



Documents sismològics antics

Condicions d'ús:

L'original d'aquest document és propietat de l'*Observatori Fabra*. Aquesta versió digitalitzada és de lliure consulta i la còpia privada està permesa amb finalitat d'estudi o recerca sense ànim de lucre, citant les fonts de les institucions responsables: [Observatori Fabra](#) - [Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona \(RACAB\)](#) i [Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya \(ICGC\)](#). La seva distribució no està permesa sense autorització expressa per escrit d'aquestes institucions. Per a ús públic i/o comercial el sol·licitant serà el responsable de tramitar i obtenir els permisos necessaris. La citació correcta d'aquest document es troba a la taula des d'on s'ha obtingut.

Documentos sismológicos antiguos

Condiciones de uso:

El original de este documento es propiedad del *Observatorio Fabra*. Esta versión digitalizada es de libre consulta y la copia privada está permitida para finalidades de estudio o investigación sin ánimo de lucro, citando las fuentes de las instituciones responsables: [Observatorio Fabra](#) - [Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona \(RACAB\)](#) y [Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya \(ICGC\)](#). Su distribución no está permitida sin autorización expresa por escrito de éstas instituciones. Para uso público y/o comercial el solicitante será el responsable de tramitar y obtener los permisos necesarios. La citación correcta de este documento se encuentra en la tabla desde donde se ha obtenido.

Old seismologic reports

Terms of use:

The original document is property of *Fabra Observatory*. This digitized version is for free consult and private copies are allowed for non-lucrative study or investigation purposes as long as responsible institutions are properly cited: [Fabra Observatory](#) - [Royal Academy of Sciences and Arts of Barcelona \(RACAB\)](#) and [Cartographic and Geological Institute of Catalonia \(ICGC\)](#). Its distribution is not allowed unless express written authorisation from these institutions. For public or commercial use the solicitor will be responsible for processing and obtaining all required permits in advance. The correct citation for this document can be found at the table from where it has been obtained.

LA SISMICITAT DE CATALUNYA

DURANT L'ANY 1980



Document original propietat de:
Observatori Fabra - Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB)

Digitalitzat amb el suport de:
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA

ORDEN DE 14 DE JUNIO DE 1911



Document original propietat de:
Observatori Fabra - Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB)

Digitalitzat amb el suport de:
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

LA SISMICITAT DE CATALUNYA DURANT L'ANY 1980

M.T. Susagna (1) (2), J. Pavia (1) i C. Olivera (3).

- (1) Observatori Fabra. R.A.C.A. de Barcelona.
- (2) Laboratori d'Estudis Geofísics Eduard Fontseré. Institut d'Estudis Catalans.
- (3) Servei Geològic de Catalunya.

Seguidament s'analitza la informació de que hom disposa de 7 sismes que afectaren a la zona Catalana i regions veïnes durant l'any 1980.

Hom disposa de les dades de les estacions de la xarxa nacional del "Instituto Geográfico Nacional" (I.G.N.), la xarxa francesa del "Laboratoire de Détection et de Géophysique" (L.D.G.), de l'estació de Moulis del "Institut de Physique du Globe" (I.P.G.) de Paris, i l'estació situada a l'embassament de Susqueda (Girona), propietat de la companyia Hidroelèctrica de Catalunya.

Les estacions utilitzades, juntament amb el epicentres dels sismes que s'estudien a continuació, estan representades en la figura 1.

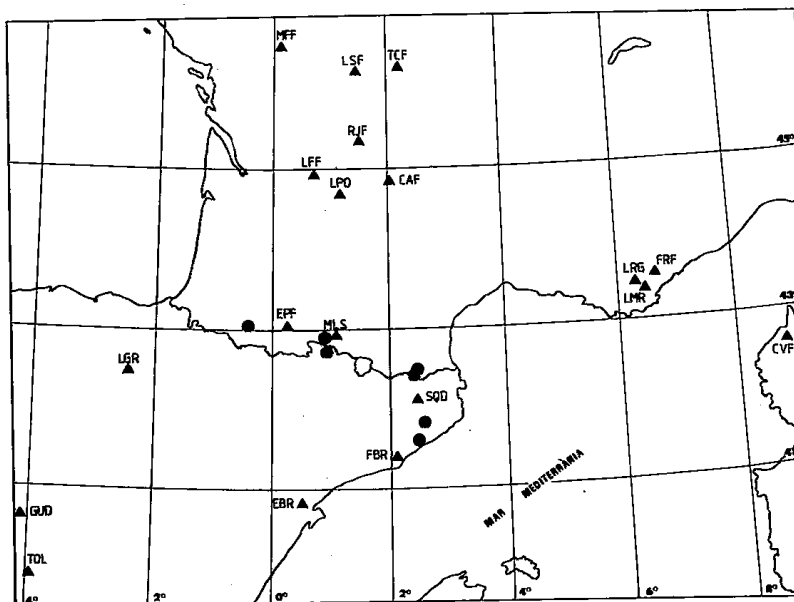


Figura 1: Localització de les estacions utilitzades i dels epicentres estudiats.

El tractament de les dades ha estat realitzat utilitzant el programa HYP071, amb un model d'escorça constituït per una capa i un medi seminfinit.

velocitat d'ona P

6 km/s
8 km/s

profunditat

0 km
30 km

amb un valor del quocient V_p/V_s d'1,75.

Per a sismes amb pocs registres (3 estacions) s'ha realitzat una localització de la zona epicentral utilitzant mètodes gràfics.

29 de febrer a Arudy (França)

La determinació efectuada per un grup de sismòlegs francesos (Gagnepain-Beyneix, J. Haessler, H. and Modiano, T. 1982. The Pyrenean earthquake of February 29, 1980: an example of complex faulting. Tectonophysics, 85:273-290.) és:

LAT = 43° 04.21'N

LONG = 00° 24.59'W

h = 4 km i una magnitud de 5.1

En la figura 2 es representa la informació macrosísmica recollida en l'Observatori Fabra.

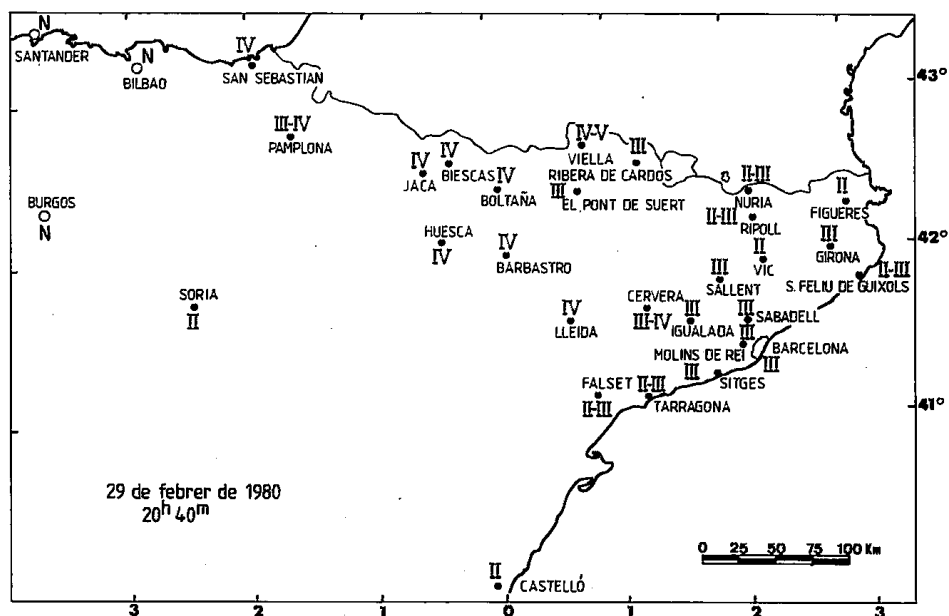


Figura 2: Valors d'intensitat (escala de Mercalli Modificada) corresponents al sisme del dia 29 de febrer de 1980.

11 de març a Saint Giron (França)

LAT = 42° 53.6'N LONG = 00° 56.1'E
Ho = 14:15:46.2 h = 2 km RMS = 0.3 ERH = 2.9 ERZ = 4.1

El càlcul ha estat realitzat amb les lectures de temps d'arribada de les ones P de les estacions: EPF, FBR, LPO, LFF, EBR, CAF, RJF i TCF. En FBR i EBR s'ha utilitzat també la lectura del temps d'arribada de l'ona S.

La magnitud es de 3.2 (segons L.D.G.)

Aquest terratrèmol fou sentit en diferents poblacions de la Vall d'Aran i França.

29 de març a Prats de Molló (França)

S'han realitzat els càlculs dels paràmetres epicentrics disposant de les lectures de les fases P i S a les estacions SQD, FBR, MLS, EPF, CAF, RJF, i LRG . A l'estació de CAF solament hi ha lectura P.

LAT = 42° 25.1'N LONG = 02° 24.8'E
Ho = 22:27:29.0 h = 1.5 km RMS = 0.6 ERH = 3.1 ERZ = 3.5

La magnitud es 3.3 (segons L.D.G.)

30 de juny a Prats de Molló (França)

LAT = 42° 28.6'N LONG = 02° 30.4'E
Ho = 23:49:43.7 h = 0 km RMS = 0.9 ERH = 5.0 ERZ = 3.9

En la determinació de l'epicentre d'aquest sisme s'ha disposat de les lectures de temps d'arribada de les ones P i S a les estacions de SQD, MLS, EPF, EBR i CAF.

La magnitud és 3.1 (segons L.D.G.).

20 d'octubre a la zona de Mataró

Determinació facilitada per la xarxa L.D.G.

LAT = 41° 36.0'N LONG = 02° 30.0'E
Ho = 14:15:43.1 h = — RMS = 0.9

i magnitud 2.9.

No es té notícia que aquest sisme hagi estat enregistrat en cap altre observatori.



14 de desembre a Sant Celoni

La determinació hipocentral ha estat calculada per ordinador amb lectures de temps d'arribada d'ones P a les estacions FBR, MLS, EBR, EPF, LPO, CAF, LRG, LMR, LFF, FRF i RJF. A les estacions de MLS, EBR, LRG, LMR i FRF hom ha disposat també de lectures S.

LAT = 41° 48.9'N LONG = 02° 35.2'E
Ho = 19:06:01.1 h = 9 km RMS = 0.4 ERH = 2.3 ERZ = 2.4

La magnitud és de 3.9 (segons L.D.G.)

En la figura 3 estan representades les isosistes corresponents a aquest terratrèmol.

A les 20h 08m del mateix dia es registrà una rèplica de magnitud 3.2 (segons L.D.G.).

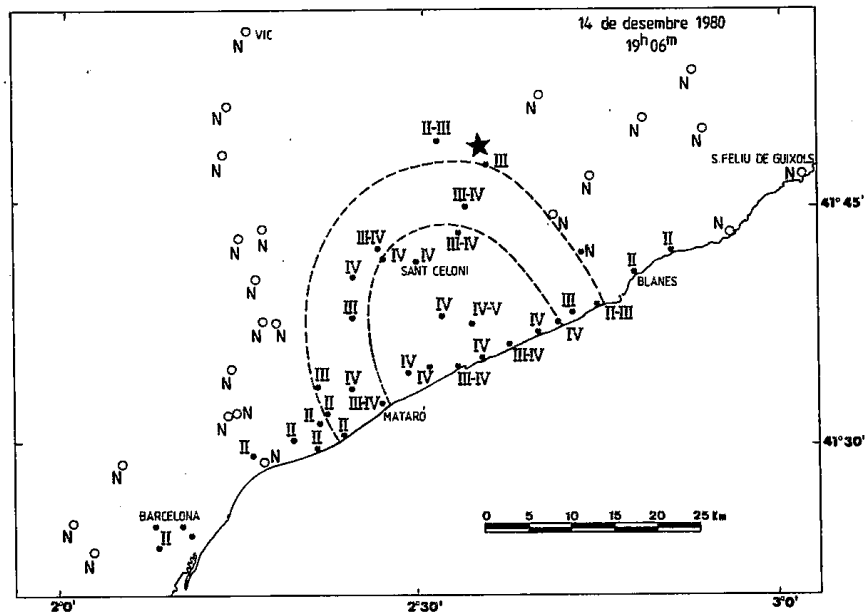


Figura 3: Mapa d'isosistes corresponents al sisme del dia 14 de desembre a Sant Celoni. Amb el signe ★ es situa l'epicentre calculat.

LA SISMICIDAD DE CATALUÑA DURANTE EL AÑO 1980

M.T. Susagna (1) (2), J. Pavia (1) i C. Olivera (3).

- (1) Observatori Fabra. R.A.C.A. de Barcelona.
- (2) Laboratori d'Estudis Geofísics Eduard Fontseré. Institut d'Estudis Catalans.
- (3) Servei Geològic de Catalunya.

A continuació se analitza la informació de que se dispone de 7 sismos que afectaron a la zona Catalana y regiones vecinas durante el año 1980.

Se dispone de datos de las estaciones de la red nacional del Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.), la red francesa del "Laboratoire de Détection et de Géophysique" (L.D.G.), de la estación de Moulis del "Institut de Physique du Globe" (I.P.G.) de Paris, y de la estación situada en el embalse de Susqueda (Gerona), propiedad de la Compañía Hidroeléctrica de Cataluña.

Las estaciones utilizadas, juntamente con los epicentros de los sismos que se estudian a continuación, están representados en la figura 1.

El tratamiento de los datos ha sido realizado utilizando el programa HYP071, con un modelo de corteza constituido por una capa y un medio seminfinito:

velocidad de ondas P	profundidad
6 km/s	0 km
8 km/s	30 km

con un valor del cociente V_p/V_s de 1,75.

Para sismos con pocos registros (3 estaciones) se ha realizado una localización de la zona epicentral utilizando métodos gráficos.

29 de Febrero a Arudy (Francia)

La determinación efectuada por un grupo de sismólogos franceses (Ganepain-Beyneis, J. Haessler, H. and Modiano, T., 1982. The Pyrenean earthquake of February 29, 1980: an example of complex faulting, *Tectonophysics*, 85:273-290.) es:

LAT 43° 04.21'N LONG = 00° 24.59'W
h = 4 km y una magnitud de 5.1

En la figura 2 se representa la información macrosísmica recogida por el Observatorio Fabra.

11 de Marzo en Saint Giron (Francia):

LAT = 42° 53.6'N LONG = 00° 56.1'E
Ho = 14:15:46.2 h = 2 km RMS = 0.3 ERH = 2.9 ERZ = 4.1

El cálculo ha sido realizado con las lecturas de tiempos de llegada de las ondas P en las estaciones: EPF, FBR, LPO, LFF, EBR, CAF, RJF y TCF. En las estaciones FBR y EBR se ha utilizado también la lectura de tiempo y llegada de onda S.

La magnitud es 3.2 (según L.D.G.)

Este mismo fue sentido en varias poblaciones del Valle de Arán y Francia.



29 de Marzo en Prats de Molló (Francia):

Se han realizado los cálculos de los parámetros epicentrales disponiendo de las lecturas de fases P y S en las estaciones SQD, FBR, MLS, EPF, CAF, RJF y LRG. En la estación CAF solamente hay lectura P.

LAT = 42° 25.1'N			LONG = 02° 24.8'E		
Ho = 22:27:29.0	h = 1.5 km	RMS = 0.6	ERH = 3.1	ERZ = 3.5	

La magnitud es 3.3 (según L.D.G.)

30 de Junio en Prats de Molló (Francia):

LAT = 42° 28.6'N			LONG = 02° 30.4'E		
Ho = 23:49:43.7	h = 0 km	RMS = 0.9	ERH = 5.0	ERZ = 3.9	

En la determinación del epicentro de este sismo se ha dispuesto de las lecturas de tiempos de llegada de las ondas P y S a las estaciones de SQD, MLS, EPF, EBR y CAF.

La magnitud es 3.1 (según L.D.G.).

20 de Octubre en la zona de Mataró

Determinación facilitada por la red L.D.G.:

LAT = 41° 36.0'N			LONG = 02° 30.00'E		
Ho = 14:15:43.1	h = —	RMS = 0.9			

y magnitud 2.9.

No se tiene noticia de que este sismo haya sido registrado en ningún otro observatorio.

14 de Diciembre en Sant Celoni

La determinación hipocentral ha sido calculada mediante ordenador con lecturas de tiempos de llegada de ondas P en las estaciones FBR, MLS, EBR, EPF, LPO, CAF, LRG, LMR, LFF, FRF y RJF. En las estaciones de MLS, EBR, LRG, LMR y FRF se dispone también de lecturas de onda S.

LAT = 41° 48.9'N			LONG = 02° 35.2'E		
Ho = 19:06:01.1	h = 9 km	RS = 0.4	ERH = 2.3	ERZ = 2.4	

La magnitud es de 3.9 (según L.D.G.)

En la figura 3 están representadas las isosistas correspondientes a este terremoto.

A las 20h 08m del mismo día se registró una réplica de magnitud 3.2 (según L.D.G.).

THE SEISMICITY OF CATALONIA IN 1980

During 1980 seven earthquakes have been recorded in Catalan territory by Spanish and French seismographic stations. Fig. 1 shows the sites of the recording stations and seven epicentral locations. Fig. 2 and Fig. 3 displays macroseismic information on the 29 February and 14 December 1980 earthquakes.