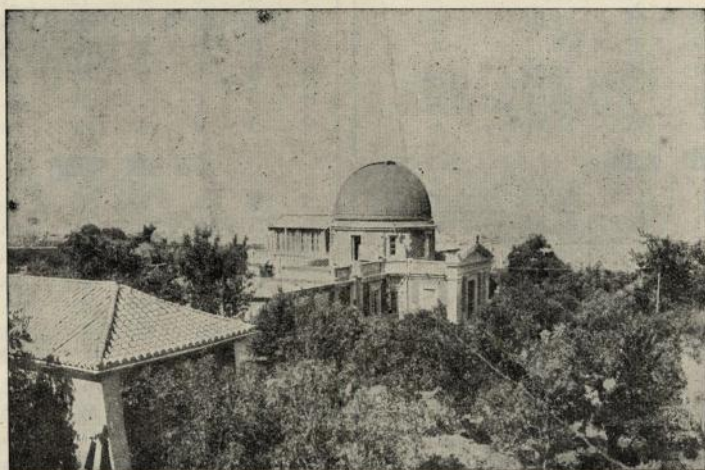
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Abril, Mayo y Junio de 1944

Observaciones astronómicas meteorológicas y sísmicas



GRANADA

Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

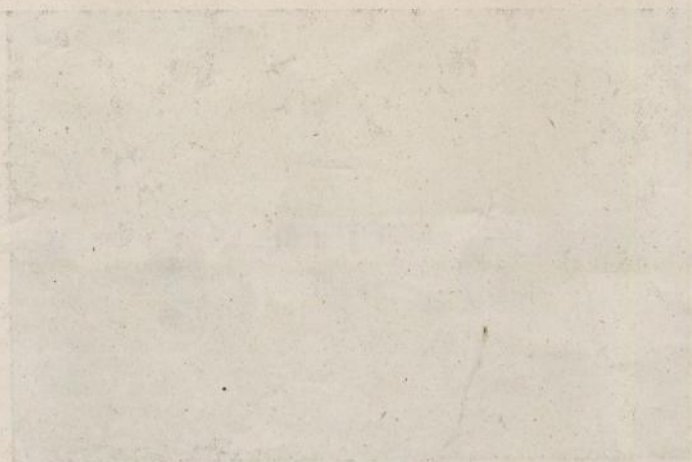
1947

BOLETIN MENSUAL
OBSERVATORIO DE CARTUSA

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

Num.	Fecha	Fase	Hora		Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES	
						AN	AR	Az			
78	2	PKP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Cercano a Apia (Islas Samoa)	
		iPP	18	2	39	3			1 d		155° 17.220
		eSKKS		11	35	6	-6		2 d		
		eSKSP		21	36	6	6				
		eSSS		31	15	12	+6				
		LM		42,8		12					
		F	19,0								
79	4	(PS)	23	16	54	15	+8			¿Sudeste del Pacífico? (Pasadena)	
		i		31	52	9	-4				
		LM	39,3			19					
		F	0,3								
80	5	iPz	4	46	26	3			1 d	Epicentro: 40° N-41° E (Cartuja con Bucarest y Ksara).	
		PP		47	5	3			3 d		29° 3.200
		PPP			22	3			4 c		
		iS		51	17	9	+6				
		L		55,5		24					
		M		57	44	15	-10				
		F	6,0								
81	5	eP	6	56	42	3	-6			Probable réplica del anterior.	
		eS	7	2	15	12	-6				
		L		7,2		18					
		M		13	32	16	+6				
		F		7,7							
82	5	L	16	42,8		19					
		M		47	21	15	-6				
		F	17,0								
83	5	iPz	18	14	23	3			1 c	(81° 9.000) Débil.	
		eS		24	38	8	+6				
		L		35,8	24	24					
		M		38	36	13	+6				
		F	19,2								

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.	
84	7	iPz	13	44	36	3			2 c	84° 9.300	(h = 40 + 110 kms). -Epicentro: 13° N- 87° W (Cartuja con Pasadena).
		pP		45	19	>			2 d		
		pPP		48	46	6			3 d		
		(SKS)		54	16	10	-6				
		S		55	25	9	+8				
		LM	14	15,5	14						
F	14,6										
85	9	L	19	11,1		18					
		M		17	8	15	-4				
		F	19,7								
86	10	L	4	10,1		18					
		M		15	57	>	-6				
		F	4,6								
87	13	L	0	16,2		35					
		M		21	43						
		F	0,9								
88	16	P	22	11	40	1			2 d	2°5 270	h = 25 kms. Azid-el-Midar, Marruecos (gr. IV); epicentro: 35° N.-3° W, según Almería.
		iP			51	2			2 d		
		P ³ S		12	12	3			1 c		
		S			14	>	+6				
		S ⁴			32	>	+8				
		F	14,0								
89		iPz	22	40	47	3			2 c	40° 4.450	h = 40 + 10 kms. Epicentro: 19° N.- 42° W., Atlántico (Cartuja con Pasa- dena).
		pP		41	8	>			1 c		
		PP		42	20	4			1 d		
		pPP			35	3			1 c		
		PcP			47	5			1 c		
		S		47	2	11	+6				
		SS		50	2	10	+8				
		L		54,0		12					
		M		28	17	>	-28				
		F	Siguiente								
90	19	PKP	22	52	41	3			2 d	121° 13.450	
		SKKS	23	0	59	12	+6				
		PS		4	17	10	-4				
		SS		10	18	13	+6				
		L		36,4		25					
		M		44	50	18	+6				
F	1,4										
91	22	L	2	27,7		30					
		M		42	52	14	-10				
		F	4,2								
92	22	LM	4	46,6		15					Pacífico Sudeste (Pasadena).
		F	5,1								
93	22	P	6	7	18	1			1 d	1°4 140	Golfo Bético-Riteño, al S. de Almería.
		S			35	2			3 c		
		F		9,2							
94	23	L	1	6,5		20					
		M		10	3	15	-6				
		F	1,5								
95	23	PKP	11	17	1	3			2 d	164° 18.200	h = 370 kms. Epicentro: 22° S.-177° 5 W. (Pasadena) Violento. Fases res- tantes incensificables por superposi- ción de líneas.
		pPKP		19	3	>			3 c		
		SKP		20	9	>			3 c		
		PP		22	36	>			3 c		
96	23	eN	23	43	26	12					
		i		51	33	15					

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.	
97	26	iPKPz	2	13	20	3			4 d	129° 14.300	Epicentro: 1° S.-135° E (Pasadena) Vio- lento.
		iPP		15	20	4			2 c		
		ePS		26	10	8			2 c		
		PPS		27	19	9			8 c		
		L	3	0,3		30					
		M		9	1	20		+15			
		F		5,2							
98	27	iPKPz	15	57	14	3			4 c	130° 14.400	Epicentro: 1° S.-134°,5 E. (Pasadena) Fuerte réplica del anterior, algo más violenta que él.
		iPP		59	17	2			7 c		
		PPP	16	2	23	3			8 d		
		PS		9	53	12			4 d		
		PPS		10	45	9			5 d		
		SS		16	5	15			3 c		
		SSS		22	14	20			3 c		
		L		40,1		40					
		M		47	1	18			5 c		
		F		18,5							

M A Y O

99	2	eL	0	37,8		20					
		M		39	58			-6			
		F		1,3							
100	5	p	4	30	6	ráp.			1 c	1°,4 150	Región de Almería.
		s			25	2			3 d		
		F		31,0							
101	6	iPz	0	21	8	3			2 c	39° 4.300	Epicentro: 23° N.-40°,5 W. (Cartuja con Pasadena y J S A).
		PP		22	39				6 c		
		PPP		23	28				5 c		
		iS		27	10	9	+6				
		SS		29	52	6	-8				
		SSS		30	25	15	-10				
		L		36,0		18					
		M		38	0	12	+10				
F		1,7									
102	14	iPKP	11	14	46	3			3 d	152° 16.890	h = 40 + 60 kms. Epicentro: -15°,9 6 S.-175°, 1 W. (Apia)
		pPKP		15	9				2 c		
		iPP		18	24				3 d		
		pPP			45				2 c		
		iSS		39	9	12		+10			
		eL		12	19,9	20					
		M débil		25	8	17		+6			
F		12,9									
103	15	PKP	19	38	11	3			1 c	150° 16.660	Epicentro cercano a las Islas Salomón; Nueva Bretaña. (Pasadena)
		PP		42	0	10			2 c		
		SKS		45	39	12		-4			
		SKKS		48	8	10		-6			
		SKSP		51	56	19		+4			
		L		20	33,1	33					
		M		41	43	23		-6			
F		21,9									
104	18	PKP	5	2	48	3			1 c	136° 15.100	Preliminar del núm.
		PP		5	36	5			1 c		
		SKP		6	17				2 c		
		iSS		23	54	23		+6			
		L		51,5		30					
		M		6	0	4	17	+6			
F		7,9									

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.	
105	18	iP	11	24	27	rápido		+1		15	h = 0 - 5 kms. Sentido en Granada grado III - IV.
		iS			29	1		+5			
		pS			45	2		+8			
		PS			51	1		+3			
		F			27,0						
106	19	ePKP	0	38	18	3	-6			138° 15.350	Violento. Epicentro: 1,5° S. - 151,0° E. (JSA).
		iPP	41	10		4	-6				
		SKS	45	50		10		-6			
		S	49	24		14		-6			
		PPS	53	20		13		-12			
		iSS	59	56		19	+7				
		L	1	22,4		40					
		M	30	56		20	+57				
F	4,1										
107	20	iP	23	35	23	3			1 d	23° 2.550	Atlántico; hacia los 33° N. - 34°, 6 W. (Cartuja y Pasadena).
		iS			39	10		-6			
		L			40,5	18					
		M			41	18	15		-15		
	21	F	0,1								
108	21	L	0	29,2		30				F. M.	
		M			34	54	15		-16		
		F	0,9								
109	25	iPKP ₁	1	25	30	3			5c	163° 18.100	h = 40 + 600 Kms. Epicentro: 21, 5° S. - 179° W. (U S C G S).
		iPKP ₂			26	29	3		30 d		
		pPKP ₂			28	47	3		15 d		
		iPP			30	13	3		16 d		
		pPP			32	41	4				
		PPP			33	41	14		-15		
		SKKS			37	11	16		-12		
		PPS			44	46	3		+12		
		iSS			50	0	18		+16		
		sSS			52	58	12		+30		
		SSS			57	59	19		-10		
		eSSS	2	3	0	15			+38		
		G			8,3	40					
		L			23,8	36					
		M			35	21	20		-12		
F	4,3										
110	25	iPKP	13	17	39	3			3c	138° 15.330	h = 40 + 160 Kms. Epicentro: 3° S. - 152° E (U S C G S).
		iPP	20	37		4			10 d		
		iPPP	23	6		3			6 d		
		SKS	24	21		7	+24				
		PS	30	51		8	+8				
		G	14	1,1		45					
		L		12,8		32					
		M		17	51	24	-24				
		F	18,1								
		111	27	iP	23	57	50	3			
pP					58	5	3		4 d		
sP					22	4	4		4 d		
28	ePcP		0	1	45	8			1 d		
	iS				2	11	13		-16		
	sS				28	14			-16		
	SS				3	17	12		+12		
	L				4,6	18					
	M				8	39	17		+16		
	F		0,9								

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
112	29	P	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 68° 7.500	Epicentro: 12° N.—67°, 5 W. (Cartuja con Pasadena y Balboa).
		PP	2	53	46	3			1 c		
		S	3	3	12	18	+4		3 c		
		SS		7	42	12	+4				
		SSS		11	9	15	-6				
		L		17,2		24					
		M		27	12	12	+6				
		F		Siguiente							
113	29	L	3	48,8		27					Sudeste del Pacifico. (Pasadena).
		M débil	4	4	31	16	-2				
		F		5,3							
J U N I O											
114	2	iP	0	0	36	3			1 d	80° 8.890	Atlántico Sur. Poco definido.
		PcP			44				2 d		
		eS		10	44	10	+1				
		ePS		11	14	12	+2				
		eSS		17	18		+2				
		L		32,5		23					
		M		39	36	15	-4				
F		1,5									
115	2	P	2	44	10	3			2 d	80° 8.890	Probable réplica del anterior.
		S		54	36	11	+1				
		L	3	18,9		24					
		M		23	1	15	-3				
		F		3,9							
116	2	L	5	8,8		24					
		M		15	57		+4				
		F		5,6							
117	2	L	9	33,6		20					
		M		42	54		-4				
		F		10,1							
118	2	i(P)	23	8	38	5	-2			20° 2.200	Preliminares dudosos.
		e(S)		12	30	7	+1				
		iL		13,9		16					
		M		15	3	14	-4				
		F		23,7							
119	3	ePS	4	40	30	21	-8			120° 13.330	Poco definido Epicentro: 13° N.-146° E. (Pasadena, que da h = 400 Kms).
		9S		46	0	15	-4				
		L	5	5,8		21					
		M		10	0	15	-4				
		F		5,7							
120	3	L	12	39,8		24					
		M		53	27	13	-8				
		F		13,4							
121	4	L	0	42,2		26					
		M		54	56	12	-2				
		F		1,2							
122	4	L	10	57,0		24					
		M	11	10	24	18	-6				
		F		11,7							
123	4	i	13	49	38	12	+4				
		e		57	42	20					
		L	14	15,0		27					
		M		22	18	18	-12				
		F		16,2							

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES					
							AN	AE	Az							
124	4	ePP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.						
		iS	19	51	11							4	1 c	107° 11 800	Al Norte de las Islas Marshall (Cartuja y Pasadena).	
		SS	20	0	29							12				+4
		L		9	36							21				+4
		M		24,8								28				
		F		30	44							20				+4
		21,8														
125	5	eP	1	4	15	4										
		L		35,3		24			1 c							
		M		40	21	20	-4									
		F		1,5												
126	6	iPKP	4	3	43	3				155° 17 220	Epicentro: 15° S.-168° E. Nuevas Hébridas. (Cartuja y Pasadena).					
		SKP		7	17				2 d							
		PP			41				1 c							
		PPS		20	35	12	+2		2 d							
		eSS		47	52	16	+4									
		L		57,0		25										
		F		5	6	17	22	-20								
		5,9														
127	6	iP	12	5	28	3				94° 10.400	Japón, según Pasadena.					
		pP			43				3 d							
		(PS)		18	52	10	+1		3 c							
		SS		23	10	16	+4									
		L		41,4		24										
		F		46	10	21	-8									
		14,3														
128	6	ePKP	23	22	52	5				(108° 12.000)						
		(PS)		43	25	12	-2		1 d							
	L		0	9,9	24											
	F		14	7	15	+4										
	7			1,2												
129	7	iP	10	32	13	3				100° 11-100	h=50 kms. Epicentro: 17° N.-120° W. (Cartuja con Brisbane y Pasadena).					
		pP			31				1 c							
		ePP		36	32	12			10							
		ePS		44	37		+4		2 d							
		L		11	5,6	34										
		F		10	24	18	-3									
		11,9														
130	8	iP	2	49	11	3				86° 9 550	h = 40 + 560 kms. Epicentro: 10° S.-75° W. (Pasadena con Bogotá, Cartuja y Toledo).					
		pP		51	13				2 c							
		SKS		59	20	12	-1		2 c							
		M		3	2	17	15	-2								
		F		Siguiente												
131	8	iP	3	42	51	3				83° 9.200						
		iPP		46	0	4			1 c							
		eS		53	39	10	+1		1 d							
		eL		4	10,5	18										
		M		16	5	15	-2									
		F		4,5												
132	8	L	10	15,4		27					No muy lejano.					
		M		24	38											
		F		10,9												
133	8	(e)	22	18	54	4				1 d 2 d 2 d						
		(i)		24	24	10										
		"		38	5	12										
		L		45,1		26										
		M		53	27	15	+4									
		F		23,4												

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES	
							AN	AE	Az			
147	19	ePKP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 163° 18.100	Epicentro: 39° S - 164° E. (Cartuja y Pasadena).	
		i(PP)	2	2	22	3						+2
		SS	7	5								
		L	27	35		12						
		M	3	3,2		28						
F	8	24		21	+12							
			4,1									
148	19	L	5	28,8		6	-4					
		M	43	6		21						
		F	6,4									
149	19	L	20	19,5		25	-12					
		M	29	54		21						
		F	21,4									
150	20	L	12	24,2		25						
		M	34	23		16						
		F	Siiguiente									
151	20	iL	13	3,8		36	+18				¿Islas Kuriles? (Pasadena).	
		M	14	22		18						
		F	14,1									
152	21	iPKP	11	18	23	3			3 c 4 d	164° 18.220	Epicentro: 21° S - 169°,8 E según U S C G S; probablemente más al Sur.	
		iPP	22	59		4						
		SKKS	29	37		12						
		SKSP	33	28								
		iSS	43	28		17						
		SSS	49	44		15						
		L	12	21,9		30						
		M	38	17		24						
F	13,9											
153	23	P	1	10	55	rápido					Local débil.	
		F	11,1									
154	25	eP	1	21	0	4	-4			84° 9.330	Centro América (Pasadena).	
		eS	31	10		12						
		L	49,3			23						
		M	2	0	22	17						
		F	3,4									
155	25	iP	4	21	43	6	+8			30° 3.330	Asia Menor.	
		PcP	24	59		5						
		iS	26	30		13						
		L	30,4			22						
		M	33	1		14						
		F	5,4									
156	25	L	9	0,3		21	+16					
		M	6	47		16						
		F	9,9									
157	25	iPKP	14	37	31	3	+6		2 d	162° 18.400	h = normal. Epicentro aproximado: 21° S - 170° E, según Pasadena; probablemente mas al Sur, comparado con Wellington y Brisbane, y nuestra diferencia PP-PKP.	
		iPP	42	17		5						
		PPS	54	53		12						
		SS	15	2	44	16						
		L	40,9			27						
		M	45	39		22						
		F	Siiguiente									
158	25	iP	17	50	13	3			2 c 30 d 15 c	42° 4.670	Océano Atlántico Epicentro: 1° S - 25° W. (U S C G S)	
		pP			23	4						
		PcP	51	49		6						
		iS	56	32		13						
		L	18	2,4		15						
		M	5	13		12						
F	20,5											

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
159	28	P	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 39° 4.300	Epicentro probable hacia los 36° N.-45° E. (Cartuja y Ksara).
		PcP	3	7	40	3			1 c		
		iS		9	44	10		+1			
		L		13	45	12		-1			
		M		19,2		18					
F		24	8	17		-9					
		F	4,2								
160	28	P	5	41	8	3			2 d	75° 8.300	Preliminar del siguiente.
		eS		50	41	12		-1			
		L		6	9,9	24					
		M		13	20	22		+8			
		F		7,4							
161	28	iP	8	11	9	3			5 d	81° 9.000	h = 60 kms. Epicentro: 14°, 6 N.-92°, 6 W. (U S C G S).
		p ^o PcP			31	>			5 d		
		PP		14	35	12		+7			
		iS		21	28	8		+12			
		sS			59	12		+10			
		G		33,9		42					
		LR		35,7		30					
		M		43	30	21		+216			
		W2		10	29,8	15		-16			
		W3		11	41,7	18		+12			
		F		13,3							
162	29	iP	11	42	31	3			1 c	82° 9.100	América del Sur (Pasadena).
		iS		53	5	8		+4			
		L		12	14,2	21					
		M			22	41	19		+15		
		F		13,3							

El Director:

Antonio Due, S. J.