

# OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

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

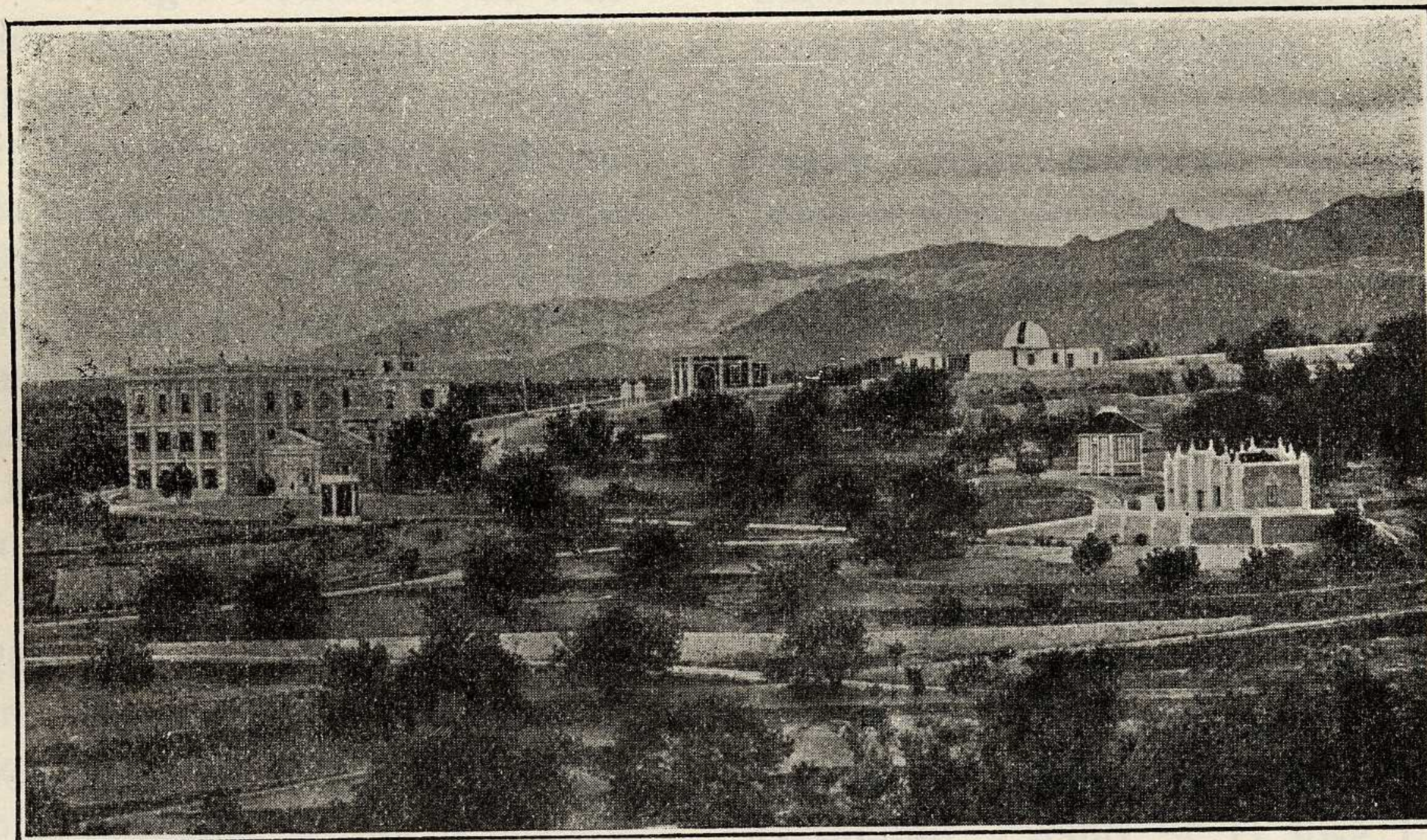
*Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0<sup>h</sup> 1<sup>m</sup> 58<sup>s</sup>,4; Alt. 50 m.*

---

## BOLETÍN MENSUAL

DEL

# OBSERVATORIO DEL EBRO



VOL. XIV. - AÑO 1923

---

Dirección postal: OBSERVATORIO DEL EBRO-TORTOSA (España)

---

IMPRENTA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

## ADVERTENCIA PRELIMINAR

El volumen XIV de este Boletín aparece en las mismas condiciones que los anteriores y con los datos completos de sus diversas secciones cuyos aparatos han funcionado con regularidad.

El Observatorio se congratula de haber adquirido para su personal director al P. Ramón Sostres, S. J., quien desde el verano de 1922 se ha hecho cargo definitivamente de la sección electro-magnética.

Conforme nos habíamos ya propuesto y siguiendo la autorizada indicación del Dr. D. Luis A. Bauer, Director del Departamento del Magnetismo Terrestre de la «Carnegie Institution» de Washington, hemos unido eléctricamente los dos pozos de agua situados junto a las tomas de tierra de la línea W-E con el fin de medir su diferencia de potencial y compararla con la registrada en los extremos de la misma línea cuando se une tierra con tierra. El resultado de las observaciones podrá verse en las efemérides del correspondiente mes de febrero. Tal vez el dato más seguro y de mayor importancia es la corriente observada constantemente en sentido W-E, con una diferencia de potencial alrededor de 250 mV./k y en consonancia con la marcha regular de la corriente cuando se usan tomas de tierra. Dado el carácter potable de las aguas de ambos pozos y la igualdad de las planchas usadas, no es probable se pueda atribuir esta diferencia de potencial a acciones químicas. En cambio es posible tengan éstas alguna influencia en hecho de que la corriente va siempre de la tierra al agua, cualesquiera que sean los extremos que se unen. También parece probable, si bien hasta el presente no ha podido comprobarse, que la llegada de las aguas torrenciales de los montes del W en los temporales de levante, modifica el potencial de la tierra cercana en el sentido de igualarlo al que ordinariamente presentan las del pozo de Roquetas al W de la línea.

La Sección Meteorológica ha iniciado, bajo los

auspicios del Servicio Meteorológico Español, el estudio de la alta atmósfera mediante el lanzamiento diario de globos pilotos, cuyo coste sufraga la Dirección General del Instituto Geográfico. Es de esperar que dada la posición estratégica de su emplazamiento, el servicio ha de resultar altamente beneficioso para la aviación. Los datos Meteorológicos son transmitidos diariamente por telegrama a la Estación Central y al Observatorio de San Fernando; por telefonema al «Servei Meteorològic de Catalunya» y por correo a la Federación Agraria de Levante (Valencia), al Observatorio de París, y ocasionalmente a la Comandancia de Marina para efectos judiciales. Corresponiendo a la invitación del «Office National Météorologique de France» nuestro Observatorio ha tomado parte en la campaña internacional dedicada al estudio de las nubes durante los días 15-20 de enero, que en esta región resultaron de verdadero interés por los múltiples cambios y variadas formas que revistió la atmósfera.

La Sección Sismológica se ha puesto en relación con la oficina central de Estrasburgo, habiendo obtenido franquicia por parte del Estado para el envío regular de los telegramas.

El Observatorio del Ebro, con ocasión de la muerte del infatigable observador y distinguido astrónomo, Excmo. Sr. D. José J. Landerer, acaecida el 15 de septiembre de 1922, considera un deber el hacer constar en estas páginas su profundo agradecimiento a nuestro ilustre y malogrado amigo, quien al valioso apoyo y consejo prestado en vida a la obra de este Centro, quiso añadir para después de su muerte, la donación hecha en favor del mismo de su biblioteca y abundante material científico, que el Observatorio guardará como recuerdo imperecedero de la laboriosidad y preclaras dotes del donante.

*El Director,*  
LUIS RODÉS, S. J.

2.—SISMOLOGÍA

SISMÓGRAFOS	K	V	T <sub>0</sub>	ε: 1	$\frac{r}{T_0^2}$	Masa, Kg
PRINCIPAL. . . . .	K <sub>n</sub>	220	15	4,1	0,0026	1500,9
SECUNDARIOS. . . . .	K <sub>n</sub>	200	2,6		0,003	316,3
	K <sub>e</sub>	63	7,5		0,003	156,7
	K <sub>e</sub>	106	2,4		0,023	100
	K <sub>z</sub>	240	0,8			50

Velocidad del papel en todos los sismógrafos: 12 mm. por minuto. — Los datos horarios de las fases en cada temblor se toman del sismógrafo que parece haberlos dado con más precisión, atendidas sus características.

REGISTRO DE TEMBLORES

Número de orden	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período	Amplitud A N	OBSERVACIONES
			h	m	s			
1	2	eLN MN FN	23	29		16	Hay microsismos.	
2	22	ePN eSN eLN MN	9	17		16	Hay muchos microsismos.	
3	23	Pz LN LE FN	22	06	30		Sentido en Valldalba de Villafamés (Castellón).	
4	28	ez LN Fz	2	06	51		Réplica del temblor n.º 3.	
5	31	Pz Lz Fz	18	01	52		Réplica del temblor n.º 3.	