

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

A. M. D. G.

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

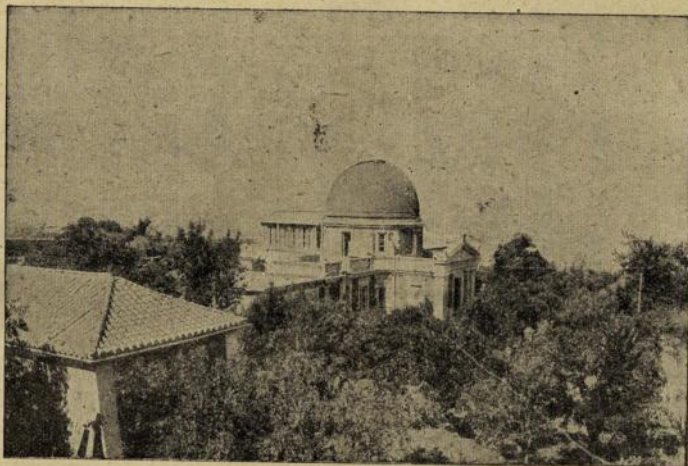
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Enero, Febrero y Marzo 1946

Observaciones meteorológicas, astronómicas y sísmicas



GRANADA

Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

1949

BOLETIN MENSUAL
OBSERVATORIO DE CARTULA

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



Año 1946.

- 45 -

Nros. 1-3 (Enero-Marzo)

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	5	iPKP ₁	h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 156° 17.300	h=40+60 kms.-Epicentro: 16° S-167° E. Nuevas Hébridas. (USCGS).	
		PKP ₂	20 17 29	3						d 3
		pPKP ₁	18 3	"						c 3
		iPP	15	"						c 3
		pPP	21 26	"						d 5
		SKP	45	4						d 8
		SKS	24 14	3						c 2
		SKSP	25 9	6						c 4
		SS	28 3	16						+7
		SSS	31 44	18						+7
		G	41 18	"						+5
		L	47 28	"						+3
		M	21 3,7	36						-8
		F	14,8	30						
2	6	Pg	17 46 33	ráp.	+1		5			
Sg	34	1								
F	46,8									
3	7	PKP	6 32 9	6				116° 12 890	Filipinas -Epicentro aproximado: 7° N- 127° E. (Pasadena).	
		SKKS	40 39	16						+4
		PPS	43 48	"						-2
		SS	49 33	"						+2
		eL	33,5	24						-3
		M	39 15	18						-4
F	8,4									
4	9	e	4 56 51	ráp.					Epicentro probable en Marruecos, se- gún Málaga.	
		i	57 10	2						
		s	26	3						
		(S)	43	5						
		F	59,8							

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.		
5	11	iPz	1	45	43	3			8 c	88° 8 780	h=40+360 Kms - Epicentro: 45° - 129° E Manchuria (USCGS).-h=600 según Pasadena.	
		PcP			55	"			6 d			
		ipP		47	29	"			11 d			
		PP		48	38	"			15 d			
		sP		49	1	"			13 d			
		pPP			51	"			18 d			
		sPP		51	41	"			5 d			
		iS		54	50	5		-5				
		ScS		55	30	"		-10				
		PS		56	54	7		+10				
		sS		57	54	9		-18				
		eSS	2	1	23	20		+6				
		L			6,3	35						
		M			15	56	19		-10			
		F			3,3							
6	12	iPz	20	37	50	3			6 c	79° 8 780	Epicentro: 60° N-147° W. (BCIS) Sentido fuertemente en Anchorage, Sur de Alaska.	
		pP		38	11	"			20 d			
		PP		40	58	"			8 d			
		iS		47	53	12		+17				
		PS		48	10	"		-31				
		PPS			43	"		-7				
		SSS			58	14	15		+9			
		L	21	9,6		33						
		M		11	24	26		+20				
		F			23,8							
7	17	PKP	9	59	7	4			4 d	(130° 14.400)	Nueva Guinea, según Pasadena.-Fases restantes inapreciables.	
		PP	10	1	8	2			2 c			
		SKP		2	26	5			2 d			
		SS		18	55	8		-1				
8	20	PKP	17	14	38	3			3 c	(156° 17.300)	Probable réplica del núm. 1	
		PP		18	42	"			3 d			
		L	18	16,8		30						
		M		24	17	24		-5				
		F			19,1							
9	25	iP	17	34	49	2		+0,5	11° 1.220	h=40+20 kms. Violento en Suiza. Epicentro: 46°22' N-7°31' E (BCIS). Sentido grado VIII a IX en la ciudad de Sión capital del cantón de Valais (Suiza) con daños graves en edificios y una 200 réplicas hasta fin de Febrero.		
		iP ^a		37	52	3		+0,8				
		iS ^a		38	19	"		+1,5				
		S ^a			33	"		+3				
		M		40	8	6		+7				
		F			18,8							
FEBRERO												
10	4	P	3	58	26	3			3 d		Islas Aleutinas.-Epicentro aproximado: 53° N-175° W. h=150 Kms. (Pasadena). Poco definido.	
		i		4	5	42	8					-2
		M			9	46	9					-4
		F			4,4							
11	10	Pg	4	4	15	ráp.			15		Preliminar del siguiente.	
		Sg			18	1		+1				
		F			4,4							
12	10	iPg	6	0	18	áp.			15		h=20 kms. Sentido en Granada, grado II.	
		iSg			21	1		+3				
		P ^a			30	1		+2				
		F			0,7							
13	10	Pg	10	34	32	ráp.			15		Réplica del anterior.	
		iSg			35	1		-1				
		F			34,7							

Núm.	Fecha	Fase	Hora				A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES	
							AN	AE	Az			
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.		
14	12	Pn	2	45	9	2	-1			8° 870	Epicentro: 35°8 N 4°8 E Destructor en la Cordillera de Hodna, departamento de Constantina (Argelia) con heridos y averías en las comunicaciones (BCIS).	
		P ⁴			43	"	-1					
		P ² S ²		46	36	4	+3					
		PS ³		47	5	7	+3					
		iS ⁴			37	9	-6					
		F	4,4									
15	15	iPz	3	30	5	3			1 c	82° 9.100	h=40+60 Kms. Epicentro: 47°3 N-127°3 W. Daños en Seattle y Olympia, Estado de Washington. (USCGS).	
		PcP			16	4			4 c			
		pP			35	"			3 d			
		iS		40	9	14		-2				
		sS		41	36	"		+1				
		L		51,4		28						
		M		4	3	2	18		+2			
		F		4,7								
16	16	PKP	20	25	20	3			4 c	156° 17.300	Cercano a Apia (Apia).	
		PP			28	1			3 c			
		L		21	21,5	30						
		M		31	31	18						
		F	Siguiente									
17	16	PKP ₁	21	44	8	3			2 c	158° 17.560	h=40+10 Kms. 1.ª Réplica del anterior. Fases restantes entre las OL del anterior.	
		pPKP ₁			37	"			2 d			
		PKP ₂		45	13	"			2 d			
		PP		48	14	"			2 c			
		pPP			22	"			2 c			
		sPP			38	"			1 c			
18	16	iPKP ₁	22	16	22	3			1 d	158° 17.560	2.ª Réplica.	
		pPKP ₁			50	"			4 c			
		PKP ₂		17	10	"			4 d			
		PP		20	31	"			4 c			
		pPP			45	"			3 c			
		SKKS		27	11	12		-1				
		SKSP		32	1	13		+1				
		SS		40	26	14		+3				
		SSS		46	35	13		-3				
		L	23	17,8	32							
		M		31	31	21		-4				
		F	24,6									
19	18	iPKP	0	32	12	3			1 d	163° 18.100	h=40+60 Kms. Epicentro probable, al SE de Nuevas Hébridas. Cartuja con Brisbane.	
		iPP		36	56	"			1 c			
		pPP		37	55	"			3 c			
		PPP		40	13	12			1 c			
		iSKKS		42	11	"		+1				
		SKSP		47	38	13		+3				
		PPS		51	20	14		-1				
		SS		57	54	"		-1				
		SSS	1	4	40	15		+2				
		L		23,6		40						
		M		41	29	18		+4				
F	2,9											
20	19	(P)	18	57	2	3			2 d		¿Preliminar del siguiente?	
		i		59	15	"			2 c			
		LM		19	35,6	30		+5				
		F	20,0									
21	20	iPKP	4	0	57	3			3 d	(102° 11.300)	h=40+160 Kms). Sentido en Tokio. (Prensa).	
		PP		1	24	"			4 d			
		pPKP ²		2	14	"			4 c			
		SKS		7	11	8		-4				
		PS		10	30	13		+3				
		(SS)		15	16	15		-2				
		L		35,9		39						
		M		41	52	16						
F	5,8											

Núm.	Fecha	Fase	Hora				Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
								AN	AE	Az		
22	21	eP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 31° 3.440	Epicentro: 38° N-35° E OL débiles; faltó el fluido eléctrico para los péndulos fotográficos.	
		PP	15	49	1	3	+0,3					
		S				"	-0,5					
		PcS	54	8		9	+0,6					
		L	55	16		10	+3					
		M	57,6			21						
		F	16	3	10	15	+3					
23	24	(S)	3	32	58	12		-1		Poco definido.		
		L	47,4			30						
		M	53	36		20	+1					
		F	4,4									
24	24	PKP	9	50	4	3			1 d	(135° 15.000)	Epicentro aproximado: 47° S-120° E. Cartuja con Pasadena y Brisbane. Perturbado por F. M. de periodo lento.	
		iPP	52	27		"			2 d			
		PPS	10	4	32	17	+2					
		M	47	20		20	-5					
		F	11,1									
25	24	iPz	23	49	52	3			3 d	42° 4.670		
		iS	56	6		12	-1					
		L	0	2,5		30						
		M	9	7		18	-1					
		F	0,5									
26	25	iPz	1	54	25	4			2 d	87° 9.670	Atlántico Sur (Pasadena).	
		PP	58	28		4			1 c			
		iS	2	4	59	16	-2					
		M	25	49		15	-5					
		F	4,5									
27	27	iPz	6	17	46	3			3 ñ	83° 9.220	Hacia los 18° S-70° W: Cartuja con estaciones españolas.-Fases restantes inapreciables por F. M. de periodo lento.	
		PcP	18	5		"			2 d			
		pP	21			"			2 d			
		sP	31			"			1 d			
		pPcP	35			"			4 c			
		sPcP	42			"			3 d			
		iS	27	39		14	+2					
28	28	i	2	49	24	13		+2		F. M.		
		"	52	18		15	-2					
		M	4	38	48	21	-4					
		F	4,6									
29	28	iPg	18	51	56	ráp.				15	Grado II en Granada.	
		iSg			58	1	-8					
		M			59	1	-4					
		F	52,3									
MARZO												
30	9	iPg	16	8	56	ráp.				5		
		iSg			57	1	+0,5					
		F	9,1									
31	10	Pg	21	50	4	ráp.				0,1 12	h=0-5 Kms.	
		Sg			6	1	-0,5					
		F	50,3									
32	10	Pg	27	37	45	ráp.				0,1 12	h=0-5 Kms. Réplica del anterior.	
		Sg			47	1	+0,5					
		F	38,0									

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.	
33	12	PP	0	22	21	3			3 c	125° 13.900	Sudeste del Pacífico, hacia los 40° S- 105° E. (Pasadena).
		pPP		23	3	"			3 c		
		PS		31	51	13		+1			
		L	1	0,6		30					
		M		12	46	15		+2			
		F	Siguiente								
34	12	iPz	2	30	24	3			1 c	46° 5.110	Epicentro: 28° N-52° E. Golfo Pérsico. Cartuja con estaciones españolas.
		iS		37	8	22		+3			
		M		53	53	15		-3			
		F		4,6							
35	14	Sg	13	40	24	1		+0,3			Local débil.
		F		40,6							
36	15	iPKP ₂	3	18	5	3			3 c	168° 18.670	Región de Oceanía.
		iPP		22	59	"			2 d		
		SKS		24	45	9		+1			
		i		39	17	14		-1			
		SS		43	17	10		+2			
		G	4	4,0		33					
		L		12,2		21					
		M		21	17	18		-1			
		F		5,2							
37	15	iPKP ₂	8	5	46	3			2 d	158° 17.560	h=40+160 Kms. Epicentro aproximado: 15° S-167° E. Región de Nuevas Hé- bridias (Pasadena). (Al empezar los M falló el fluido eléctrico).
		pPKP		6	33	"			2 c		
		iPP		9	57	"			3 c		
		pPP		10	56	"			3 d		
		sPP		11	44	"			2 c		
		sSKS		13	28	"		+1			
		PPP		15	35	10			1 c		
		pPPP		16	25	"			1 c		
		sSS		31	11	19		+1			
		L	9	9,3							
38	15	iPg	21	18	14	ráp.			0,1	h=0-5 Kms.	
		iSg			16	1		-2	12		
		F		18,6							
39	17	iPg	6	34	49	ráp.			0,1	h=0-5 Kms. Grado II en Granada. F. M.	
		iSg			51	1		-7	12		
		F		35,5							
40	20	L	5	56,1		24				Réplica del num. 37	
		M	6	3	33	18		-1			
		F		6,9							
41	22	LM	14	9,6		24					
		F		14,8							
42	22	Pg	22	55	0	ráp.			0,1	h=0-5 Kms. Dudoso.	
		Sg			2	1		-1	12		
		F		55,4							
43	22	Pg	23	12	21	ráp.			0,1	h=0-5 Kms. Dudoso.	
		Sg			23	1		-1	12		
		F		12,7							
44	23	Sg	12	11	1	1		-0,5		Local débil.	
		F		11,3							
45	25	iPz	8	55	21	3			3 d	(77° 8.560)	Indias Orientales (Pasadena). Dudoso por superposición de líneas en los fotográficos.
		PP		58	25	"			2 d		
		L	9	19,8		24					
		M		22	20	17		-1			
		F		10,1							

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.	
46	25	L	22	59,0		27					
		M	23	2	48	18		+2			
		F	23,2								
47	26	Pz	17	22	59	3			2 d	118° 13.100	¿Islas Marianas? Primeros preliminares débiles y confusos por F. M.
		PKP	26	31		"			1 c		
		PP	27	47		"			2 c		
		SKS	33	50		15		+2			
		PS	37	40		17		-1			
		SS	43	34		22		-4			
		L	18	3,8		27					
		M	11	49		16		-6			
F	21,2										
48	27	iPKP	3	56	53	3			3 c		Fases restantes débiles; superposición de líneas.
		PP	58	10		"			2 c		
		M	6	40	50	18		+1			
		F	7,5								
49	27	iPz	23	40.	30	3			2 c	59° 6.500	h=40+50 Kms. Epicentro aproximado: 25° N-66 E. Cartuja con estaciones españolas.
		pP		52		"			3 c		
		PcP	41	14		"			3 d		
		PP	42	37		"			2 d		
		PPP	44	0		"			2 d		
		pPPP		8		"			3 c		
		PcS	45	11		"			3 c		
		iS	48	29		7		+1			
		SS	53	2		24		+1			
		SSS	54	31		14		+1			
		L		57,8		23					
M	0	14	14	15		+5					
F	2,3										
50	29	iPz	7	29	32	3			3 d	71° 7.890	Débil.-Fases restantes confundidas con las del siguiente.
		S		38	53	13		+3			
51	29	iPz	7	38	22	4			4 d	83° 9.220	Epicentro aproximado: 2° N-84° = W. Cartuja con estaciones españolas. Sentido en Guayaquil (Ecuador), según Bogotá.
		PcP		31		"			5 d		
		iS		48	38	19		-3			
		iL	8	4,3		25					
		M	14	34		16		+6			
F	10,8										
52	31	ePg	20	14	57	ráp.				0,5 0,1	h=0-5 Kms. Muy débil.
		Sg		59		1		+0,2			
		F	15,1								

José Alonso Burgos
Ayudante

El Director:

Antonio Due, S. J.