

BOLETIN SÍSMICO  
DEL  
INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA  
SAN FERNANDO

*Geophysikalisches Institut  
der  
Universität Straßburg*

$\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$

$\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	T <sub>0</sub>	V	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N-S	kg 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E-W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	100	0	0,020	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones	
1	Enero	5	N-E	e (PR <sub>1</sub> )	h m s 19 7 35	12.950	
			N-E	e (PR <sub>2</sub> )	19 10 5		
			N-E	e (PS)	19 17 27		
			N	e (PPS)	19 18 47		
			N	e (SR <sub>1</sub> )	19 23 13		
			N-E	e (L)	19 42 00		
2	>	11	N-E	e (L)	8 53		
3	>	13	N	e (P)	16 48 24	13.750	
			E	e (P')	16 50 25		
			E	i PR <sub>1</sub>	16 52 9		
			N	e (PR <sub>2</sub> )	16 55 9		
			E	i (SKS)	16 57 45		
			E	i S	17 0 9		
			N	e PPS	17 4 49		
4	>	19	N-E	i SR <sub>1</sub>	17 9 57		
			E	i SR <sub>2</sub>	17 13 45		
			N-E	e L	17 32 00		
5	>	20	N-E	e (L)	4 4		
6	>	25	N	e (L)	3 52		
			N	e (PR <sub>1</sub> )	15 45 2	(4.000)	
			N	e (S)	15 49 18		
			N	e (SR <sub>1</sub> )	15 52 10		
N-E	e (L)	15 58					
7	Febrero	7	N-E	(L)	16 5		
8	>	8	N-E	e (L)	19 54		
9	>	9	N	i (S)	10 7 15	(7.500)	
			E	e (S)	10 7 26		
			N	(SR <sub>1</sub> )	10 11 48		
			N-E	L	10 21,5		
10	>	11	N	e (?)	14 47 54	10.500	
			N-E	e PR <sub>1</sub>	14 48 39		
			N-E	i PPS	14 57 56		
			N	SR <sub>2</sub>	15 7 34		
			N-E	L	15 14		
11	Marzo	1	E	e (P)	3 57 55		
			N	e	3 58 11		
			N	i S	4 1 57		
			N	L	4 5,5		
12	>	4	E	e	23 52 35		
				e	23 57 48		
13	>	12	N-E	e (L)	15 12		
14	>	12	N-E	e (L)	22 32,5		
15	>	16	N	i (PR <sub>1</sub> )	8 6 13		
			N-E	e (L)	8 34,0		
16	>	16	N-E	e (S)	16 41 29		
				e (L)	16 43,0		
17	>	21	N-E	e P	8 5 33	4.200	
			N-E	e S	8 11 32		
			N-E	L	8 16,6		
18	>	28	N-E	(e)	11 56		

Núm.	Fecha	Com- ponento	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones	
19	Abril	1	N - E	e (S)	h m s 11 3 56	km. (10.200)	
			N	e (SR <sub>2</sub> )	11 14 00		
			N - E	e (L)	11 21,5		
20	>	3	N - E	e	15 17 11		
21	>	3	N - E	i P	15 33 42		
			N - E	i S	15 43 31		
			N - E	L	15 55,0		
22	>	7	N - E	i P	23 40 25	7.200	
			N - E	i S	23 49 9		
			N	e PS	23 49 57		
			N - E	e SR <sub>1</sub>	23 53 37		
			N	e SR <sub>2</sub>	23 56 57		
		N	L	24 1,0			
23	>	15	N - E	i P	19 22 29	9.245	
			E	PR <sub>1</sub>	19 25 43		
			E	PR <sub>2</sub>	19 27 31		
			N - E	i S	19 32 51		
			E	PS	19 33 45		
			N - E	SR <sub>1</sub>	19 38 28		
			N - E	SR <sub>2</sub>	19 41 51		
		N - E	L	19 46,0			
24	>	15	E	e (P)	19 58 35		Réplica del anterior.
25	>	19	N - E	(e)	8 38		
26	>	20	E	e P	17 48 30	6.345	
			N - E	e S	17 56 30		
			N - E	L	18 5,0		
27	>	30	N - E	(e)	10 46,5		
28	Mayo	5	N - E	(e)	16 7		
29	>	8	N	(e)	11 8		
30	>	9	N - E	(e)	6 30		
31	>	9	N - E	e (L)	10 31,5		
32	>	13	N - E	e (S)	16 25 00		
			N	e (L)	16 43 00		
33	>	13	N - E	P	17 54 25		
34	>	14	N - E	e (L)	8 45,5		
35	>	16	N	e (S)	7 38 6		
			N	e (S)	7 41 28		
			N	e (L)	7 55,0		
36	>	17	N - E	PR <sub>1</sub>	2 45 5	15.500	
			N	i SKS	2 49 45		
			N	S	2 53 15		
			N	PPS	2 58 27		
			N	SR <sub>1</sub>	3 3 57		
			E	SR <sub>2</sub>	3 8 00		
	N - E	L	3 27,0				
37	>	23	N - E	e (PR <sub>1</sub> )	19 58 12	(5.700)	
			N	e (S)	20 3 40		
			N	L	20 8 00		
38	>	31	N - E	e (L)	18 59,0		
39	Junio	9	N - E	e (L)	7 6,0		
40	>	12	E	P <sub>n</sub>	13 56 38	277	
			N - E	e P*	13 56 45		
			N - E	e P <sub>g</sub>	13 56 51		
			N - E	i S <sub>n</sub>	13 57 18		
			N - E	e S*	13 57 48		
41	>	18	N - E	i P	11 14 43	2.900	
			N - E	e PR <sub>1</sub>	11 15 27		
			N - E	PR <sub>2</sub>	11 15 35		
			N - E	i S	11 19 19		
42	>	26	N - E	i P	12 5 05	9.000	
			N - E	i PR <sub>1</sub>	12 8 29		
			N	i (S)	12 14 28		
43	>	30	N	L	17 11,0		

BOLETIN SÍSMICO

Geophysikalisches Institut  
der  
Universität Straßburg

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

$\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$

$\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	T <sub>0</sub>	V	$\varepsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N-S	kg 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E-W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	100	0	0,020	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL

(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
44	Julio	N-E	(P)	h m s 21 34 2	(2.100)	
			(S)	21 37 34		
			L	21 39,5		
45	»	N	e	11 53 24		
			e	11 58 20		
46	»	N-E	e L	20 32,0		
47	»	N-E	e $\bar{P}$	20 55 18	260	
			i $\bar{S}$	20 55 44		
48	»	N-E	i (S)	3 57 4		
49	»	N	PR <sub>1</sub>	6 4 5	8.500	
			i PS <sub>1</sub>	6 11 41		
			i SR <sub>1</sub>	6 15 47		
50	»	E	e (S)	17 8 45		
			e	17 11 27		
			e	17 11 54		
			(L)	17 24,0		
51	»	E	e (P)	6 5 51	(9.500)	
			e (PR <sub>1</sub> )	6 9 35		
			i S	6 16 23		
			L	6 35,0		
52	»	N	e $\bar{P}$	23 45 17		
			i	23 45 29		
53	»	E	e (L)	5 54,0		
54	»	E	e (L)	0 42,0		
55	»	E	e (L)	7 10,0		
56	»	N	e (L)	5 45,0		
57	»	N-E	L	3 14,0		
58	»	N-E	(L)	16 41,0		
59	»	E	e (L)	3 48,0		
60	»	N	e (P)	13 44 24	(8 000)	
			e (S)	13 53 46		
			(L)	14 4,0		
61	»	N-E	e (P)	0 18 41	(2.200)	
			i S	0 23 57		
			L	0 27,0		
62	Agosto	N	e	12 58 58		
			e	13 24 27		
			(L)	13 33,0		
63	»	N	e (P)	15 21 33	(9.800)	A las 16 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> desmontó la pluma del bifilar E.-W.
			i	15 21 49		
			i	15 22 21		
			i S	15 32 19		
			L	15 50,0		
64	»	N-E	e (L)	9 9,5		
65	»	N-E	e (L)	10 44,5		
66	»	N-E	e (L)	22 27,0		

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
67	Agosto 8	E	e (L)	h m s 15 33,0	km.	
68	> 11	E	e (L)	18 1,0		
69	} > 13	N	e (P')	15 55 9	(13 000)	
		N	e (SKS)	16 3 25		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	16 12 33		
		N	L	16 27,0		
70	} > 15	N - E	i $\bar{P}$	11 32 52	110	
		N - E	i $\bar{S}$	11 33 03		
71	> 16	N	e (L)	16 19,0		
72	} > 17	N - E	i $\bar{P}$	3 33 51	100	
		N	i $\bar{S}$	3 33 59		
		E	i	3 34 2		
73	> 17	N	i $\bar{P}$	3 40 22		
74	} > 18	E	$\bar{P}$	23 19 55	150	
		N	i	23 20 1		
		N - E	i $\bar{S}$	23 20 10		
75	> 20	N - E	e (L)	18 50,0		
76	} > 22	N - E	i $\bar{P}$	2 35 7	120	
		N - E	$\bar{S}$	2 35 20		
77	} > 22	N - E	e P	3 40 16	10.000	
		N	PR <sub>1</sub>	3 43 29		
		N	i $\bar{S}$	3 51 8		
		N	i SR <sub>1</sub>	3 56 47		
		N	L	4 12,0		
78	> 27	E	e (S)	23 28 21		

EL DIRECTOR,  
**W. BENÍTEZ**

BOLETIN SÍSMICO  
DEL  
INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA  
SAN FERNANDO

Geophysikalisches Institut  
der  
Universität Straßburg

$\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$

$\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	T <sub>0</sub>	V	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N—S	kg 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E—W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E—W	700	2	100	0	0,020	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
79	Septiembre 3	N - E	e (L)	h m s 15 11,0	km.	
80	» 12	E	e	13 36 45	19.400	
		N	e (PR <sub>1</sub> )	13 37 1		
		N	e	13 41 10		
		E	e	13 42 57		
81	» 19	N - E	e (P <sub>1</sub> )	18 39 47	19.400	
		N	i PR <sub>1</sub>	18 45 13		
		N	i SKKS	18 51 29		
		N	SR <sub>1</sub>	19 6 31		
82	» 21	N - E	e (S)	14 6 45	19.400	
		N	e	14 8 11		
83	» 22	N	e (P)	23 9 26	(12 800)	
		N	e (PR <sub>1</sub> )	23 14 31		
		N	e (SKS)	23 20 20		
		N	e (PS)	23 25 24		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	23 30 32		
84	» 23	E	e (L)	11 7,0	19.400	
		E	e (L)	1 53,0		
85	» 24	E	e (L)	20 0,0		
86	» 25	E	e (?)	4 16 24		
		N	e (P)	4 20 33		
		E	e (PR <sub>1</sub> )	5 22,0		
87	» 26	N - E	(L)	11 58 00		
		N	e	12 42,5		
88	» 30	N - E	(L)	15 42,0		
89	» 30	N - E	(L)	11 6 3		
		N	i (SKS)	11 6 25		
		N - E	L	11 29,0		
90	Octubre 1	N - E	e	21 59 48		
		N	i (SKS)	22 10 41		
		N - E	e (SR <sub>1</sub> )	22 18 54		
		N	L	22 47,0		
91	» 1	N	e (PR <sub>1</sub> )	3 52,0		
		E	e (L)	8 6 46		
92	» 2	N - E	P	8 7 22	9.600	Señal de tiempo incierto. Resto per- dido por cambio.
		E	i	(8 17 12)		
		N	i SKS	(8 20 15)		
		N	i (PPS)			
93	» 4	N	e (?)	14 50 37		
		N	e (?)	15 0 5		
		E	L	15 12,0		
94	» 5	N	e (P)	15 51 00	(9.000)	
		N - E	i S	16 1 6		
		N - E	L	16 24,5		
95	» 6	E	e (L)	7 53,5		
96	» 7	E	e (L)			

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
97	Octubre 11	E	e (PR <sub>1</sub> )	18 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	km.  (12 300)	
		E	e (SKS)	19 5 52		
		E	e (PS)	19 8 13		
		E	e (SK <sub>1</sub> )	19 14 8		
		N - E	L	19 33,0		
98	» 13	E	e (L)	14 56,0		
99	» 16	N	e (L)	13 25,0		
100	» 19	E	e (L)	12 23,0		
101	» 22	E	e (P)	6 42 9	(2.900)	
		N	e (PR <sub>1</sub> )	6 42 41		
		N - E	i S	6 46 43		
		E	SR <sub>1</sub>	6 47 13		
		N	(L)	6 50,0		
102	» 24	N - E	i S	20 30 25		
		N - E	L	20 58		
103	» 27	N - E	e (P)	5 47 18	(8.750)	
		N - E	i (S)	5 57 4		
		N - E	(L)	6 11,5		
104	» 30	N	e (P)	3 17 53	(3.500)	
		E	e (P)	3 18 53		
		N - E	e (S)	3 24 3		
		N - E	e (L)	3 27,0		
105	» 31	E	e (L)	11 21,0		

EL DIRECTOR,  
**W. BENÍTEZ**

*Doble*

BOLETIN SÍSMICO  
DEL  
INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

Geophysikalisches Institut  
der  
Universität Straßburg

SAN FERNANDO

$\varphi = 36^\circ 27' 42''$

$\lambda = 6^\circ 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	$T_0$	V	$\varepsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N—S	kg. 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E—W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E—W	700	2	100	0	0,020	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
106	Noviembre 3	E	e (L)	h m s 3 2,0	km.	
107	» 7	E	e e (L)	14 20 36,0 14 48		
109	» 10	N - E N - E N - E	i P i PR <sub>1</sub> i S	1 44 30 1 45 4 1 48 54	2.735	
110	» 14	N - E	e (L)	11 35		
111	» 17	E	e (L)	7 17		
112	» 19	N N N N - E	e (PR <sub>1</sub> ) e (PS) e (SR <sub>1</sub> ) e (L)	15 25 49 15 34 15 15 37 55 15 50	(12 000)	
113	» 27	N - E	e (L)	15 54		
114	Diciembre 4	N	e (L)	14 17		
115	» 17	N	e (L)	16 5		
116	» 18	N - E	e (L)	4 15		
117	» 19	N - E	P̄	3 18 54		Terremoto cercano.
118	» 19	N - E	P̄	5 37 10		Idem.
119	» 22	N - E	e (L)	13 52		
120	» 22	E	e	19 13		
121	» 28	N - E	e (P̄)	16 58 15		Terremoto cercano.
122	» 28	E E N - E N - E	e (PR <sub>1</sub> ) e (PS) e (SR <sub>1</sub> ) e (L)	16 58 13 17 8 3 17 14 35 17 41	(12.800)	

EL DIRECTOR,  
**W. BENÍTEZ**

