

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

DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

CON PERSONALIDAD JURÍDICA RECONOCIDA POR EL ESTADO

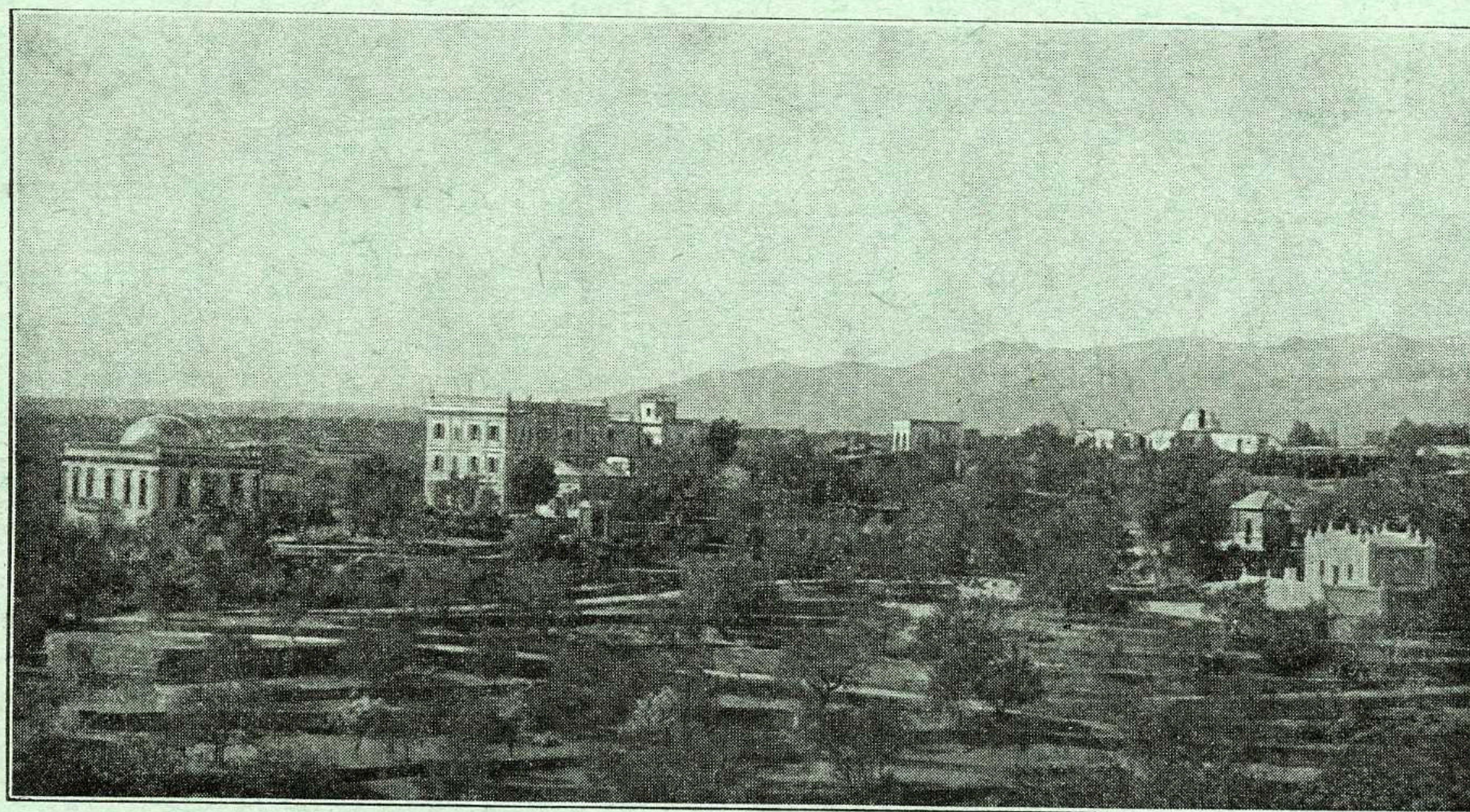
*Lat. N. 40° 49' 14" ; Long. E. Greenwich 0<sup>h</sup> 1<sup>m</sup> 58.4<sup>s</sup>; Alt. 50 m.*

---

## BOLETÍN MENSUAL

DEL

# OBSERVATORIO DEL EBRO



JULIO DE 1933

VOL. XXIV. - NÚM. 7

---

Dirección postal: OBSERVATORIO DEL EBRO - Apartado 9 - TORTOSA (España)

---

IMPRESA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

C. CERVANTES - TORTOSA

### 3. — SISMOLOGÍA

| SISMÓGRAFOS        | COMPONENTE | AMPLIFICACIÓN | PERÍODO            | AMORTIGUAMIENTO | $r / T_0^2$ | MASA EN KGS. |
|--------------------|------------|---------------|--------------------|-----------------|-------------|--------------|
|                    | K          | V             | $T_0$              | $\epsilon : 1$  |             | M            |
| HORIZONTALES . . . | N          | 202           | 14' 8 <sup>s</sup> | 3' 7            | 0'0038      | 1500'9       |
|                    | E          | 118           | 7' 8               | 2' 2            | 0'0006      | 156'7        |
| VERTICAL . . . . . | N          | 107           | 2' 6               |                 | 0'008       | 316'3        |
| ZENITAL . . . . .  | Z          | 77            | 0' 8               |                 | 0'008       | 50           |

*Subsuelo:* Conglomerado perteneciente al Cuaternario antiguo.

Velocidad del papel en todos los sismógrafos: 12 mm. por minuto. — Los datos horarios de las fases en cada componente 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 $A_N$ | $\Delta$ | OBSERVACIONES   |
|-----------------|-------|------|---------------------------|----|----|---------|----------------|----------|---|
|                 |       |      | h                         | m  | s  |         |                |          |   |
| 2319            | 9     | ePN  | 1                         | 43 | 03 | 18      | 3              | 9.430    | Región de las Kuriles, 45° N, 150 E, según U. S. C. G. S. |
|                 |       | SN   |                           | 53 | 35 |         |                |          |   |
|                 |       | eLN  | 2                         | 04 |    |         |                |          |   |
|                 |       | MN   |                           | 32 | 24 |         |                |          |   |
|                 |       | ME   |                           | 30 | 36 |         |                |          |   |
| FN              | 3     |      |                           |    |    |         |                |          |   |
| 2320            | 9     | eLN  | 10                        | 13 |    | 17      | 4              | 9.350    | Réplica del anterior.                                     |
|                 |       | MN   |                           | 19 | 38 |         |                |          |   |
|                 |       | FN   | 11                        |    |    |         |                |          |   |
| 2321            | 9     | PN   | 12                        | 42 | 45 | 18      | 10             | 9.350    | Réplica del n.º 2319.                                     |
|                 |       | SN   |                           | 53 | 13 |         |                |          |   |
|                 |       | eLN  | 13                        | 12 |    |         |                |          |   |
|                 |       | MN   |                           | 22 | 19 |         |                |          |   |
|                 |       | FN   | 14                        | 45 |    |         |                |          |   |
| 2322            | 9     | eLN  | 16                        | 56 |    | 16      | 4              | 9.350    | Réplica del anterior.                                     |
|                 |       | MN   | 17                        | 01 | 23 |         |                |          |   |
|                 |       | FN   |                           | 30 |    |         |                |          |   |
| 2323            | 9     | eLN  | 18                        | 42 |    | 16      | 4              | 9.350    | Réplica del anterior.                                     |
|                 |       | FN   | 19                        |    |    |         |                |          |   |
| 2324            | 10    | ePN  | 12                        | 07 |    | 17      | 2              | 9.350    | Réplica del anterior.                                     |
|                 |       | MN   |                           | 16 | 03 |         |                |          |   |
|                 |       | FN   | 13                        |    |    |         |                |          |   |

| Número de orden | Fecha | Fase   | Tiempo medio de Greenwich |    |  | Período        | Amplitud       |       | OBSERVACIONES   |
|-----------------|-------|--|---------------------------|----|--|----------------|----------------|-------|---|
|                 |       |  | h                         | m  | s  |                | A <sub>N</sub> | △     |   |
|                 |       |  |                           |    |  | s              | μ              | Km.   |   |
| 2325            | 18    | P<br>P<br>SE   | 6                         | 05 | 13<br>16<br>29   |                |                | 542   | Málaga y Tetuán.  |
| 2326            | 19    | ePN<br>eSN<br>eLN<br>MN<br>FN                                | 14                        | 08 | 44<br>18<br>46<br>57<br>47<br>15<br>45   | 17             | 2              |       | Región de Aleutinas, 51° N, 174° W, según U. S. C. G. S.          |
| 2327            | 19    | PN<br>S<br>eLN<br>MN<br>FN                                   | 20                        | 12 | 12<br>16<br>26<br>19<br>23<br>22<br>20<br>45   | 9              | 4              |       | Mar Egeo, hacia los 26° N, 27° E, según Estrasburgo.              |
| 2328            | 21    | ePN<br>S<br>eLN<br>MN<br>FN                                  | 20                        | 21 | 09<br>31<br>11<br>42<br>21<br>00<br>13<br>22   | 22             | 9              |       | Región del Atlántico, hacia los 48° S y 22° W. según Estrasburgo. |
| 2329            | 21    | eLN<br>M   | 22                        | 35 | 41<br>33   | 22             | 2              |       |   |
| 2330            | 22    | iPN<br>PE<br>SN<br>SE<br>SMN<br>eLN<br>eLE<br>MN<br>ME<br>FN | 21                        | 08 | 00<br>07<br>57<br>18<br>20<br>18<br>32<br>18<br>48<br>34<br>32<br>55<br>40<br>49<br>53<br>24 | 21<br>18<br>18 | 6<br>9<br>2    | 9.180 | Región de Aleutinas, 52° N, 169° W, según U. S. C. G. S.          |
| 2331            | 24    | ePN<br>eLN<br>MN<br>ME<br>FN                                 | 19                        | 18 | 39<br>55<br>20<br>14<br>42<br>21<br>39<br>21<br>15   | 23<br>18       | 4<br>1         |       | Región de Nuevas Hébridias, 13° S, 170° E, según U. S. C. G. S.   |
| 2332            | 30    | PN   | 17                        | 35 | 20   |                |                |       |   |