

OBSERVATORIO  
 SISMOLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO  
 — Apartado 61 —  
 (España) MÁLAGA

195

NOV. 1951

## BOLETÍN SÍSMICO

Telegramas: SISMOLÓGICA

### Coordenadas

Latitud geográfica : 36° 43' 39" .N., a =0,7991,, b =-0,0617,, c =0,5981  
 » geocéntrica : 36° 32' 30" .N., a' =0,8010,, b' =-0,0618,, c' =0,5954  
 Longitud, W de Greenwich: 4° 24' 40" =17m. 39s.  
 » W de Madrid: 0° 43' 25" = 2m. 44s.  
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.  
 Subsuelo: Caliza triásica-Capa de agua a 60 m.  
 Gravedad: g=9,9799 m/s<sup>2</sup>.

### Constantes de los sismógrafos

(Modelo de la Asociación Internacional de Sismología 1939)

#### I. Aparatos con galvanómetro (registro fotográfico)

Nombre	Tipo	C	M	Tg	Vm	Ts	H	K	u <sup>2</sup>	A <sup>1</sup>	l	D	i	Observ.
Victoria (1)	Benioff	z	100	<i>7</i>	<i>1600</i>	<i>23</i>	Cond.	-	<i>0,2</i>	1700	<i>0,02</i>	15	0	Los dos sismógrafos está acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	z	80	"	"	<i>16,5</i>	Cond.	<i>48</i>	<i>0,9</i>	1700	<i>68</i>	15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio.  
 (2) Wiechert de 80 Kg. transformado en Galitzin.

#### II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M Kg.	V	To	Amortig.	h	r/To <sup>2</sup>	l cm	H	D mm	i	Observs.
Málaga	Pénd. vert.	NE.SW	1600	<i>620</i>	<i>2,6</i>	aceite	<i>0,5</i>	<i>0,003</i>	<i>1,7</i>	NE	15	0	1 Péndulo con
»	»	SE.NW	»	"	"	»	<i>0,3</i>	<i>0,024</i>	"	SE	»	»	2 componentes
Mainka	Reformado	N. S.	750	<i>300</i>	<i>9,2</i>	»	<i>0,3</i>	<i>0,024</i>	<i>21</i>	N	»	»	<i>(1)</i>
Mainka	»	E. W.	750	<i>46</i>	<i>3,2</i>	»	"	<i>0,022</i>	<i>32</i>	S	»	»	

*(1) Reducido a cero en aumento y para el punto de máxima flexión*  
 La corrección c por estado del reloj se indica en las gráficas, de modo que tomando el principio de la señal del minuto, la corrección total será t=c.

NOTACIONES: Para los sismos lejanos, la usada internacionalmente.

En los sismos próximos, se usa  $\bar{P}$ ,  $\bar{S}$ , etc., cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y Pg, Sg etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P<sub>2</sub>, S<sub>2</sub>, Pg<sub>2</sub>, Sg<sub>2</sub>, (Ri $\bar{P}$ , Ri $\bar{S}$  de Mohorovicic) etc., pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n.º 3 y siguientes de 1945).



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud		Distancia		Observaciones	
				h	m	s		m m	Grad	Km			
289	1	eP	z	11	20	27	6	58 <sup>a</sup>	6440	Km.	Territorio de Tanganica	4 <sup>a</sup> S. 35, 7 <sup>a</sup> E. H=11 10 36 (BCIS)	
		ePP	z	22	53								
		ePPP	z	24	13								
		eS	z	28	36	7							
		L	z	40	25	24							
		M	z	45	39	25	8 c						
F	z	cambio de bandas											
290	2	iPg	ns	11	58	32	rap -1	0,1 <sup>a</sup>	12	Km.	Local	Gr. I.	
		iSg	ns		33	"	-5						
		F	ns	59	ca								
291	4	G	z	12	16	21	42				Filipinas (D=12000Km)	H=11 09 42 (BCIS)	
		M	z	21	54	40	2 c						
		F	z	34	ca								
292	5	iPg	z	01	20	05	rap 1 d	0,4 <sup>a</sup>	46	Km.	h= 20	Gr. II	
		RiPb	z		07	"							
		RiSP	z		09	"							
		iSg	z		11	"	3 d						
		RiSb	x		17	"							
		F	z		45								
293	6	eP	z	16	53	13	94 <sup>a</sup>	10440	Km.	Islas Kuriles	47 <sup>a</sup> N. 154 <sup>a</sup>	E.H= 16 40 06 (USCGS) Mo= 7 (Pas)	
		e	x		22								
		e	z		39								
		eS	x	1704	32								
		L	z	30	Ca	17							
		M	z	47	30	16							14 d
F		impreciso											
294	9	iP	z	22	20	15	3	84,5 <sup>a</sup>	9400	Km.	Frontera de Chile-Bolivia	h= 100Km. 22 <sup>a</sup> S. 68 <sup>a</sup> W. h= 22 07 53 (USCGS) Mo=6,75 Pas	
		eS	z		30	33							
		F		impreciso									
295	12	L	z	08	56	34	33				Islas Kuriles (D=10400Km)	replica del n <sup>a</sup> 293 H= 03 09 28 (BCIS)	
		M	z	09	06	08	20						1 c
		F	z	en el siguiente									
296	12	iP'1	z	09	33	12	3	165 <sup>a</sup>	18300	Km.	Superpuesto al anterior	h=400 Km. Al S. de la isla Fi ji. 23, 5 <sup>a</sup> S. 179 <sup>a</sup> W h=09 1350 Mo=6 (Pas) (USCGS)	
		iP'2	z		34	17	3						4 d
		iPP	z		38	04	4						1 c
		iSKS	z		39	35	6						2 d
		F		impreciso									
297	15	L	z	22	57	20	16				Fuerte agitacion microsismica de T = 6 seg. Al E. de Kamt chatka (D=9900Km)		
		M	z	23	04	47	13					2 c	
		F	z		09	Ca							



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud m m	Distancia		Observaciones
							Grad	Km	
288	16	L M F	z z z	16 01 44 18 04 16 impreciso	17 1 c				Replica del anterior Sigue la F.A.M. con T = 7 seg.
299	17	P PP S eL M F	z z z z z z	04 57 47 05 00 26 05 07 27 43 12 38 55 10 impreciso	4 10  12 10 1 c	73,8 <sup>a</sup>	8200Km.		Tibet Oriental Premonito- rio del día 13 n <sup>o</sup> 302 H= 04 46 00 Mo= 6 (USCGS)
300	18	ePg iSg F	z x z	07 21 49 58 22 40	rap	0,63 <sup>a</sup>	70 Km.		Sierra Tejada (Málaga -Gra nada)H0= 07 21 36 h= 10 Km.
301	18	iP PP L F	z z nw z	09 38 25 41 16 4 10 06 14 en el siguiente	6 4 24 24	2 d 72 <sup>a</sup>	8000Km.		Tibet Oriental premonitorio del n <sup>o</sup> 302 H= 09 36 33 (USCGS)
302	18	iP PP iS eL F	z z z z z	09 47 34 50 13 57 15 10 06 32 impreciso	5   5 d 74 <sup>a</sup>	8220 Km.			Superpuesto al anterior Tibet Oriental sentido al N. de Jassa 30,3 <sup>a</sup> N. 31,7 <sup>a</sup> E H= 09 35 44 Mo= 8,25 (Str.) (BCIS)
303	24	iPg RiSP RsSP iSn iSg RiSS F	z z z z z z z	02 46 28 31 34 42 46 56 47	rap 2 c " " 6 c 6 c "	1,3 <sup>a</sup>	145 Km.		Falla del Guadalquivir Gr.III.Sentido en la Caroli na (Jaen)(Seg.Alicante)
304	24	eP iPP iPPP SKS iS PS SS L M F	nw z z z z nw z z z z z	19 04 35 08 16 10 10 37 11 15 54 11 16 35 14 18 22 23 54 14 35 49 25 43 22 36 21 45 ca	35 1 c 1 c 1 d 2 c   10 d ca	101 <sup>a</sup>	14200Km.		Destructor en Formosa con victimas y daños 23,5 <sup>a</sup> N.121,5 <sup>a</sup> E.E= 18 50 20 Mo= 7,75 (Str)(BCIS)
305	26	iP iPP iPPP eL M F	z z z z z z	06 56 07 59 51 4 07 01 55 28 03 25 34 01 26 08 48 ca	3 4 5 25 26 1 c	1 d 1 d 1 d	101 <sup>a</sup>	11200Km.	Replica del anterior en Formosa H=06 38 34 Mo= 6,75 (ST.)(BCIS)
306	27	iPg RsSP RsS iSg F	z z z z z	09 17 43 47 18 31 39 20	rap 1 d " " " Ca	4 <sup>a</sup>	440 Km.		h= 20 Sentido Gr.IV en Sue va (Valencia) 39,3 <sup>a</sup> N.0,6 <sup>a</sup> W H= 09 16 39 (BCIS con estacio nes españolas)
307	29	L M F	z z z	15 38 19 31 13 15 41 ca	20 1 c				Atlantico del Norte (?) (BCIS)



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud m m	Distancia		Observaciones
							Grad	Km	

308	30	1P	z	07 57 35 3 1 d	31,5 <sup>2</sup>	3500Km.	Atlantico del Norte 31,7 <sup>2</sup> N. 40,3 <sup>2</sup> W.H- 07 51 12 (BCIS)	
		PP	z	58 27 8				
		1S	z	08 02 41 5 1 d				
		L	z	04 35 25				
		M	z	06 35 20 1 e				
		F	z	15 ca				

AGITACION MICROSISMICA.-MES DE NOVIEMBRE DE 1951

Segun las ~~propuestas~~ normas de U.S.Coas and Geodetic Survey para una investigacion de perturbaciones atmosfericas.

Dias	0 h	6 h.	12 h.	18 h.
1	0,2	0,2	0,2	0,3
2	0,8	1,1	0,2	0,3
3	0,4	0,8	0,5	0,7
4	0,7	0,7	0,6	0,7
5	0,7	0,7	0,6	0,7
6	0,6	1,7	1,3	0,3
7	0,6	0,7	0,4	0,4
8	0,6	0,6	0,9	0,9
9	1,2	1,5	1,8	1,6
10	1,3	1,4	1,4	2,6
11	2,4	2,0	1,9	1,8
12	2,2	2,3	0,8	1,5
13	0,6	1,3	1,1	1,1
14	1,0	1,1	0,8	0,6
15	0,4	0,4	0,7	0,7
16	0,9	1,3	1,4	1,6
17	1,1	1,0	0,8	0,7
18	0,8	0,7	0,7	0,8
19	0,9	1,1	1,1	1,2
20	1,4	1,5	1,1	1,1
21	1,2	1,8	1,3	1,6
22	1,5	1,6	0,6	1,5
23	1,7	1,5	1,0	0,7
24	0,6	0,8	0,5	0,5
25	0,7	0,6	0,6	0,5
26	0,7	0,7	0,5	0,6
27	0,8	0,7	0,9	0,9
28	1,4	1,8	1,5	1,0
29	1,4	1,6	1,3	1,2
30	0,8	0,9	1,0	1,0

El Ingeniero Jefe del Observatorio



*[Handwritten signature]*