

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
PATRONATO ALFONSO EL SABIO

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS

Lat. N. 40° 49' 14"; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58'4s; Alt. 50 m.

BOLETÍN MENSUAL
DEL
OBSERVATORIO DEL EBRO

SERIE A

HELIOFÍSICA / METEOROLOGÍA / SISMOLOGÍA

Vol. XXXV / N.ºs 10-11-12

OCTUBRE - NOVIEMBRE - DICIEMBRE DE 1947

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

III. - SISMOLOGIA

| SISMÓGRAFOS | COMPONENTE | MASA EN KGS. | PERÍODO | AMPLIFICACIÓN | ROZAMIENTO | AMORTIGUAMIENTO |
|-----------------|------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------------------|-----------------|
| | K | M | T _o | v | r/T _o ² | ε |
| MAINKA-EBRO . . | N | 1500 | 15'41 ^s | 220 | 0'0025 | 1'06 |
| MAINKA-EBRO . . | E | 1500 | 10'83 | 203 | 0'005 | 2'10 |
| EBRO-VERTICAL . | N | 635 | 2'50 | 230 | 0'003 | |

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 | | | Periodo | Amplitud A | △ | OBSERVACIONES |
|-----------------|-------|--|---------------------------|------|----|---------|------------|-----|---|
| | | | h | m | s | | | | |
| 3615 | 1 | PKP ₁ NE | 12 | 51 | 23 | | μ | Km. | Alguna agitación microsísmica que dificulta algo la identificación de las fases. Débil. Epicentro en las Nuevas Hébridas, hacia 13° S, 167° E, según B.C.I.S. H.O. = 12 ^h 31 ^m 6, según ídem. Profundo. h = 80-120 km., según estaciones españolas y B.C.I.S. |
| | | PKP ₂ NE | | 51 | 42 | | | | |
| | | P ^o PKPNE | | 52 | 06 | | | | |
| | | sPKPNE | | 52 | 47 | | | | |
| | | PPN | | 55 | 01 | | | | |
| | | SKSN? | | 58 | 49 | | | | |
| | | SKKSN | 13 | 01 | 24 | | | | |
| SKKSE | | 06 | 30 | | | | | | |
| 3616 | 2 | eNE | 20 | 36 | 51 | | μ | Km. | Epicentro en el Atlántico al SW de Lisboa, hacia 38°5 N, 9°9 W, según Almería. H.O. = 20 ^h 34 ^m 33s. h = 21 km., según ídem. Sentido en Lisboa (grado v), región central de Portugal y Badajoz (grado III). |
| | | P ¹ _N | | 37 | 17 | | | | |
| | | P ² _N | | 37 | 19 | | | | |
| | | P ³ S ² _N | | 38 | 11 | | | | |
| | | P ² S ³ _N | | 38 | 40 | | | | |
| | | PS ³ _N | | 38 | 48 | | | | |
| | | PS ⁴ _N | | 39 | 08 | | | | |
| | | S ² _N | | 39 | 10 | | | | |
| | | S ⁴ _{NE} | | 39 | 13 | | | | |
| | | S ⁵ _N | | 39 | 17 | | | | |
| | | LN | | 41 | | | | | |
| | | FN | | 44 | | | | | |
| | | 3617 | 3 | iPNE | 6 | | | | |
| PPE | | | | 24 | 32 | | | | |
| PPPE? | | | | 25 | 30 | | | | |
| iSNE | | | | 29 | 39 | | | | |
| PSNE | | | | 29 | 53 | | | | |
| PPSNE | | | | 30 | 03 | | | | |
| SSSE | | | | 34 | 28 | | | | |
| eLN | | | | 37 | 32 | | | | |
| MN | | | | 44 | 59 | | | | |
| FN | 7 | | | 45 | | | | | |

REGISTRO DE TEMBLORES

| Número de orden | Fecha | Fase | Tiempo medio de Greenwich | | | Periodo | Amplitud | △ | OBSERVACIONES | | |
|-----------------|-------|--------|---------------------------|----|----|---------|----------|-------|---|----|-----|
| | | | h | m | s | | A | | | μ | Km. |
| 3618 | 3 | iPNE | 23 | 44 | 55 | | | 9400 | Regular agitación microsísmica. Epicentro en México, hacia 18° 33' N, 100° 33' W, según Tacubaya. H.O. = 23 ^h 32 ^m 31 ^s , según ídem. h = 100 km., según U.S.C.G.S. y J.S.A. Magnitud 7, según Pasadena. Sentido fuertemente en los Estados de Guerrero, México y Michoacán. | | |
| | | PcPN? | | 45 | 06 | | | | | | |
| | | iE | | 45 | 33 | | | | | | |
| | | iN | | 45 | 56 | | | | | | |
| | | eSNE | | 55 | 14 | | | | | | |
| | | iSKKSN | | 55 | 27 | | | | | | |
| | | PSN | | 56 | 14 | | | | | | |
| | | eLN | 0 | 09 | | | | | | | |
| | | eLE | | 10 | | | | | | | |
| | | ME | | 28 | 24 | | | | | 16 | 1 |
| MN | | 29 | 20 | 15 | 1 | | | | | | |
| FN | | 50 | | | | | | | | | |
| 3619 | 5 | PKPN? | 19 | 00 | 36 | | | 13200 | Alguna agitación microsísmica. Epicentro en la costa septentrional de Nueva Guinea, hacia 4° 0' S, 133° 7' E, según J.S.A. H.O. = 18 ^h 40 ^m 42 ^s , según ídem. h = 40-60 km, según Cartuja y Málaga. Magnitud 6 ^{3/4} , según Pasadena. | | |
| | | iPPN | | 01 | 46 | | | | | | |
| | | PPPN | | 04 | 32 | | | | | | |
| | | SKSN | | 07 | 15 | | | | | | |
| | | SKKSN | | 08 | 43 | | | | | | |
| | | PSN | | 11 | 54 | | | | | | |
| | | SSN | | 18 | 01 | | | | | | |
| | | SSSN | | 23 | 34 | | | | | | |
| | | eLN | | 32 | | | | | | | |
| | | eLE | | 42 | | | | | | | |
| | | ME | | 51 | 57 | | | | | 20 | 1 |
| | | MN | | 58 | 34 | | | | | 16 | 4 |
| FN | 21 | 40 | | | | | | | | | |
| 3620 | 6 | eSSN | 15 | 33 | 33 | | | | Muy débil. Probable réplica del n.º 3617, según B.C.I.S. H.O. = 15 ^h 17 ^m 7 ^s , según ídem. | | |
| | | SSSN | | 35 | 08 | | | | | | |
| | | eLN | | 44 | | | | | | | |
| | | MN | | 54 | 43 | | | | | 12 | 1 |
| | | FN | 16 | 30 | | | | | | | |
| 3621 | 6 | iPE | 19 | 59 | 33 | | | 1900 | Muy fuerte. Epicentro en el Mediterráneo Oriental, hacia 36° 9' N, 22° 0' E, según B.C.I.S. H.O. = 19 ^h 55 ^m 31 ^s , según ídem. Sentido en el Peloponeso, de grado VIII-IX en Coroni, VII en Methoni y Calamata. Radio macrosísmico 425 km. Magnitud 7, según Pasadena. | | |
| | | iNE | | 59 | 41 | | | | | | |
| | | PPNE | | 59 | 46 | | | | | | |
| | | PPPNE | | 59 | 59 | | | | | | |
| | | iSN | 20 | 02 | 46 | | | | | | |
| | | SSN | | 03 | 22 | | | | | | |
| | | LN | | 04 | 02 | | | | | | |
| | | PcPNE | | 04 | 41 | | | | | | |
| | | LE | | 06 | 11 | | | | | | |
| | | ME | | 06 | 29 | | | | | 15 | 23 |
| | | PcSE | | 08 | 07 | | | | | | |
| | | MN | | 10 | 43 | | | | | 15 | 113 |
| | | ScSN | | 11 | 51 | | | | | | |
| ScSE? | | 12 | 01 | | | | | | | | |
| FN | 22 | 15 | | | | | | | | | |
| 3622 | 10 | SN | 7 | 54 | 35 | | | | Considerable agitación microsísmica que enmascara las primeras fases. Débil. Epicentro frente a las costas del Japón, hacia 40° N, 144° E, según U.S.C.G.S. H.O. = 7 ^h 32 ^m 3 ^s . h = 300 km., según ídem. Magnitud 6 ^{3/4} , según Pasadena. | | |
| | | ScSN | | 54 | 59 | | | | | | |
| | | PSN | | 56 | 11 | | | | | | |
| | | PPSN | | 57 | 05 | | | | | | |
| | | eLE | 8 | 17 | | | | | | | |
| | | eLN | | 18 | | | | | | | |
| | | ME | | 21 | 18 | | | | | 28 | 1 |
| | | MN | | 29 | 04 | | | | | 13 | 5 |
| | | FN | 9 | | | | | | | | |

OCTUBRE 1947

— 160 —

REGISTRO DE TEMBLORES

| Número de orden | Fecha | Fase | Tiempo medio de Greenwich | | | Periodo | Amplitud | △ | OBSERVACIONES |
|-----------------|-------|---------------------------------|---------------------------|----|----|---------|----------|------|---|
| | | | h | m | s | | A | | |
| 3623 | 10 | SKKSN | 14 | 14 | 35 | 18 | 4 | 8100 | Gran agitación microsísmica que enmascara las fases. Epicentro en las Islas de Kermadec, hacia 30° S, 180° E, según U.S.C.G.S. H.O. = 13 ^h 42 ^m 6, según ídem. h = 100 km., según Almería. Magnitud 6 ^{3/4} , según Pasadena. |
| | | SKSPN | | 18 | 39 | | | | |
| | | SSN | | 28 | 11 | | | | |
| | | SSPN | | 29 | 24 | | | | |
| | | SSN | | 32 | 07 | | | | |
| | | SSSN? | | 40 | 02 | | | | |
| | | eLN | 15 | 14 | | | | | |
| | | MN | | 29 | 43 | | | | |
| FN | 16 | | | | | | | | |
| 3624 | 16 | iPN | 2 | 21 | 11 | 18 | 108 | 8100 | Considerable agitación microsísmica de largo período que dificulta precisar la terminación. Fuerte. Epicentro en Alaska, unos 70 km. al SW de Fairbanks, hacia 64°5 N, 148°8 W, según U.S.C.G.S. H.O. = 2 ^h 9 ^m 45 ^s . Profundidad normal. Algunos daños en Fairbanks. Magnitud 7 ^{1/4} , según Pasadena. |
| | | INE | | 21 | 21 | | | | |
| | | PcPN | | 21 | 32 | | | | |
| | | PPE | | 24 | 02 | | | | |
| | | PPPn | | 25 | 48 | | | | |
| | | SN | | 30 | 32 | | | | |
| | | PSNE | | 31 | 05 | | | | |
| | | ScSN? | | 31 | 14 | | | | |
| | | PPSNE | | 31 | 23 | | | | |
| | | SSN | | 35 | 03 | | | | |
| | | SSSE | | 38 | 29 | | | | |
| | | GN | | 39 | 26 | | | | |
| | | LN | | 43 | 59 | | | | |
| | | LE | | 44 | 02 | | | | |
| MN | | 58 | 44 | | | | | | |
| FE | 4 | | | | | | | | |
| 3625 | 20 | iPN | 1 | 54 | 45 | 17 | 12 | 8200 | La componente E no marcaba. Réplica del anterior, según B.C.I.S. H.O. = 1 ^h 43 ^m 17 ^s , según ídem. Magnitud 6 ^{3/4} , según Pasadena. |
| | | PcPN | | 55 | 03 | | | | |
| | | PPN | | 57 | 49 | | | | |
| | | PPPn | | 59 | 21 | | | | |
| | | SN | 2 | 04 | 17 | | | | |
| | | PSN | | 04 | 43 | | | | |
| | | SSN | | 09 | 03 | | | | |
| | | SSSN | | 12 | 16 | | | | |
| | | GN | | 13 | 10 | | | | |
| | | LN | | 20 | 09 | | | | |
| | | MN | | 30 | 43 | | | | |
| FN | 3 | 40 | | | | | | | |
| 3626 | 27 | PN | 10 | 31 | 27 | | | 610 | La componente E funcionaba mal. Primeras fases algo perturbadas por una entrada en el local. Fuerte agitación microsísmica de largo período. Epicentro posible en el Mediterráneo, entre Cerdeña y Túnez, hacia 38° N, 8° E, según B.C.I.S. |
| | | PN | | 31 | 47 | | | | |
| | | P ⁵ N | | 31 | 56 | | | | |
| | | P ² SN | | 32 | 23 | | | | |
| | | PSN | | 32 | 31 | | | | |
| | | P ² S ² N | | 32 | 36 | | | | |
| | | P ² S ³ N | | 32 | 53 | | | | |
| | | S ⁵ N | | 33 | 08 | | | | |
| | | MN | | 34 | 36 | | | | |
| | | FN | | 55 | | | | | |
| 3627 | 27 | ePN | 10 | 32 | 07 | | | 270 | Superpuesto al anterior. h = 25 km. H.O. = 10 ^h 31 ^m 29 ^s . |
| | | PN | | 32 | 10 | | | | |
| | | P ² N | | 32 | 12 | | | | |
| | | iSN | | 32 | 43 | | | | |
| | | S ² N | | 32 | 45 | | | | |
| | | S ³ N | | 32 | 52 | | | | |
| FN | | 33 | 00 | | | | | | |

NOVIEMBRE 1947

- 174 -

III. - SISMOLOGIA

| SISMÓGRAFOS | COMPONENTE | MASA EN KGS. | PERÍODO | AMPLIFICACIÓN | ROZAMIENTO | AMORTIGUAMIENTO |
|-----------------|------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------------------|-----------------|
| | K | M | T _o | V | r/T _o ² | ε |
| MAINKA-EBRO . . | N | 1500 | 15'41 ^s | 220 | 0'0025 | 1'06 |
| MAINKA-EBRO . . | E | 1500 | 10'83 | 203 | 0'005 | 2'10 |
| EBRO-VERTICAL . | N | 635 | 2'50 | 230 | 0'003 | |

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 | | | Periodo | Amplitud A | △ | OBSERVACIONES |
|-----------------|-------|--------|---------------------------|----|-----|---------|------------|--|---|
| | | | h | m | s | | | | |
| 3628 | 1 | iPNE | 15 | 11 | 41 | 18 | 56 | 9880 | Bastante agitación microsísmica. Violento. Epicentro en el Perú, hacia 11° S, 75° W, según U.S.C.G.S. Destructor, con víctimas, en Saitipo, 250 km. al NE de Lima; daños importantes en Huancayo, Jauja, Tarma y La Merced. H.O. = 14 ^h 58 ^m 9, según U.S.C.G.S. h = 60 km., según Almería y Málaga. Magnitud 7 1/2 según Pasadena y Estrasburgo. |
| | | PcPNE | | 11 | 48 | | | | |
| | | PPE | | 15 | 15 | | | | |
| | | PPPn | | 17 | 19 | | | | |
| | | iSKSe | | 22 | 06 | | | | |
| | | SKKSNE | | 22 | 16 | | | | |
| | | SN | | 22 | 23 | | | | |
| | | ScSN | | 22 | 37 | | | | |
| | | iE | | 23 | 11 | | | | |
| | | PSNE | | 23 | 28 | | | | |
| | | PPSNE | | 23 | 57 | | | | |
| | | SSE | | 27 | 55 | | | | |
| | | SSSE | | 31 | 41 | | | | |
| | | Gn | | 35 | 42 | | | | |
| | | GE | | 37 | 46 | | | | |
| LN | | 41 | 14 | | | | | | |
| LE | | 42 | 52 | | | | | | |
| ME | | 49 | 36 | 17 | 141 | | | | |
| MN | | 50 | 04 | | | | | | |
| FN | | 18 | 45 | | | | | | |
| 3629 | 2 | ePn | 7 | 13 | 11 | | | Fases enteramente enmascaradas por agitación microsísmica muy fuerte. Débil. Epicentro en el Pacífico, frente al Cabo Mendocino (California), hacia 40° N 127° W, según U.S.C.G.S. H.O. = 7 ^h 0 ^m 3, según ídem. | |
| | | SSN? | | 29 | 30 | | | | |

REGISTRO DE TEMBLORES

| Número de orden | Fecha | Fase | Tiempo medio de Greenwich | | | Periodo | Amplitud A | | OBSERVACIONES |
|-----------------|-------|---------------------|---------------------------|----|----|---------|------------|-------|--|
| | | | h | m | s | | s | μ | |
| 3630 | 4 | PNE | 0 | 22 | 04 | | | 9800 | Fases muy difíciles de identificar por fuerte agitación microsísmica. Fuerte. Epicentro frente a la costa occidental de la Isla de Hokkaido (Japón), hacia 43° N 140° E, según U.S.C.G.S. H.O. = 0 ^h 9 ^m 1, según ídem. h = 60 km., según Almería y Málaga. Magnitud 6 ³ / ₄ - 7 ¹ / ₄ , según Pasadena y Estrasburgo. |
| | | PcPN | | 22 | 13 | | | | |
| | | iSKSNE | | 32 | 30 | | | | |
| | | SN | | 32 | 39 | | | | |
| | | ScSNE | | 32 | 55 | | | | |
| | | PSE | | 33 | 41 | | | | |
| | | PPSN | | 34 | 04 | | | | |
| | | SSE? | | 38 | 22 | | | | |
| | | SSSN | | 42 | 30 | | | | |
| | | eLE | | 51 | | | | | |
| | | iLN | | 52 | 19 | | | | |
| | | ME | | 59 | 50 | 18 | 30 | | |
| | | MN | 1 | 00 | 09 | 18 | 70 | | |
| FN | 2 | 45 | | | | | | | |
| 3631 | 6 | iSE | 10 | 23 | 14 | | | 105? | Alguna agitación microsísmica. Superficial. Muy próximo. Ninguna huella en la componente N. ¿Dudoso? |
| | | iE | | 23 | 22 | | | | |
| | | iE | | 23 | 51 | | | | |
| | | FE? | | 24 | 06 | | | | |
| 3632 | 6 | ePN? | 14 | 49 | 40 | | | 105? | Dudoso. Sin huella alguna en la componente E. |
| | | eSn? | | 49 | 54 | | | | |
| 3633 | 7 | PE | 23 | 13 | 18 | | | 9550 | Gran agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en el Perú, a unos 250 km. al NE de Lima, hacia 11° S 75° W, según U.S.C.G.S. H.O. = 23 ^h 0 ^m 5, según ídem. Réplica del número 3628. |
| | | PcPN | | 13 | 25 | | | | |
| | | PPE | | 16 | 28 | | | | |
| | | PPPN | | 18 | 36 | | | | |
| | | SKSE | | 23 | 38 | | | | |
| | | SNE | | 23 | 46 | | | | |
| | | ScSE | | 24 | 02 | | | | |
| | | PSE | | 24 | 53 | | | | |
| | | PPSN | | 25 | 14 | | | | |
| | | SSN | | 29 | 16 | | | | |
| | | SSSN | | 33 | 01 | | | | |
| | | GN? | | 35 | 20 | | | | |
| | | eLE? | | 38 | | | | | |
| | | eLN? | | 42 | | | | | |
| | | ME | | 47 | 43 | 15 | 2 | | |
| MN | | 53 | 18 | 18 | 3 | | | | |
| 3634 | 8 | PN | 14 | 07 | 04 | | | 17700 | Ligera agitación microsísmica. Epicentro indeterminado. Inscrito en Clermont, Cheb, Firenze, Jena, Kew, Estrasburgo y Stuttgart. |
| | | PPN? | | 08 | 17 | | | | |
| | | PPPN? | | 08 | 38 | | | | |
| | | PcPN? | | 09 | 44 | | | | |
| 3635 | 9 | iPKPN | 5 | 17 | 52 | | | 17700 | Bastantes fases difíciles de identificar por agitación microsísmica muy fuerte, sobre todo en E. Epicentro en las islas de Lealtad, hacia 23° S 171° E, según U.S.C.G.S. H.O. = 4 ^h 57 ^m 8, según ídem. h = 100 km., según Almería. Magnitud 7, según Pasadena. |
| | | iPKP ₂ N | | 18 | 32 | | | | |
| | | SKPNE | | 21 | 24 | | | | |
| | | PPN | | 22 | 11 | | | | |
| | | SKSN | | 24 | 42 | | | | |
| | | PPPN | | 25 | 55 | | | | |
| | | SKKSE | | 29 | 25 | | | | |
| | | SKSPN | | 32 | 57 | | | | |
| | | SSN | | 42 | 09 | | | | |
| | | SSSN | | 47 | 37 | | | | |
| | | SSPN | | 49 | 25 | | | | |
| | | eLN | 6 | 22 | | | | | |
| | | MN | | 29 | 58 | 20 | 4 | | |

NOVIEMBRE 1947

— 176 —

REGISTRO DE TEMBLORES

| Número de orden | Fecha | Fase | Tiempo medio de Greenwich | | | Periodo | Amplitud A | △ | OBSERVACIONES |
|-----------------|-------|---|---------------------------|----|----|---------|------------|-------|--|
| | | | h | m | s | | | | |
| 3636 | 10 | PN | 4 | 04 | 11 | | | 2550 | Considerable agitación microsísmica. Débil. Epicentro en la cresta media del Atlántico, hacia 47° N 28° W, según B.C.I.S. H.O. = 3 ^h 59 ^m 10 ^s , según ídem. Ondas superficiales enmascaradas por microsismos de largo período. |
| | | iNE | | 04 | 14 | | | | |
| | | PPN | | 04 | 39 | | | | |
| | | PPP _N | | 04 | 56 | | | | |
| | | PcPN | | 08 | 10 | | | | |
| | | SNE | | 08 | 16 | | | | |
| | | SSNE | | 09 | 10 | | | | |
| SSSN | | 09 | 22 | | | | | | |
| 3637 | 17 | Pe? | 10 | 05 | 37 | | | 4950? | Fases enmascaradas por grande agitación microsísmica. Débil. Epicentro en la cresta central del Atlántico hacia 14° N 45° W, según B.C.I.S. y U.S.C.G.S. H.O. = 9 ^h 56 ^m 5, según ídem. |
| | | eSNE | | 12 | 12 | | | | |
| | | PSN? | | 12 | 17 | | | | |
| | | PPSN? | | 12 | 30 | | | | |
| | | SSN | | 15 | 33 | | | | |
| | | eLNE | | 18 | | | | | |
| | | ME | | 19 | 12 | 20 | 2 | | |
| MN | | 25 | 21 | 14 | 3 | | | | |
| 3638 | 20 | SN | 8 | 42 | 50 | | | | Gran agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en las Kuriles, hacia 47° N 153° E, según U.S.C.G.S. H.O. = 8 ^h 19 ^m 3, según ídem. |
| | | PSN | | 44 | 09 | | | | |
| | | PPSN | | 44 | 37 | | | | |
| | | eLN | 9 | 07 | | | | | |
| | | MN | | 13 | 12 | 16 | 2 | | |
| 3639 | 21 | eN? | 4 | 12 | 47 | | | | Fases difícilmente identificables por fuerte agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en el Pacífico, frente a las costas de México, hacia 19° N, 107° W, según U.S.C.G.S. H.O. = 3 ^h 54 ^m 15 ^s , según ídem. Magnitud 7 ca., según Pasadena. |
| | | eSN? | | 18 | 16 | | | | |
| | | PSN | | 19 | 28 | | | | |
| | | SSN | | 24 | 20 | | | | |
| | | GN | | 31 | 25 | | | | |
| | | eLN | | 37 | | | | | |
| | | eLE | | 38 | | | | | |
| | | MN | | 45 | 45 | 20 | 2 | | |
| | | ME | | 54 | 21 | 17 | 1 | | |
| FN | 5 | 30 | | | | | | | |
| 3640 | 23 | PN | 9 | 57 | 51 | | | | Bastante agitación microsísmica. Muy débil. Interrumpido por cambio de bandas. Epicentro en Estados Unidos, hacia 44° 47' N 112° 02' W, según U.S.C.G.S. H.O. = 9 ^h 46 ^m 5, según ídem. Sentido en los Estados de Montana e Idaho. Magnitud 6 1/4 ca., según Pasadena. |
| | | PPN | 10 | 00 | 48 | | | | |
| | | PPP _N | | 02 | 30 | | | | |
| | | eLE | | 27 | | | | | |
| | | ME | | 31 | 42 | 13 | 1 | | |
| | | MN | | 33 | 55 | 13 | 5 | | |
| | | FN | 11 | 15 | | | | | |
| 3641 | 24 | PN | 17 | 11 | 39 | | | 690 | Epicentro a unos 50 km. al W de Sevilla, hacia 37° 37' N 6° 25' W, según Málaga. h = 25 km. H.O. = 17 ^h 10 ^m 7 ^s , según ídem. Sentido en la provincia de Sevilla (grado iv), Huelva y Córdoba (grado iii) y Badajoz (grado ii). Grado v-vi con dos sacudidas en el epicentro; y grado v en Guillena, La Palma y Almadén de la Plata. |
| | | P ³ _N | | 12 | 06 | | | | |
| | | P ⁴ _{SNE} | | 12 | 31 | | | | |
| | | P ⁸ _{SN} | | 12 | 33 | | | | |
| | | P ² _{SN} | | 12 | 41 | | | | |
| | | P ⁸ _{S²E} | | 12 | 52 | | | | |
| | | P ² _{S²N} | | 12 | 57 | | | | |
| | | P ² _{S³E} | | 13 | 14 | | | | |
| | | P ³ _{S²N} | | 13 | 20 | | | | |
| | | P ³ _{S²NE} | | 13 | 21 | | | | |
| | | S ³ _{NE} | | 13 | 32 | | | | |
| | | S ⁴ _N | | 13 | 36 | | | | |
| | | S ⁵ _N | | 13 | 42 | | | | |
| | | LN | | 14 | 40 | | | | |
| | | MN | | 15 | 09 | 3 | 8 | | |
| | | FNE | 18 | | | | | | |

III. - SISMOLOGIA

| SISMÓGRAFOS | COMPONENTE | MASA EN KGS. | PERÍODO | AMPLIFICACIÓN | ROZAMIENTO | AMORTIGUAMIENTO |
|-----------------|------------|--------------|--------------------|---------------|------------|-----------------|
| | K | M | T _o | V | r/T_o^2 | ϵ |
| MAINKA-EBRO . . | N | 1500 | 15'41 ^s | 220 | 0'0025 | 1'06 |
| MAINKA-EBRO . . | E | 1500 | 10'83 | 203 | 0'005 | 2'10 |
| EBRO-VERTICAL . | N | 635 | 2'50 | 230 | 0'003 | |

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 | | | Periodo | Amplitud A | Δ | OBSERVACIONES |
|------------------------------|-------|---|---------------------------|----|----|---------|------------|----------|---|
| | | | h | m | s | | | | |
| 3642 | 13 | iPNE | 0 | 07 | 23 | | | 200 | Bastante agitación microsísmica. Fuerte. h = 25 km. Epicentro en el Pirineo Central hacia 42°9 N 0°7 E, según B.C.I.S. Sentido en los departamentos del Ariège y Hte. Garonne, con máximo de grado VI en los alrededores de Saint-Béat. |
| | | P _N | | 07 | 25 | | | | |
| | | P ² _N | | 07 | 28 | | | | |
| | | P ³ _N | | 07 | 31 | | | | |
| | | P ⁴ _N | | 07 | 39 | | | | |
| | | PS _{NE} | | 07 | 44 | | | | |
| | | P ⁵ _N | | 07 | 45 | | | | |
| | | P ³ S _{NE} | | 07 | 48 | | | | |
| | | S _N | | 07 | 50 | | | | |
| | | S ² _N | | 07 | 53 | | | | |
| | | P ² S ² _{NE} | | 07 | 57 | | | | |
| | | S ³ _N | | 08 | 02 | | | | |
| | | P ³ S ² _E | | 08 | 03 | | | | |
| | | PS ³ _E | | 08 | 07 | | | | |
| | | S ⁴ _N | | 08 | 13 | | | | |
| | | PS ⁴ _E | | 08 | 22 | | | | |
| S ⁵ _{NE} | | 08 | 29 | | | | | | |
| FN | | 09 | 45 | | | | | | |
| 3643 | 15 | iPKPN | 19 | 40 | 31 | | | | Fases casi inidentificables por agitación microsísmica muy fuerte. Epicentro en el Pacífico Meridional, al S de Nueva Zelanda, hacia 59° S 161° W según U.S.C.G.S. H.O. = 19h 20m 5. h = 100 km. según ídem. Magnitud 7 1/4 ca. según Pasadena. |
| | | PKP ₂ N? | | 41 | 23 | | | | |
| | | SKPN? | | 44 | 09 | | | | |
| | | PPN? | | 45 | 02 | | | | |
| | | SKKSN? | | 51 | 43 | | | | |
| | | SSSN? | | 20 | 18 | 13 | | | |

REGISTRO DE TEMBLORES

| Número de orden | Fecha | Fase | Tiempo medio de Greenwich | | | Periodo | Amplitud | △ | OBSERVACIONES |
|-----------------|-------|-------------------------------|---------------------------|----|----|---------|----------|--|--|
| | | | h | m | s | | A | | |
| 3644 | 16 | eP ⁵ _E | 12 | 12 | 09 | | μ | 430 | Considerable agitación microsísmica. Muy débil. Epicentro en el Mediterráneo, a unos 85 km. al S del Cabo de Palos, hacia 36° 50' N 0° 20' W según Alicante. h = 25 km. |
| | | P ³ _{SNE} | | 42 | 21 | | | | |
| | | PS _{NE} | | 12 | 31 | | | | |
| | | S _{NE} | | 12 | 51 | | | | |
| | | S ⁵ _E | | 12 | 56 | | | | |
| | | S ⁴ _{NE} | | 13 | 03 | | | | |
| | | PS ⁴ _E | | 13 | 04 | | | | |
| | | S ⁵ _N | | 13 | 09 | | | | |
| | | FE | | 13 | 30 | | | | |
| 3645 | 24 | SKPE | 5 | 44 | 32 | | | 14200 | Fases muy difíciles de identificar por agitación microsísmica muy fuerte. Epicentro en el Pacífico Meridional, al SW de Australia, hacia 54° S 110° E según J.S.A. H.O. = 5 ^h 21 ^m 48 ^s según ídem. |
| | | SKSN? | | 48 | 12 | | | | |
| | | SKKSN? | | 50 | 20 | | | | |
| | | SKKSE | | 57 | 48 | | | | |
| | | PKPPKPN | | 59 | 18 | | | | |
| | | SSE | 6 | 00 | 10 | | | | |
| | | SSSE | | 05 | 46 | | | | |
| | | LE? | | 18 | 06 | | | | |
| 3646 | 31 | eLN? | 16 | 23 | 23 | | 2 | Dudoso. Fases prácticamente inidentificables por agitación microsísmica muy fuerte. Epicentro en Samoa hacia 15° S 176° W según U.S.C.G.S. H.O. = 15 ^h 6 ^m 5 según ídem. h = 160-200 km. según Almería y Málaga. Magnitud 6 ³ / ₄ según Pasadena. Sentido en Apia. | |
| | | MN? | | 26 | | | | | 14 |