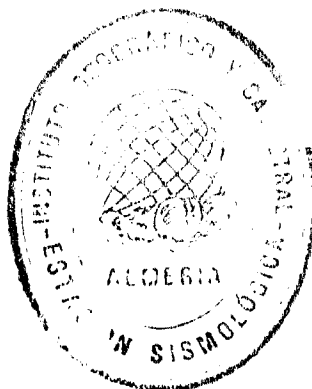




R30142

CRP-16

NOTAS SUELTAS DE SISMOLOGÍA BALEAR

POR

EDUARDO FONTSERÉ

En la rebusca de datos que como contribución al estudio histórico de la sismología de Cataluña venimos prosiguiendo, aparecen de vez en cuando otros referentes a las comarcas vecinas, en particular los que nuestros colaboradores de la Red sismológica de la Región ibero-pirenaica nos facilitan con frecuencia.

Existiendo entre estos datos algunos relativos a las islas Baleares, no será superfluo coleccionarlos aparte; y no decimos darlos a conocer, porque en su mayoría constan ya impresos, más o menos esparcidos en diversas publicaciones. Omitiremos todos aquellos de que no tenemos fecha y circunstancias precisas.

Por la forma accesoria en que ha sido efectuada, esta corta recopilación ofrece sin duda muchas lagunas; faltan desde luego en ella todos los sismos de lejana fecha; pero creemos que de los temblores del suelo ocurridos en las Baleares desde el siglo XVII constan aquí los suficientes para dar una idea global de la sismicidad de aquellas islas.

Por orden cronológico, los temblores catalogados en nuestros apuntes son los siguientes:

20 octubre 1654.—*Alayor (Menorca)*.—Interesantes datos sobre este sismo han sido publicados en la *Revista de Menorca* por nuestro colega Dr. Cosme Parpal y por el distinguido cronista de Mahón D. Francisco Hernández Sanz (1), los cuales debemos a la amabilidad de este último. Asimismo se le cita en una historia de Menorca, manuscrita, por D. Francisco Barceló y Caymaris (2), que se conserva en Ciudadela, y en la cual se hace constar que el estrago en Alayor fué tanto, que se ordenó a los alfareros fabricar únicamente tejas hasta que quedasen cubiertos los techos que por el terremoto se habían desplomado.

En el primer tomo de la Historia de Menorca por D. Rafael Oléo y Quadrado (3) se dice que en Alayor y su término muchas casas se desplomaron, habiendo muerto muchas personas, y muchas sufrieron de sus resultas.

El terremoto acació en la madrugada; debió ser muy intenso, y des-

(1) *Revista de Menorca*, año IX, 1914.

(2) Debemos la copia del documento a nuestro activo colaborador de la Red sismológica D. Jaime Mas.

(3) Id. íd.

truyó totalmente la iglesia de San Lorenzo de Binixems, situada unos 5 Km. al NE. de Alayor. En uno de los documentos transcritos por el Dr. Parpal, el gobernador de Menorca, a instancias de los Jurados de Alayor, dió cuenta al Rey de «el lastimoso suceso que el año 1654 sucedió en aquella isla del uracan que se leuantó en el mar y con terremoto espantoso entrando por una parte de la Isla salió por otra arrancando robles y demás árboles y derribando hasta los simientos todas las cosas y edificios que topó en que murieron muchas personas». Como se ve, el temblor no bajó del grado IX de Mercalli.

El Archiduque Luis Salvador (1) cita la destrucción de San Lorenzo de Binixems por un terremoto en la noche del 19 al 20 de octubre de 1652; pero los documentos anteriormente citados parecen suficientes a establecer como cierta la fecha de 1654.

18 marzo 1660 y siguientes.—De Palma a Campos.—«A las dos de la tarde del 18 de marzo de 1660 se sintió en Campos un corto terremoto. El 19 y el 26 se repitió. El 28 a media noche lo mismo» (2).

Según Bouvy (3), «en el archivo de Palma existen documentos que mencionan el terremoto acaecido en 1660, de cuyas resultas cayeron dos arcos de la Catedral cerca del frontis».

Weyler (4) dice que «la historia refiere que la catedral de Palma fué estropeada en 1660 por un terremoto».

Pujo (5) cita este terremoto en una nota dirigida a la Academia de Ciencias de París, limitándose a consignar que el suelo tembló en Mallorca los días 18, 19 y 26 de marzo de 1660.

Con los datos anteriores es muy difícil precisar el epicentro: en Palma la intensidad no parece inferior al grado VII de Mercalli, y en Campos fué probablemente menor, lo cual indicaría una mayor proximidad a la capital.

24 marzo 1721.—Selva (Mallorca).—Milne lo ha incluido en su catálogo (6), tomándolo del de Mallet y anotándolo en esta forma: «1721, Mar. 24, Island of Majorca. R. Selva, I».

Perrey (7) da los siguientes detalles, sacados del *Journal hebdomadaire*: «24 marzo 1721, en Selva (Mallorca), temblor que derribó varias casas; se oyó al propio tiempo un ruido subterráneo. Los campos estaban inundados, desapareciendo las aguas inmediatamente después del terremoto».

Grado evidentemente superior al VII de Mercalli.

(1) *Die Insel Menorca*, I, pág. 25.

(2) Campaner y Fuertes: *Cronicón mayoricense*, pág. 421.

(3) *Revista Minera*, II, pág. 556.

(4) Dr. F. Weyler: *Topografía físico médica de las Islas Baleares*, pág. 26.

(5) *Comptes rendus*, XXXIII, pág. 23. Son de lamentar algunas incoherencias de fechas en la parte publicada de esta nota, sin duda por error cometido al extractarla para la imprenta.

(6) *A Catalogue of destructive earthquakes*.

(7) *Annales des Sciences Physiques et Naturelles de la Société royale d'Agriculture de Lyon*, vol. X.

22 febrero 1749.—*Mallorca*.—Citan este temblor de tierra, sin precisar el epicentro ni dar pormenores que permitan fijar su intensidad, Bouvy y Weyler (1). Pujo precisa la fecha de 22 de febrero. El terremoto no parece haber sido muy fuerte.

1.º noviembre 1755.—Este sismo fué el destructor de Lisboa, que se dejó sentir también en Baleares, como en gran parte de la Europa occidental.

Bover de Rosselló (2) lo anota así en su crónica, indicando que con motivo de este terremoto la ciudad de Palma votó por su patrón a San Francisco de Borja. Pujo y Bouvy (3) dicen también que el terremoto de Lisboa fué sentido en Mallorca.

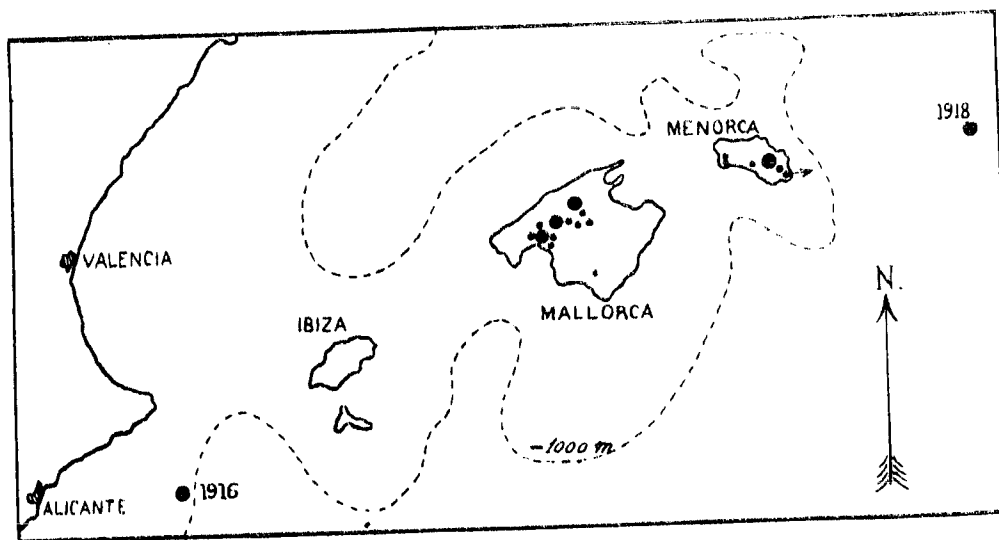


Fig. 1

Epicentros observados en el Archipiélago Balear. (La línea de trazos indica el nivel batimétrico de — 1000 metros.)

31 enero 1756.—*Ola sísmica (?) en Santañi*.—Una crónica de Nicolás Ferrer reproducida por Campaner dice así: «Ha vingut avís que en la vila de St. Anni la mar era entrada dintre la terra mes de mitje llego, y dexá tanta copie de peix que las garrigas estaven plenes: fonch una one qui entrá dita aigo: el torrer de la torre pogué fogir, y la aigo li va omplir la torre y sen dugué una peñe qui pesave mes de cent mil quintás» (4).

Es muy probable, si bien hay que afirmarlo con toda clase de reservas, que se trate de una ola sísmica. Aun admitiendo exageraciones numéricas por parte del cronista, no se concibe que *una* ola de origen meteorológico pueda presentar caracteres como los descritos. Esta ola, en tal caso, pudo proceder de levante; pero los catálogos que hemos podido consultar no mencionan en dicho día ningún terremoto de importancia en tierra

(1) l. c.

(2) *Noticias histórico-topográficas de Mallorca*, pág. 225.

(3) l. c.

(4) *Cronicón*, pág. 607.

firme, lo cual, continuando en el orden de las hipótesis, indicaría un epicentro próximo y submarino.

2 julio 1763.—Santa María (Mallorca).—Campaner reproduce en estos términos una crónica de Buenaventura Serra: «Terremoto sensible en la villa de Santa María; no ocasionó desgracias».

26 mayo 1764.—Sansellas.—Según Cayetano de Mallorca (1), ocurrió el citado día un «terremoto sensible en la villa de Sansellas».

7 y 8 diciembre 1773.—Palma.—Campaner (2) copia de Gabriel Ferrer la siguiente noticia: «El primero de estos días, á cosa de las diez de la noche, se sintió en Palma un ligero terremoto: las oscilaciones, semejantes a un ruido sordo, corrieron de Norte a Sur y duraron algunos segundos. Sintióse más en algunos puntos de la ciudad que en otros. Asustáronse mucho las Religiosas de San Gerónimo y hubo que sangrar á varias de ellas. No hubo desgracias ni notables desperfectos. El día siguiente se sintió de nuevo el temblor de tierra».

Con mucha probabilidad se puede asignar a este sismo el grado V-VI M.

1.º noviembre 1775.—Es singular la coincidencia de varios autores, independientes unos de otros, en señalar en diversos puntos temblores de tierra «el 1.º de noviembre de 1775 con motivo del gran terremoto de Lisboa», siendo así que el terremoto que destruyó la capital lusitana ocurrió en 1755.

Lambron y Lezat (3) dicen textualmente: «1775, 1.º novembre. 9 h. 3 m. matin.—Ce tremblement de terre, célèbre par le désastre affreux qu'il causa à Lisbonne, troubla momentanément les eaux thermales des Pyrénées, en particulier celles de Luchon; mais, chose singulière, il ne se fit pas sentir en Roussillon.» Por su parte, Weyler, en su obra ya citada, dice que en Mallorca «en 1775, cuando el terremoto de Lisboa, se experimentaron igualmente algunas conmociones». Citas parecidas hemos encontrado para otras comarcas.

Cabe aquí una duda: de si se trata de simples erratas de pluma o de imprenta, que coincidirían por el sonsonete numérico que puede hacer confundir 1755 con 1775, opinión que estimamos la más probable, o bien que hubieran ocurrido en 1.º de noviembre de 1775 algunos movimientos sísmicos en las Baleares y en la región pirenaica, erróneamente relacionados con la catástrofe de Lisboa de iguales día y hora de 1755, hipótesis esta última que nos parece más aventurada.

14 marzo 1783.—Inca.—El tantas veces citado cronicón de Campaner (4) refiere que según Guillermo Vidal «sintióse un ligero terremoto en la villa de Inca».

(1) Campaner: *Cronicón*, pág. 556.

(2) *Cronicón*, pág. 570.

(3) *Les Pyrénées et les eaux thermales de Luchon*, I, pág. 171.

(4) Pág. 587.

Año 1827.—Sineu.—Bouvy, en sus citadas memorias, refiere que «en 1827 hubo otro ligero temblor en el centro de la isla, bastante fuerte para hacer caer al suelo algunos muebles en la villa de Sinece» (sic).

Weyler dice también que «el centro de la isla (de Mallorca) fué sacudido en 1827 por un ligero temblor».

El dato de Bouvy asignaría al movimiento un grado cercano al VI de la escala de Mercalli.

17 abril 1831.—Menorca.—De un cronicón inédito redactado por Sebastián Pons y Barceló, ha tenido D. Francisco Hernández Sanz la atención de copiarnos el siguiente dato: «En la nit del dia 17 abril de 1831 a las onze y mitje de la nit se sentí un temblor per diferens cases de Mahó, Villa Carlos, Alayor y Ciutadella, qui causà molt de espant y temor».

Por su parte, D. Jaime Mas ha extractado de la ya mencionada historia de Menorca por Barceló y Caymaris la siguiente nota referente al mismo día: «cerca las once de la noche, se experimentó en esta ciudad (Ciudadela) un pequeño terremoto o temblor de tierra, que no obstante de haber durado muy poco y no haber causado ninguna desgracia, no dejó de consternar a casi todos los habitantes».

En la Historia de Menorca por Oléo y Quadrado (1) se dice que «un ligero temblor de tierra acaecido en algunos puntos de la isla no dejó de poner en una especie de alarma á estos habitantes, si bien que no fué secundado y no causó daño alguno».

Este temblor se cita también en la obra *Die Insel Menorca* del Archiduque Luis Salvador (2).

El grado de intensidad, a juzgar por estos datos, debió ser poco inferior al VI de Mercalli.

15 junio 1835 y siguientes.—Palma.—A. Perrey (3) dice que «el 16 de junio a las 0 horas 29 minutos de la mañana se sintió en Palma una violenta detonación que duró dos segundos y fué acompañada de un movimiento muy sensible del suelo: dirección SW al NE. La noche siguiente, a la misma hora, detonación y sacudida un poco más fuertes. El 20, a las 8 y 16 minutos de la noche, detonación y sacudida más fuertes que la última vez, pero menos que la primera.»

Bover de Rosselló (4) refiere que «en los días 15, 17 y 26 de junio se sintieron en Palma y en algunas villas movimientos peristálticos que hicieron temblar los edificios.»

Grado V?

15 mayo 1851 y siguientes.—Marratxi.—En el catálogo de Milne se cita este temblor como fuerte, tomándolo de Perrey.

(1) Debemos también la cita al Sr. Mas.

(2) Vol. I, pág. 25.

(3) *Annales des Sciences Physiques et Naturelles de la Société royale d'Agriculture de Lyon*, X, pág. 497.

(4) *Noticias histórico-topográficas*, pág. 233.

Bouvy ha hecho del fenómeno detenidos estudios (1). De ellos resulta que a las dos menos trece minutos de la madrugada se sintió una fuerte sacudida a lo largo de toda la cordillera septentrional de Mallorca, con un máximo a dos leguas al NE. de Palma (o sea en las cercanías de Marratxí), donde causó bastante estrago. La faja de máxima intensidad tendría unas siete leguas de anchura, y la parte que más sufrió puede evaluarse en 16 leguas cuadradas. La fuerza en el epicentro, a juzgar por el conjunto

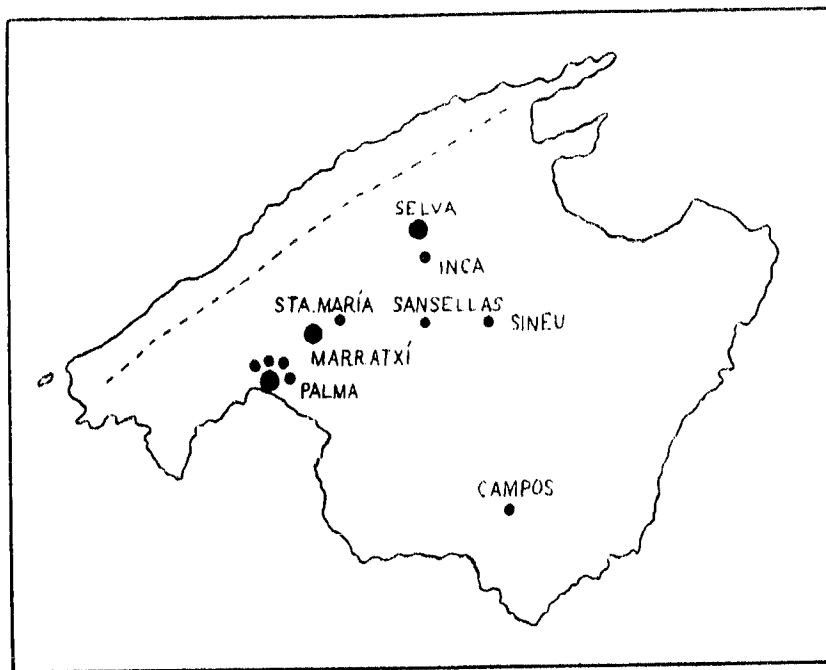


Fig. 2

Situación de los epicentros mallorquines. (La línea de trazos se corresponde con la alineación de las cumbres de la cordillera costera septentrional.)

de la descripción, alcanzó, si no sobrepasó, el grado VIII de Mercalli. En la parte S. de la isla se sintió el temblor como débil, llegando hasta la isla Cabrera.

Las réplicas fueron numerosas: una el mismo día a las 5 de la mañana; otra el 20 a las 8 1/2 de la noche; el 21 a las 2 1/2 de la tarde; el 22 a las 4 de la mañana. El 7 de Junio, a las 6 de la tarde, una fuerte sacudida acabó de destruir la iglesia de Sant Marsal, en la zona pleistocénica. Cítanse otras sacudidas el 28 de junio, el 28 y 31 de agosto; el 16, 17 y 28 de septiembre; 9 de noviembre y 22 de diciembre. Ligeros temblores se experimentaron, en 1852, el 11 de mayo y el 4 y el 10 de junio. El 31 de agosto una sacudida fuerte causó pánico en Palma, y muchas personas huyeron de sus casas.

(1) *Revista Minera*, tomo II, págs. 351 y 556, y *Bulletin de la Société Géologique de France*, vol X. Debo el haber podido consultar los trabajos de Bouvy a la amabilidad del Ilmo. Sr. D. Luis Mariano Vidal.

Como ocurre en todos los sismos de alguna importancia, se enturbiaron multitud de fuentes con ocasión del temblor principal; entre ellas hay que citar la fuente termal de Campos, en que aumentaron la temperatura del agua y el desprendimiento de gas sulfhídrico.

Pujo ha remitido sobre este temblor un detallado trabajo a la Academia de Ciencias de París, del cual se publicó un extracto (1).

^o
20-21 agosto 1856. — *Mahón*. — A las 9 $\frac{1}{2}$ de la noche se sintió en Mahón un ligero temblor de tierra; durante el mismo ocurrió un flujo extraordinario del mar, que inundó toda la línea del muelle, rompiendo sus amarras algunos buques anclados en el puerto. A las 11 de la mañana siguiente se repitió el temblor con mayor fuerza, pareciendo propagarse el movimiento de Este a Oeste (2).

El fenómeno debió tener su asiento en el fondo del mar; tal vez en las cercanías del epicentro de 5 de febrero de 1918. La formación de la ola sísmica revela una intensidad algo regular, siendo posible que tenga relación con este temblor el ocurrido simultáneamente en la costa argelina, entre Argel y Philippeville (3).

31 Marzo 1858. — *San Cristóbal (Menorca)*. — A las 10 de la noche de dicho día se sintió en San Cristóbal un ligero temblor de tierra. Al día siguiente por la mañana, al comenzar los oficios divinos en la iglesia parroquial, se repitió la sacudida, esta vez con fuerza, haciendo oscilar las lámparas y produciendo gran pánico entre la población congregada en el templo, pero sin causar desgracias. Algún otro temblor, de escasa importancia, se ha sentido también en la misma villa (4).

6 mayo 1887. — *Palma*. — Según una nota de D. Pedro de A. Penya, se sintió a las 12 h. 43 m. un ligero temblor que alcanzó el grado III de Mercalli. Parece haber estado localizado en la capital y no haberse sentido en el interior de la isla (5).

7-8 septiembre 1887. — *Palma*. — En su estadística anual lo registra Detaille como ocurrido por la noche sin causar daño (6).

4 marzo 1900. — *Ciudadela*. — D. Jaime Mas nos ha comunicado una gacetilla publicada en un periódico de aquella localidad (7), según la cual poco después de las 9 de la mañana se sintió un temblor acompañado de ruido subterráneo y seguido de una réplica ligera al cabo de unos diez minutos.

(1) *Comptes rendus*, XXXIII, pág. 23.

(2) *Die Insel Menorca*, I, págs. 26-27.

(3) Milne, *A Catalogue of destructive earthquakes*.

(4) *Die Insel Menorca*.

(5) *L'Astronomie*, 1887, pág. 314.

(6) *L'Astronomie*, 1888.

(7) *El vigía católico*, n.º 2063.

25 diciembre 1916.—*Ibiza*.—Este terremoto tuvo su epicentro en el mar, a los $38^{\circ},3$ de latitud y $0^{\circ},4$ de longitud al Este de Greenwich (1). En el continente, entre Alicante y Jávea, alcanzó el grado V de Mercalli.

El señor Canónigo D. Vicente Serra, Rector del Seminario de Ibiza, nos ha comunicado que fué sentido también en aquella población, como de grado IV M., principalmente en una faja paralela a los andenes del puerto.

Sin ser efectivamente balear, y correspondiendo más bien a la sismicidad de la región alicantina, este epicentro viene a establecer un punto de relación sísmica entre dicha región y el macizo en que se asienta el archipiélago.

5 febrero 1918.—*Epicentro submarino*.—De la discusión de las observaciones de este temblor (2), resulta que su epicentro estuvo situado en el mar, a los $40^{\circ},1$ de latitud y $5^{\circ},6$ de longitud al Este de Greenwich, precisamente en una de las laderas de la fosa Sardo Balear, donde la sonda alcanza una profundidad de 3000 metros. Su intensidad, referida a la escala terrestre de Mercalli, fué probablemente comparable a la de los temblores de grado VII.

Resumen

De los datos que preceden, y ateniéndonos exclusivamente a la sismología topográfica, única que nos proponemos abordar, pueden sacarse las siguientes consecuencias:

1.^a Las Baleares, a pesar de que geográficamente parecen enlazar dos regiones tan movedizas como la provincia de Alicante y los Alpes marítimos, presentan sismicidad más bien moderada, comparable a la del promedio de Cataluña, sin llegar, no obstante, a ser completamente asísmicas como a veces se ha pretendido.

2.^a Los temblores de tierra más importantes corresponden a una línea que pasa al SE. de la cordillera septentrional mallorquina, coincidiendo dicha línea con la de menor anchura de Mallorca entre sus dos bahías, y prolongándose a través de Menorca, por Alayor, hacia el extremo oriental del promontorio submarino que constituye el zócalo común de las islas. Esta distribución se representa en las figuras 1 y 2, donde los epicentros se indican por círculos negros, más gruesos aquellos en que la intensidad ha igualado o sobrepasado el número VII de la escala de Mercalli.

En la relación anterior figuran localizados en la capital un número relativamente crecido de temblores; este hecho se repite en todas partes, siempre que existe un núcleo importante de población, donde son más numerosos los observadores y los cronistas. Pero aun dando su verdadera significación a esta circunstancia, las consecuencias que acabamos de apuntar subsisten en sus líneas generales.

(1) *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, vol. XIII, pág. 223.

(2) *Id.*, *id.*, vol. XIV, pág. 405.