

Documentation preserved at the Ebro Observatory (Roquetes - Spain),
reproduced on 2002 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna)
on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome),
in the frame of the EUROSEISMOS project.
These data are considered public domain and may be freely distributed
or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

AGREGADO AL COLEGIO MÁXIMO DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS, DE TORTOSA
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

Lat. N. 40° 49' 14"; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58^s,5; Alt. 51 m.

BOLETÍN MENSUAL DEL OBSERVATORIO DEL EBRO

ABRIL DE 1912

CON UN APÉNDICE
VOL. III. N° 4



BULLETIN DE L'OBSERVATOIRE DE L'EBRE

Avril 1912

AVEC UN APPENDICE

Dirección postal (Adresse): OBSERVATORIO DEL EBRO-TORTOSA (Espagne)

IMPRESA MODERNA DE GUINART Y PUJOLAR
BRUCH, 63, BARCELONA

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO

ABRIL DE 1912
 CON UN APÉNDICE

VOL. III. N.º 4.

ÍNDICE

	Página		Page
I. Heliofísica.		I. Héliophysique.	
Estadística solar: manchas, flocculi	80-83	Statistique solaire: taches, flocculi	80-83
II. Meteorología.		II. Météorologie.	
Presión, temperatura, humedad, tensión. Nu- bes, horas de sol, evaporación, lluvia. Viento, notas. Resumen del mes.	84-86	Pression, température, humidité, tension. Nuages, heures de soleil, évaporation, pluie. Vent, remarques. Résumé du mois	84-86
<i>Electricidad atmosférica.</i> —Ionización del aire: conductibilidad, corriente vertical, ve- locidad específica de los iones; coeficiente de dispersión. — Potencial atmosférico. Ondas hertzianas.	87-92	<i>Electricité atmosphérique.</i> —Ionisation de l'air: conductibilité, courant vertical, vitesse spécifique des ions; coefficient de disper- sion.—Potentiel atmosphérique. Ondes hert- ziennes.	87-92
III. Geofísica.		III. Géophysique.	
<i>Magnetismo terrestre.</i> —Medidas absolu- tas. Declinación. Componente horizontal. Componente vertical.—Promedios horarios y mensual. Efemérides de las perturba- ciones	93-97	<i>Magnétisme terrestre.</i> —Mesures absolues. Déclinaison. Composante horizontale. Com- posante verticale.—Moyennes horaires et moyenne mensuelle.—Ephémérides des per- turbations	93-97
<i>Corrientes telúricas.</i> —Componente N.-S. Componente W.-E. Efemérides de las per- turbaciones	98-100	<i>Courants telluriques.</i> —Composante N.-S. Composante W.-E. Ephémérides des per- turbations	98-100
<i>Sismología.</i> —Registro de temblores.—Re- gistro microsísmico	101-103	<i>Sismologie.</i> —Secousses enregistrées.—Sta- tistique microsismique	101-103
<i>Gráficas de la 1.^a, 2.^a y 3.^a década del mes de Abril de 1912.</i>		<i>Graphiques de la 1^e, 2^e et 3^e décade du mois Avril, 1912.</i>	
APÉNDICE relativo al eclipse de sol de 17 de Abril de 1912.		APÉNDICE concernant l'éclipse de soleil du 17 Avril 1912.	
<i>Curvas magnéticas de los días 16-17 de Abril.</i>		<i>Courbes magnétiques des jours 16-17 Avril.</i>	
<i>Gráfica de las horas del eclipse.</i>		<i>Graphique des heures de l'éclipse.</i>	

2. Sismología

Constantes de los aparatos sísmicos

Vicentini	Componentes horizontales	Componente vertical
Longitud pendular.	1,50 m.	1,30 m.
Masa	100 kg.	50 kg.
Amplificación	90	150
Período completo	2,3 seg.	0,85 seg.
Velocidad horaria del papel registrador	0,90 m.	0,90 m.

Grablovitz

Distancia entre el punto de suspensión y el centro de gravedad de la masa	2 m.
Distancia entre este centro y el punto de apoyo	0,095 m.
Masa de cada una de las componentes.	12 kgs.
Amplificación	8
Período completo: Comp. NW-SE.	13 seg.
Comp. NE-SW.	13 seg.
Velocidad horaria del papel registrador.	0,30 m.

Abreviaciones

V_N, V_E, V_V	Componentes N-S, E-W y vertical del microsismógrafo Vicentini.
Gr_{NW}, Gr_{NE}	Componentes NW-SE y NE-SW de los péndulos Grablovitz.
<i>P. p., S. p.</i>	Hora de los primeros y segundos precursoros.
2 A	Amplitud en mm. de una oscilación completa sobre la gráfica (A, separación máxima, sobre la gráfica, de la línea de reposo).
<i>T</i>	Tiempo en segundos de una oscilación completa en la gráfica.

Constantes des appareils sismiques

Vicentini	Composantes horizontales	Composante verticale
Longitude pendulaire	1,50 m.	1,30 m.
Masse	100 kg.	50 kg.
Amplification	90	150
Période complète	2,3 sec.	0,85 sec.
Vitesse horaire du papier enregistreur	0,90 m.	0,90 m.

Grablovitz

Distance entre le point de suspension et le centre de gravité de la masse	2 m.
Distance entre ce centre et le point d'appui	0,095 m.
Masse de chacune des composantes.	12 kgs.
Amplification	8
Période complète: Comp. NW-SE.	13 sec.
Comp. NE-SW.	13 sec.
Vitesse horaire du papier enregistreur	0,30 m.

Abréviations

V_N, V_E, V_V	Composantes N-S, E-W et verticale du microsismographe Vicentini.
Gr_{NW}, Gr_{NE}	Composante NW-SE et NE-SW des pendules Grablovitz.
<i>P. p., S. p.</i>	Heure des premiers et seconds pré-curseurs
2 A	Amplitude en mm. d'une oscillation complète sur le graphique (A, séparation maxima, sur le graphique, à partir de la ligne de repos).
<i>T</i>	Temps en secondes d'une oscillation complète sur le graphique.

Registro de temblores

N.º de ord.	Fecha	Instrumento	Principio		Grandes ondas				Fin	Notas	Remarques
			<i>P. p.</i>	<i>S. p.</i>	Principio Commencem.	Máximo	2 A	<i>T</i>			
	Datate		h m s	h m s	h m s	h m s	mm	s	h m		
9	15	V_N	12.52.41 ?	—	12.53.05	12.53.10	1,25	2	(?)	El fin de este terremoto coincide con el principio del siguiente.	La fin de cette secousse coincide avec le commencement de la suivante.
		V_E	12.52.43 ?	—	12.53.06	12.53.11	2,75	3	(?)		
		V_V	12.52.37	—	12.53	12.53.09	9	pendular	(?)		

N.º de ord.	Fe- cha Da- te	Instru- mento	Principio		Grandes ondas				Fin	Notas	Remarques
			P. p.	S. p.	Principio Commencem.	Máximo	2 A	T			
			h m s	h m s	h m s	h m s	mm	s	h m		
10	15	V_N	12.55.27 ?	—	12.56.03	12.56.07	1	2	13	Sentidos éste y el anterior en Cimballa (Zaragoza), Grado V, escala F. M.	Cette secousse et la précédente ont été ressenties à Cimballa (prov. de Saragose-Espagne). Degré V, échelle F. M.
		V_E	12.55.26 ?	—	12.56.01	12.56.07	2,25	3	13		
		V_V	12.55.21	—	12.55.56	12.56.04	6,5	Pen- dular	12.59		
11	19	V_E	0.24.03	—	—	—	—	—	0.40	Sentido en la isla de Itaca (Islas Jónicas).	Resenti dans l'île de Théaki (Iles Joniennes).
		Gr_{NW}	(?)	0.27.13	0.30.40	0.32	0,1	12	0.40		
12	20	Gr_{NW}	—	—	2.42	2.50	0,25	19	3¼		
		Gr_{NE}	—	—	2.42.30	2.52	0,2	24	3		
13	21	V_E	2.57.20	2.59.48 ?	—	—	—	—	3.05	Sentido en la isla de Cefalonia (Islas Jónicas).	Resenti dans l'île de Céphalonie (Iles Joniennes).
14	23	V_E	22.31.40 ?	(?)	(?)	—	—	—	22.46		
15	25	V_N	18.32. (?)	18.33.32	—	18.33.39	0,9	2	18.37 ?		
		V_E	(?)	18.33.36	—	18.34	0,75	2	18.42		
		V_V	18.32.40	18.33.34	—	18.34.02	1	Pen- dular	(?)		

Registro microsísmico

N. B. La intensidad de la inquietud microsísmica se clasifica por la amplitud de la oscilación doble registrada en una de las componentes del Vicentini. Los signos convencionales son: 0, ningún movimiento especial se nota en la gráfica; 1, amplitud de menos de 0"8; 2, amplitud comprendida entre 0"8 y 1"6; 3, amplitud igual o superior a 1"6 (1 mm. equivale a 1"6 aproximadamente). Cuando no se ha obtenido gráfica se reemplaza la cifra por un guión. T indica temblor.

El número correspondiente a cada hora indica el movimiento máximo registrado media hora antes y después de la misma.

N. B. L'intensité du mouvement microsismique est classifiée par l'amplitude de la double oscillation enregistrée dans une des composantes du Vicentini. Les signes adoptés sont: 0, on ne remarque sur le graphique aucun mouvement spécial; 1, amplitude de moins de 0"8; 2, amplitude comprise entre 0"8 et 1"6; 3, amplitude égale ou supérieure à 1"6 (1 mm. équivaut à 1"6 à peu près). Si l'enregistrement a été suspendu, on a remplacé le chiffre par un trait horizontal. T indique une secousse.

Le numéro correspondant à chaque heure indique le mouvement maximum enregistré une demi heure avant et après la même.

Día Date	MICROSISMÓGRAFO VICENTINI																								Péndulos Grablovitz
	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	13 ^h	14 ^h	15 ^h	16 ^h	17 ^h	18 ^h	19 ^h	20 ^h	21 ^h	22 ^h	23 ^h	24 ^h	
1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	Ligeramente intranquilo
2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo.
9	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo
14	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	Id.
15	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	T*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	T
20	0	T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	1	1	T	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
23	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	T	0
24	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	T	1	1	1	1	1	1	Id.
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
27	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	—	Id.
28	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	Id.
29	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	1	1	Id.
30	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	Id.

* A esta hora se registran dos temblores.

* A cette heure on enregistre deux secousses.