

N.º 1. Enero 1922

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 3^{\circ} 36' 15''$ W Gr.

+
JHS
GRANADA

Altura=768 m.
 Subsuelo=tortonense, de
 facies nerítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

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

SISMÓGRAFOS: Un «Borchmans», con masa de 3060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 340 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Borchmans»: T=6,1 ; T_B=6,0 ; A_N=491 ; A_E=503 ; ε :1 (N)=2,8 ; ε :1 (E)=2,8 . N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.	Fecha	Fase	Hora		Período	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES	
						A _N µ	A _E µ			
1	1	eP	20	6	38	2		10 280	10 360, con las fórmulas p.160-166 "Terremotos, Sismógrafos y Edificios". Fuertes barosismos	
		iP			47	3	-0,7			-0,5
		PR		11	59	4	-2,2			
		"		12	50	4				-1,8
		S		17	49	7				+1,5
		L	21	6,7		28	25			
		M		13	13	21	15			
		"			52	22	20			
		C		30		17				
F		45								
2	6	iP	14	23	40	3	-0,8	+1,0	10 250	10 320
		iS		34	49	5		-2,2		
		eL		55						
		M		59	0	20		18		
		F	16							
3	9	iP	5	17	1	4	-0,8	-2,9	4 300	4 300
		"		32	29	15	+88			
		iS		23	5	7	+9,6	+5,6		
		PR		18	36	6	-8,2			
		iL		28	1	25		-119		
		M		29	28	21		+143		
		"			48	12	+50			
		C			41	irreg.				
		F	7	Ca						
4	17	iP	4	1	15	3	+3,9	-6,0	7 500	7 490
		i		2	16	6	+59			
		iS		10	10	6	-87	-58		
		SR		16	12	8	-70			
		L		27	20					
		M		19	15	16		+100		
		"		22	32	18	+115			
		F	7	Ca						

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período s.	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		Am μ	Ae μ		
5	17	eP	4	31	25				Gráfica muy confusa, por hallarse confundidos los estremecimientos producidos por ambos terremotos	
		M?	39	59	4		+16			
		F	5	Ca						
6	19	OL	23-18						Bar.	
		M	22		20					
		F	0-30							
7	22	e(P)	4	22	8			7 900	900? e(P) y e(S) proceden del NV (Comp E; T=2s. A=350). y son algo discutibles por los fuertes Bar. que hacen ilegibles hasta las gráficas de Berchmans.	
		i(S)	31	23						
		L	43,3		24					
		M	40	19	20		+25			
		"	52	27	"		-36			
		F	5	30	12					
8	22	iP	20	5	17		+0,7	10 800	10 800 - F Bar	
		iS	16	50						
		eL	21	4						
		MN	10	12	20					
		ME	11	54	18					
		F	45							
9	31	iP	13	30	12	2	+1,2	9 430	9 550. Velocidad de las ondas M2=2,54Km/seg.- Coeficiente de absorción: 0,00018. Epicentro en el Pacífico al NW de San Francisco de California	
		iSN	40	44	10		-9			
		eL	52							
		M	14	1	27	20	+93			
		"	3	52	18		+130			
		L2	15	35						
		M2	41	22	20	7				
		"	45	22	18		10			
F	17	Ca								

NB.-Los signos empleados son los de Wiechert, hoy internacionales Dirección: Estación Sismológica-Apartado 32-Granada

N.º 2.-Febrero 1922

$\phi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 5^{\circ} 36' 13''$ W Gr.

+
IHS
GRANADA

Altura = 768 m.
 Subsuelo = torionense, de facies nerfíca.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

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

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 3060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 340 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Berchmans»: $T_N = 6,1$ $T_E = 0$ $A_N = 491$ $A_E = 503$ $\epsilon:1(N) = 5$ $\epsilon:1(E) = 5$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora h. m. s.	Periodo s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES
					AN μ	AE μ		
10	2	eP	22 10 57	0,7		0,2	85	Bar.
		iL	11 8	1,4		-1		
		M	11	1,0		+2,2		
		*	15	"				
		C	20	0,7		-2,0		
		F	12 3					
11	14	iP	12 57 54	2	-1,3	-0,6	10 150	10 250
		eS	13 8 59	6	-0,5	+0,8		
		eL	25 24	42				
		M	31 13	20		7		
		*	32 15	"	7			
		"	38 31	17	10			
		"	39 13	16		7		
		C	42	"				
F	14 10							
12	15	?ePE	8 30 13					Gráfica muy perturbada por bar. Terremoto casi antipodal.
		iL	1 53					
		?eE	46 56					
		eL	9 6					
		M	39 20	12				
F	10							
13	16	iP	2 55 52	3	-0,8	+2,2	6 090?	6 100? No se perciben claramente ni L ni M. Fin perdido entre las ondas del terremoto siguiente.
			3 1 12	4	-1,0			
		i&S?	3 38	7	-1,8			

N.º	Fecha	Fase	Hora		Periodo s.	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m. s.		AN μ	AE μ		
14	16	iP	3	26 31	3	-1,2	-0,2	8 650	8 710.
		iS		36 24	5	+1,4	+1,0		
		eL		47,9	38				
		M		50 12	20				
		"		58 20	14				
		"		40	18				
		F	4	30					
15	19	eP	21	58 7				2 960?	2 810? Fuertes bar. unidos a las pequeñas amplitudes registradas, hacen insegura la interpretación de las gráficas.
		i		40					
		i	22	1 34					
		S		2 47					
		L		3 40					
		M		6 30	12				
		F	22	15					

N.º 3.-Marzo 1922.

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 3^{\circ} 36' 13''$ W Gr.

†
 JHS
GRANADA

Altura=768 m.
 Subsuelo=tortonense, de
 facies nerítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

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

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 540 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert asiático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Berchmans»: TN=6,1 ; TE=6,0 ; AN=490 ; AE=500 ; $\varepsilon:1(N)=5$; $\varepsilon:1(E)=5$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora		Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.		s.	AN μ			AE μ
16	4	iP	13	20	12	2,7	+3,2	8 880	8 940	
		PR		23	48	3,6	+4,2			
		iS		30	16	4,0	-3,2			
		i			46	7,0	-13			
		SR		32	39	6,4	-9			
		eL			46,3					
		M		58	48	24				
F	14	30								
17	8	eP	17	39	34					
		iP			40	2,0	+2,0			+2,4
		PR		42	16	7	+2,4			
18	10	iP	17	11	43	3,2	+0,6	8 500	8 550	
		PR		12	45	3,0	+2,6			
				17	40	2,9	+3,0			
		iS		21	28	8	-0,5			
19	10	P	17	26	23			40		
		L			28	1,0				
		M			30	2,0	-3			
		C			42					
		F	27	6						
20	12	eL	17	42,3	35		33		Bar. de unos 3,2s. de período y amplitudes hasta de 2 micras, impiden se perciban bien S y P.	
		M		45	7	30	-36			
		"		49	25	21	-33			
		"		50	19	20	+33			
		"		50	41	20				-32
		F	18	29						

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período s.	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		AN µ	AE µ		
21	15	iP	3	37	43	7,0		+0,9	21 350? 21 660?	21 130? - Con iN 1 670.
		i(S)E		40	7	7		-1,4		
		iN			35	6,5	-2			
		L		41,6		15				
		M		44	30	10		-2,5		
		"		45	8	10		-2,2		
22	18	iP	1	2	37			0,4	80	C.V. El B. acciden- talmente sin señales horarias.
		iL			48					
		M			50	2		1,0		
		"			53	1,5		0,7		
		F		3,6						
23	24	iP	12	26	53	3,6	+0,8	+1,3	2 090	2 050. Acimat 58,5 (NE). Epicentro 47,7 N- 18,7 E. Vio- lento en Belgrado, con bastantes pér- didas materiales.
		iSE		30	24	6,0		-3,2		
		iN			44	6,0	-4,6			
		L		32	37	23		17		
		M		33	23	17		-18		
		"			32	17	+24			
		"		36	41	10		-5		
		"		38	44	8	+4	-5		
24	28	iP	4	10	18	2,4			9 060	9 150. Acimat S 57,5W
		iS		20	32	10				
		PS		21	36	7,2				
		L		40						
		MN		48,5		17				
		F	5	30						

El terremoto N 14 (16 Febrero), ha sido violento en Nicaragua.

N.º 4.-Abril 1922.

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 5^{\circ} 36' 15''$ W Gr.

†
 JHS
GRANADA

Altura = 768 m.
 Subsuelo = tortonense, de
 facies nerítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 15 de Octubre de 1920)

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 3060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 540 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Berchmans»: TN=5,5 ; TE=5,2 ; AN=540 ; AE=537 ; $\epsilon:1(N)=4$; $\epsilon:1(E)=4$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora h. m. s.			Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES
							AN μ	AE μ		
25	2	P	19	29	58	3,2	+0,7	-0,5	9 360	9 450. Epicentro al SE.
		iS		40	26	4,8	-1,8	+2,4		
		L		56,7		3,2		16		
		M	20	6	55	26		-29		
		"		9	18	19		+7		
		"		11	34	18	+30			
		"		53	16		-20			
		F		45						
26	6	iP	3	8	56	0,4	+7,2	-6,0	5	Temblor IV F.M., de ritmo muy rápido y de corta duración, acompañado de ruido. También se sintió en Granada, produciendo alarma en algún sitio (el Hospicio). 11 160.OL.súmmamente dédiles, pérdidas entre Bar.
		iL			56,5		-26			
		M		9	4			-4,0		
		F		10	8					
27	6	iP	3	25	53	2,8	-1,4	+1,0	11 100	
		i(S)		37	48	5	+1,0			
28	8	P	20	49	13	4	+2,4	+1,2		4 080. Epicentro en el Océano Glacial.
		iS		55	5	12	-12			
		iL		59	55	26	-17			
		M	19	3	25	18	+65			
		"			41	15		-43		
		"		4	43	12		+27		
		"		5	53	10		-12		
		"		7	43	10	-22			
		F		45						
29	9	L	1	45	59	rap.				Pequeña sacudida local, demasiado débil para ser sentida.
		M		46	2			+0,5		
		"			4			-0,7		
		F		47	10					

N.º	Fecha	Fase	Hora		Período	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
						AN μ	AE μ		
30	11	iP	4	38	59	3,2	+0,6	+1,2	2 070. Epicentro 44,4 N-20,0 E(algo al SW de Beograd).
		iS		42	32	6,0			
		eL		14,4					
		M		45	32	16	+		
		"		47	40	12		+	
F		5	Ca.						
31	16	P	13	16	26				E. perdido entre los Bar.
		L		35,9		22	+22		
		M		39	54	12	-19		
		"		41	23	9	-26		
		"		42	11	14		+24	
F		14	10						
32	25	iP	21	39	21				6 630
		S		47	31				
33	25	iP	21	59	34				12 500
		S?	22	11	47				
		eL		45,5		20			
		M		54	12	18			
		"	23	5	0	16			
F		40							
34	26	P	2	29	40				Comienzo de terremoto muy lejano, cuyas restantes fases se pierden entre los Bar.
35	26	P	4	16	43				
		eL		52,3		24			
		M		59	30	17		-10	
		"	5	3	0	15	+7		
		F		40					

El N.17 (8 de Marzo), se ha sentido en el S. de la isla de Creta.
 El epicentro del N.24 (23 de Marzo), se halla por Tarapacá (Chile), a los 19,2 S y 67,4 W (calculado con nuestros datos y los de Ottawa).

N.º 5.- Mayo 1922

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 3^{\circ} 36' 13''$ W Gr.

†
 JHS
GRANADA

Altura = 768 m.
 Subsuelo = tortonense, de facies nerítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 15 de Octubre de 1920)

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 540 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert estático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—*Constantes del «Berchmans»:* TN=6,6 ; TE=5,4 ; AN=523 ; AE=532 ; $\epsilon:1$ (N)=5 ; $\epsilon:1$ (E)=4 . N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora h. m. s.			Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES	
							AN μ	AE μ			
36	1	1P	5	0	5	0,5	+12	-8	10	Sentido como IV F.M., con duración de unos 6 segundos, y acompañado de ruido de carros, de mediana intensidad.	
		iL			6,5						
		M			9	1		-250			
		"			13	1	+300	-580			
		F	5	1	45						
37	4	1P	8	38	48	2		3	9 120	9 240. Bar.	
		¿S			49	6	5	5			
		eL			58						
		M	9	6	11	20		+			
		"			15	15	19				-
		"			16	48	15				-
		"			18	33	15				+
		C			24		13				
		F			50						
38	9	P	7	25	59	0,8	+0,4	-0,7	340	370.	
		i			26	14	1,6	+1,6			
		1S				37	2,0	-4,8			+2,4
		1L				47	4,0	+6,7			
		M			27	22	3,8				-11
		"				24	4,8	+22			
		"				28	4,0				-16
		"				52	4,6				-10
		F			36						
39	12	eP	18	59	37	3			112 730	¿Sobre 12 000 km? Bar.	
		i			19	0	35	3			
		"				1	11	3			
		"				4	6	5			
		¿S			12	24	6				
		eL	20								
		M			5	30	24				
		"			7	32	18				-
		"			9	30	18				-
		"			18	8	12				+
"			19	34	16		-				
		M2			38						
		F			50						

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período s.	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		AN μ	AE μ		
40	15	P SN eL M F	20	39	56 50 5				8 980	9 050 km.
			21	10		28				
				13	25	18				
				40						
41	25	P S L M "	1	53	17 27 31 45 47	1,0 1,5 5,0 3,0 3,0	+2,0 -0,3 +3,0	+0,6 -1,0 -3,0	100	
42	31	P L M	13	23	44 45 "				10	

NB.- El terremoto No.35 (26 de Abril), ha sido muy violento en el
 Japón Central, y más en particular en Tokyo y Yokohama.

N.º 8.- Agosto 1922

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 5^{\circ} 56' 13''$ W Gr.

†
IHS
GRANADA

Altura = 768 m.
Subsuelo = tortonense, de facies nerítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

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

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja biflares», de 340 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Berchmans»: TN= 5,4; TE=5,6; AN=562; AE=560; $\epsilon:1(N)=6$; $\epsilon:1(E)=5$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora h. m. s.	Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES
					AN μ	AE μ		
64	2.	P	6 11 14	1,7	+0,3		280	
		iS	42	2,2	+2,2	+1,6		
		iL	51	4		+1,0		
		M	54	2,0	-6,2			
		"	12	2 2		-4,5		
		F	14,6					
65	3	P	10 1 49				125	Únicamente débil. Tantos del Cartuja vertical.
		L	2 5					
		M	28					
		F	3,5					
66	8	eP	3 54 11	2			2 390	Gráfica de difícil interpretación por Bar. y poca amplitud en los máximos. Epicentro probable en el mar Egeo, 36,5 N -23 E. (Cartuja y Coimbra)
		i	53	4	+1,8	+1,4		
		i	55 5	4				
		S	58 7	6		+0,9		
		eL	4 3					
		M	6 48	9				
F	30							
67	11	iP	8 25 21	2	+0,6	+0,5	2 680	Epicentro probable por el Asia Menor ,40 N-27 E (Cartuja y Coimbra)
		iS	29 40	4	-2,4	-6,0		
		iL	34 26	22	-17			
		M	39 14	13	+10			
		"	28	14				
		F	9 Ca.					
68	11	P	13 51 38	2			9 030	
		S	14 1 50	4		-2		
		eL	26					
		M	29,7	18				
		"	33,9	12				
F	15 15							
69	11	eP	22 50 24				23 200	
		iS	55 22					
70	12	e	0 56 48					
		F	1 1					

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
							AN µ	AE µ		
			h.	m.	s.	s.				
71	13	iP	0	15	27	3	+3,3	+1,4	2 770	61,5 N 5 E (cerca de la costa SW de Noruega). (Cartuja y Fabra).
		iS		19	53	8	-16	-38		
		L		25	33	18	+42			
		M		28	16	12	+27			
		"		29	21	10		-11		
F	1	30								
72	13	P	12	51	49			2.610		
		S		56	3					
73	16	iP	16	9	25	3	-0,7	-0,9	9 750	
		iS		20	12	7	-3,7	-2,5		
		L		41		36				
		M		44	34	20		+30		
		"		55	20	20	+16			
F	17	50								
74	25	P	11	48	26	0,6	-0,5	+2,1	400	Epicentro submarino: 37, IN-0,9 E Cartuja y Fabra; Ali- cante y Almería para comprobaciones.
		PP			36	0,5	+3,2	-4,7		
		iS		49	10	3	-9,8	+7,1		
		iL			19	6	+21			
		M		50	11	3,5	+43			
		"			18	2,8		+50		
F	12	40								
75	25	iP	1	40	28	3		-0,3	7 600	
		es		49	28	6				
		PS		51	0	5		+1		
		L	20	3						
		M		5	40	18				
F	21	Ca.								
76	29	e	17	57						
		M	18	48,7	28					
		F	19,5							

N.º 9.- Septiembre 1922

$\phi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 5^{\circ} 56' 15''$ W Gr.

†
 JHS

Altura = 768 m.
 Subsuelo = tortonense, de
 facies nerítica.

GRANADA

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 15 de Octubre de 1920)

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 540 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert asiático», de 200 kg., construido en Gofinga por Spindler & Hoyer. — Constantes del «Berchmans»: $T_N = 3,0$; $T_E = 3,2$; $A_N = 700$; $A_E = 710$; $\epsilon:1(N) = 5$; $\epsilon:1(E) = 4$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		A_N µ	A_E µ		
77	1	P	19	33	50	5,2		+1,5	7 800	
		iS		43	0	8,8		+		
		1L		49	32	48				
		M	20	7	20	28		+		
		"		14	55	16		-		
F	22Ca.									
78	4	1P	17	14	8	3,2	-1,5	-0,8	7 680	
		PR		16	21	4,4	+3,0	+7,0		
		iS		23	12	6,0	+3,0	+4,0		
		eL		47						
		M		49,8		20				
F	18,5									
79	6	L	23	5						
		M		12,4		18				
		"		16,0		15				
		F		30						
80	11	L	15	55						
		M		59,5		20				
		F	16	20						
81	11	P	17	12	18			15		
		L			20					
		M			22	ráp.				
		F			40					
82	14	L		21,0		30				
		M		26	54	18				
		"		29	15	"				
		F	21							
83	15	P	16	12	4	2		-0,3	385	
		S			44	2,5		-3,2		
		L			53					
		M		13	0	0,8		+14		
		"			3	"		+13		
		"			31			-6		
F	16,6									

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		s.	AN μ		
84	16	iP eL M F	4	23	54	1,0		250		
				24	26	4				
				42		3	+0,7			
				25						
85	16	L M " F	23	39,5						
				41,8		20				
				45,2		15				
			0							
86	17	L M " F	10	54						
				56,5		15				
			11	2,0		12				
			12	5						
87	20	P L M F	23	53	45			70		
					54					
					55	ráp.				
			54							
88	21	iP iL M " F	20	8	51	1,0	-4.6 -10 +90 +75	20	IV en Santafé, II en Cartuja (Granada)	
					4					
					7					
					17					
				10,0						
89	21	L,M F	22	5	0	ráp.	1,5		Réplicas del N-88	
					6					
90	21	L,M F	23	2	1	"	2			
					15					
91	22	L,M F	2	38	53	"	1,2			
				39	8					
92	22	L,M F	5	24	5	"	1,0			
					9					
93	22	i " " F	18	13	57	4	+0,3 +0,7			
				19	19	2				
					25	"				
				50						

N.º

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 5^{\circ} 36' 15''$ W Gr.

†
 JHS

GRANADA

Altura = 768 m.
 Subsuelo = tortonense, de
 facies nerfítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

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

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 340 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Berchmans»:
 TN= ; TE= ; AN= ; AE= ; $\varepsilon:1$ (N)= ; $\varepsilon:1$ (E)= . N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora		Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m. s.		AN µ	AE µ		
94	23	P S	21	32 41 38 5	2		+0,7	3 760	
95	23	iP iS L M F	0	57 23 58 2 7 4 11 3 1 1,0	0,7 1 4 3		0,1 +0,4 -1,7	135	
96	24	L, M	7	55 32	ráp.				Debilísima réplica del N-88
97	25	P L M F	13	21 49 22 7 15 2,2 24	0,7 5 2,2		+0,3 0,4 -1,7		
98	25	iP iL M " F	14	13 35 38 0,9 40 1,4 42 " 15	1,5 0,9 1,4 " "		+0,7 -0,4 -7 -200 +470		III F.M. en Cartuja
99	29	iP iS iL M " " " "	18	11 36 40 1,0 41 2,0 43 1,0 51 " 12 1 " 6 " 14,6	0,8 1,0 2,0 1,0 " " " "		+0,2 +0,2 +4,8 -17 +39 +85 +37 -34	40	II en Cartuja. Los máximos están tomados del Cartuja bifilar, por haberse perdido en el Berchmans, por su excesiva amplificación para estos movimientos.
100	29	L M " F	21	41 58 42 11 38 " 45,2	5 2		+0,3 -0,8 +2,2		

N.º 10-OCTUBRE-1922 .

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 5^{\circ} 56' 15''$ W Gr.

†
JHS
GRANADA

Altura=768 m.
Subsuelo=tortionense, de
facies nerítica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑIA DE JESÚS

(Declarada de *Utilidad Pública* por R. O. de 15 de Octubre de 1920)

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 3060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 340 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—*Constantes del «Berchmans»:* $T_N=3,0$; $T_E=3,2$; $A_N=700$; $A_E=710$; $\varepsilon:1(N)=5$; $\varepsilon:1(E)=4$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		AN μ	AE μ		
101	6	P S	5	40	17	1	+0,3	8 400	O.L. debilísimas y peraidas entre Bar.	
				49	57	5	+ 5			
102	8	L,M F	2	48	30	1,4	+0,4		Tres sacudidas loca les, súmamente débi les, pero registradas tantes hasta 400 me por sismógrafos dis tros.	
					50					
103	8	L,M F	2	50	42	1,6	+0,8			
					51					
104	8	L,M F	3	39	45	a	+0,4			
					40 0					
105	11	1P 1S L M " " F	15	2	16	3	+4,0	9 300	Perú	
				12	41	7	+15			
				27	15	40	+55			
				32	13	21	-40			
				33	12	19	-60			
				37	20	14	-20			
			16	40						
106	15	L M F	0	41,8		44		30		
				44,8		21				
				1,3						
107	16	i L,M F	16	12	3	2	-0,3		Fuertes barosismos di ficultan mucho la lec tura de ésta gráfica de la siguiente.	
					11	5	+2,4			
				13,6						
108	16	P S L M F	16	40	20			1 800		
				43	25	5	+1,4			
				45	2	18				
				49	44	12	-11			
			17							
109	17	P L	6	50	57			160		
					18					
110	17	1P	17	23	19	1,0	-0,15	185		

N.º	Fecha	Fase	Hora		Período s.	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m. s.		AN µ	AE µ		
		iS		38	1,5		+0,7		
		iL		43	3		+2,8		
		M.		58	2,8		-5,0		
		"							
		"							
		F		28,0					
111	20	iP	20	24 9	0,4	-1,5	-1,3	570	
		iS		25 12	3,2	+4,5	+6		
		iL		18	1,6		-23		
		M		28	2,5				
		"		29	"	+40	+69		
		"		51	"	+35	+72		
		F		30					
112	22	P	6	32 30	0,4	+0,2	+0,1	195	
		S		50	1,0		-3,5		
		L		55	4,0		+2,4		
		M		59	0,7	+7	-10		
		F		34 40					
113	24	iP	21	34 20	2	-0,7	+1,4	9 950	Islas Kuriles.
		PR		44 38	4				
		S		45 16	9	+20			
		PS		45 42	10				
		L		54					
		M		59 50	19				
		F		23,0					
114	30	P	13	15 15				15	
		L		17					
		M		19	ráp.		+1,2		
		F		15,7					
115	30	L,M	22	42 41	"		0,5		
		F		43,0					

N.º 11.-NOVIEMBRE 1922.

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 3^{\circ} 56' 15''$ W Gr.

+
JHS
GRANADA

Altura = 768 m.
 Subsuelo = tortonense, de facies nerfíca.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

(Declarada de *Utilidad Pública* por R. O. de 15 de Octubre de 1920)

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 540 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert astático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—*Constantes del «Berchmans»:* TN=3,0 ; TE=3,2 ; AN=700 ; AE=710 ; $\epsilon:1(N)=5$; $\epsilon:1(E)=4$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora		Período s.	AMPLITUD		Δ kms.	OBSERVACIONES	
			h.	m.		s.	AN μ			AE μ
116	4	iP	4	24	44	4,8	-6	+2	2 120	Mar Jónico.
		iS		28	18	6,0	-12			
		L		32	58	18		-11		
		M		36	4	9	+4			
		F	5	5		12		+16		
117	6	L, M	23	23	1	ráp.		+3		
		F			13					
118	7	iP	23	13	23	3		+0,7	9 750	
		S		24	10	9		-6		
		L		41,9		40		40		
		M		47	12	24		-60		
	F	1	10		16		+20			
119	8	P	6	28	56	ráp.	0,1	0,1		
		L			58					
		M			59		+2,5	+2,0		
		F		29	15					
120	8	iP	23	42	4	1,6		+2,5		
		S		50	37	6		-4		
	9	M	0	3	0	14		-10		
		F		20						
121	11	iP	4	45	46	0,7	-0,25	-1,0	9 800	9 880, según nuestras fórmulas. Destructor en buena parte de la costa de Chile, y con epicentro en el mar. Trabajo desarrollado 1,2 X 10 elevado a 25 ergios (unas 10 veces del de Avezzano 13-I-15)
		S		56	35	6	+14			
		PS		57	25	12	-70			
		iL	5	1	54	30	+180			
		M		15	54	33	+515			
		"		20	1	26		-890		
		"		27	15	20	+463			
		M2	6	24	39	15	-38			
		F	10	33						
122	11	iP	7	40	5	1,7	-0,17			
		eS		50	31	14	-4		Mezclada su gráfica con la del anterior.	

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		AN μ	AB μ		
123	11	P eS eL M F	18	22	35 33 47 0,0 30	20			9 700	
124	11	P i	22	17	55 21 43					Gráfica muy confusa, por fuertes Bar.
125	17	L,M F	3	2	19 30	ráp.	0,5	L.		
126	17	eP i iS eL M " F	11	16	26 17 59 27 19 44,0 30	40 21 18			9 930	
127	19	iP iS iL M F	17	5	29 6 19 25 29 15	1,1 1,8 3,2 1,5	+0,4 -3 -5 +7		450	
128	19	L,M F	23	49	31 45	ráp.	0,3	L.		
129	22	P L,M F	15	30	56 57 31,2	" "	+0,5			
130	26	P L,M F	2	41	29 30 42,0	" "	0,5			
131	27	iP S L M F	14	35	57 36 5 7 12 36,5	0,7 1,0 4,0 1,5 "	+0,2 -1,7 +0,3 +2		80	
132	30	P L,M F	0	57	49 50 58,2	ráp. "	+1,5			

N.º 12. - DICIEMBRE 1922.

$\varphi = 37^{\circ} 10' 47''$ N
 $\lambda = 3^{\circ} 36' 15''$ W Gr.

†
 JHS
GRANADA

Altura = 768 m.
 Subsuelo = toronense, de
 facies nertica.

ESTACIÓN SISMOLÓGICA DE CARTUJA, A CARGO DE PP. DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS

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

SISMÓGRAFOS: Un «Berchmans», con masa de 5060 kg.; un par de «Cartuja bifilares», de 540 kg. cada uno; dos «Cartuja verticales», de 280 y 90 kg., salidos todos de sus talleres; un «Wiechert asiático», de 200 kg., construido en Gotinga por Spindler & Hoyer.—Constantes del «Berchmans»: $T_N=3,0$; $T_E=3,0$; $A_N=700$; $A_E=710$; $\epsilon:1(N)=10$; $\epsilon:1(E)=10$. N. B. Todos los datos proceden de este sismógrafo, de no indicarse otra cosa.

N.º	Fecha	Fase	Hora			Período	AMPLITUD		Δ	OBSERVACIONES	
							AN	AE			
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	kms.		
133	3	iP	16	23	17	1,0	-0,3	+0,7	0,40	Sentido en Granada como III F.M y como IV en Loja	
		L				2,0		+27			
		M				25	1,0	-140			
		M				37	1,2	+85			
		F				27					
134	6	iP	14	5	7	5	+6	-10	8,050		
		i				10	0	5	-20		
		iS				14	29	8,5	-20		
		L				18,5		24			
		M				24	40	12	6		
F				48							
135	6	iP	15	18	58	0,5	-0,3	0	20		
		iL				59	1,0	-5			
		M				19	2	1,0	+10		
		*				7	1,1	+8			
		F				21,1					
136	7	iP	16	27	1	2	-0,4	+0,9	2,410		
		eS				30	59	5	+3		+2
		eL				32,5		22			
		ME				33	10	14			
		F				45					
137	7	S	17	33	50						
		L				46,5		33			
		ME				50,5	1,0	18			
		F				18	10				
138	8	P	3	49	15				15		
		L,M				17					
139	8	i(P)	22	46	30				2,440	Bar. Comienzo terremoto lejano.	
		i(S)				50	31				
140	11	P	15	5	36	ráp.					
		L,M				37		1,5			
		F				6	0				

N.º	Fecha	Fase	Hora		Período	AMPLITUD		△ kms.	OBSERVACIONES
			h.	m. s.		s.	AN µ		
141	17	eP IS	1	0 53 11 4	5 7		-2 +5	2,310	I y M perdidos por los Bar.
142	18	P L M F	12	44 40 45 3 15 48,3	1 6 1,8		-2	180	
143	25	L,M F	1	45 44 46,0	ráp.		+2	local	
144	25	P L M F	3	53 37 54 54 - 6 56			3	130	
145	25	P L M F	3	58 26 43 59 0 0			3	130	
146	29	P S eL M F	13	25 56 29 13 31 12 32 16 48	3 5 16 10		+0,5 -2 +7	1,820	Sentido en los Abruzzos (Italia), según Estrasburgo.
147	30	P L,M F	15	41 22 34 42	ráp.			90	
148	31	P L M M F	7	26 43 50 56 58 27,6	0,5 1,8 1,2 1,2		+0,4 +0,4 -0,6 +1,1 -0,9	60	
149	31	L M F	8	11 14,5 40	24 20				