



QUADERNI di GEOFISICA

La sismicità storica dell'isola senza terremoti



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

163



Direttore Responsabile

Valeria DE PAOLA

Editorial Board

Luigi CUCCI - Editor in Chief (luigi.cucci@ingv.it)
Raffaele AZZARO (raffaele.azzaro@ingv.it)
Christian BIGNAMI (christian.bignami@ingv.it)
Mario CASTELLANO (mario.castellano@ingv.it)
Viviana CASTELLI (viviana.castelli@ingv.it)
Rosa Anna CORSARO (rosanna.corsaro@ingv.it)
Domenico DI MAURO (domenico.dimauro@ingv.it)
Mauro DI VITO (mauro.divito@ingv.it)
Marcello LIOTTA (marcello.liotta@ingv.it)
Mario MATTIA (mario.mattia@ingv.it)
Milena MORETTI (milena.moretti@ingv.it)
Nicola PAGLIUCA (nicola.pagliuca@ingv.it)
Umberto SCIACCA (umberto.sciacca@ingv.it)
Alessandro SETTIMI (alessandro.settimi1@istruzione.it)
Andrea TERTULLIANI (andrea.tertulliani@ingv.it)

Redazione

Francesca DI STEFANO - Coordinatore
Rossella CELI
Barbara ANGIONI
Patrizia PANTANI
Massimiliano CASCONI

redazionecec@ingv.it

REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI ROMA N.174 | 2014, 23 LUGLIO

© 2014 INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rappresentante legale: Carlo DOGLIONI

Sede: Via di Vigna Murata, 605 | Roma



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

QUADERNI di GEOFISICA

La sismicità storica dell'isola senza terremoti

The historical earthquakes of the earthquake-less island

Carlo Meletti¹, Romano Camassi², Viviana Castelli²

¹INGV | Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Pisa

²INGV | Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Bologna

Accettato 15 aprile 2020 | Accepted 15 April 2020

Come citare | How to cite Meletti C. et al., (2020). La sismicità storica dell'isola senza terremoti. Quad. Geofis., 163: 1-160,
<https://doi.org/10.13127/qdg/163>

In copertina Il Regno di Sardegna [Coronelli, 1734, Sardegna DigitalLibray] | Cover The Kingdom of Sardinia [Coronelli, 1734, Sardegna DigitalLibray]

163

INDICE

Riassunto	7
<i>Abstract</i>	7
Introduzione	7
1. Dove siamo	8
1.1 Il contesto geologico, sismico e sismotettonico	8
1.2 Il contesto storico e sociale	10
2. Fatti e chiacchiere, paure e polemiche	11
2.1 Paure e polemiche	12
3. Quel che si sapeva prima	14
3.1 La Sardegna nella “tradizione sismologica”	14
3.2 Gli studi di sismologia storica del Novecento	15
3.3 La Sardegna nei cataloghi parametrici moderni	16
4. La ricerca	19
5. Tracce culturali	20
6. Conclusioni	22
Ringraziamenti	25
Bibliografia	26
APPENDICE: Schede analitiche dei terremoti	29

Riassunto

È opinione comune che la Sardegna sia l'unica regione non sismica in Italia. Gran parte dei ricercatori probabilmente confermerebbe questa opinione, magari con qualche distinguo. I cataloghi storici di terremoti, fino a CPTI11 [Rovida et al., 2011], riportano un solo evento di Mw 5.1 il 13 novembre 1948: localizzato nel Mare di Sardegna, ebbe effetti molto modesti a terra. In seguito, le reti sismiche hanno sporadicamente registrato terremoti di moderata energia (Mw <5) per lo più localizzati in mare, a sud-est di Cagliari, ad ovest di Olbia o nel Mare di Sardegna. I più recenti (avvenuti nel 2000, 2004 e 2006) hanno avuto effetti molto lievi in terraferma. Dato il basso livello di sismicità strumentale e i deboli effetti macrosismici dei terremoti storici conosciuti, il rischio sismico della Sardegna è considerato molto basso.

La scarsa sismicità della regione ha certamente una spiegazione geologica, visto che il blocco Corsica-Sardegna è tra le aree più stabili del bacino mediterraneo. "Scarsa", tuttavia, non vuol dire "inesistente": recenti ricerche storiche hanno migliorato le conoscenze sul massimo terremoto storico della Sardegna (avvenuto il 4 giugno 1616 e responsabile di danni lievi ma diffusi al sistema delle torri di guardia costiere a sud-ovest di Cagliari) e riscoperto un certo numero di terremoti minori, in parte noti alla tradizione sismologica ma quasi del tutto dimenticati. Questo lavoro raccoglie tutta la documentazione oggi disponibile sulla storia sismica della Sardegna.

Abstract

According to popular opinion, Sardinia is the only non-seismic region in Italy. Most researchers would probably confirm this opinion, with qualifications. Historical earthquake catalogues, up to CPTI11 [Rovida et al., 2011], report only one Mw 5.1 event on 13 November 1948: it was located in the Sardinian Sea, and had very modest effects on land. In later decades, the seismic networks did record very few earthquakes of moderate energy (Mw <5), mostly located off-shore, either south-east of Cagliari or west of Olbia or in the Sea of Sardinia. The most recent ones (occurred in 2000, 2004 and 2006) had very slight effects on the island. Given the low level of instrumental seismicity and the weak macroseismic effects of known historical earthquakes, Sardinia's seismic risk is perceived as very low. The low seismicity of the region certainly has a geological explanation, given that the Corsica-Sardinia block is among the most stable areas of the Mediterranean basin. "Low", however, does not mean "non-existent": recent historical research has improved knowledge on the major known historical earthquake of Sardinia (it occurred on June 4, 1616 and was responsible for minor but widespread damage to the system of coastal watchtowers, south-west of Cagliari) and rediscovered several minor earthquakes, part of which were known to the seismological tradition but had been almost completely forgotten. This paper collects all the documentation available at present on the seismic history of Sardinia.

Keywords Terremoti, Sardegna, Sismicità storica | Earthquakes, Sardinia, Historical seismicity

Introduzione

Che la Sardegna sia l'unica regione "non sismica" d'Italia è opinione ancora oggi diffusissima, a dispetto dei non pochi terremoti di energia non proprio trascurabile avvenuti nell'ultimo mezzo secolo nell'isola o nei mari circostanti. Come il terremoto del 18 giugno 1970 (Mw 4.79, per il nuovo catalogo CPTI15.2, [Rovida et al., 2019]), localizzato qualche decina di chilometri a Nord-

Ovest di Porto Torres e avvertito distintamente lungo le coste liguri e francesi. Oppure quello di Mw 5.44 che il 28 agosto 1977, pur essendo localizzato un centinaio di km a Sud-Ovest di Capo Teulada, fu avvertito molto sensibilmente in tutta la Sardegna meridionale e scatenò il panico a Cagliari. Erano invece localizzate poche decine di km a Est di Olbia le due forti scosse (la maggiore di Mw 4.77) che il 26 aprile 2000 spaventarono la gente di Olbia e Posada e furono avvertite in gran parte dell'isola. Nè vanno dimenticati i numerosi terremoti registrati dalla Rete Sismica Nazionale nell'ultimo ventennio, alcuni dei quali (il 12 e 18 dicembre 2004, il 24 marzo 2006, il 7 luglio 2011, fino all'ultimo del 18 febbraio 2020) sono stati avvertiti sensibilmente dalla popolazione.

Ad alimentare la narrazione della Sardegna "non sismica" (o addirittura "antisismica", secondo la curiosa definizione di un articolo sul terremoto del 26 aprile 2000) contribuiscono da tempo i media. I quotidiani nazionali che riportarono la notizia del forte terremoto del 28 agosto 1977, gareggiarono nel sottolinearne l'eccezionalità. *"L'evento è da considerarsi straordinario ed eccezionale per la Sardegna che, ordinariamente è asismica"*, scriveva *La Stampa* il 29 agosto. E il *Corriere della Sera* rincarava lo stesso giorno: *"è la prima volta, a memoria d'uomo, che sull'Isola è stato registrata una scossa sismica [...] la Sardegna è ritenuta una zona asismica, cioè geologicamente estranea ai grandi movimenti tellurici"*. Invece *L'Unità*, pur definendo la Sardegna *"una terra geologicamente assestata"* citava i tecnici dell'osservatorio geofisico dell'Università di Cagliari, i quali ricordavano che *"fenomeni del genere in altri tempi si sono già verificati"*. E fu ancora *L'Unità*, in un dettagliato resoconto degli effetti del terremoto pubblicato il giorno successivo, a raccogliere l'opinione degli esperti: *"La verità è che nel corso dei secoli si sono registrati nell'isola ben 8 terremoti. E quindi non è vero che sia immune da sommovimenti tellurici. Il pericolo c'è sempre stato. Una lapide, murata nella sagrestia del Duomo costruito dai pisani, ricorda il terremoto che si verificò a Cagliari nel 1616"*.

1616. Poco più di quattro secoli ci separano dall'ultimo significativo terremoto sardo. È per questa ragione che abbiamo ritenuto importante affrontare questo studio che, seppure speditivo, riconsidera tutte le informazioni disponibili sulla storia sismica della Sardegna, per verificarne la consistenza e approfondire per quanto possibile i pochi casi di terremoti che appaiono sufficientemente fondati.

1. Dove siamo

1.1 Il contesto geologico, sismico e sismotettonico

Per descrivere i motivi della scarsa sismicità della Sardegna, occorre allargare lo sguardo ad una scala più ampia, sia geografica, sia temporale.

Dal punto di vista della geodinamica del Mediterraneo, infatti, viene chiamato *Blocco sardo-corso* la porzione di crosta, che comprende le due isole e che ha avuto un'evoluzione unica. Bisogna risalire a 30 milioni di anni fa, quando quelle che sarebbero poi diventate la Sardegna e la Corsica erano allineate alla costa dell'attuale Spagna. Da quel momento iniziò ad aprirsi il Mediterraneo occidentale e il Blocco sardo-corso ruotò con una velocità valutata in 4-5 cm/anno fino a portarsi nella posizione attuale circa 15 milioni di anni fa [Faccenna et al., 2002]. Questo periodo fu caratterizzato da un'intensa attività tettonica, come testimoniato dal vulcanismo attivo durante quella fase in Sardegna. Circa 10 milioni di anni fa il Blocco sardo-corso si è "fermato" e l'attività tettonica si è spostata a Est producendo l'apertura del Tirreno e la formazione dell'Appennino. Il fatto che l'intero Blocco non sia più interessato da attività tettonica è il motivo della sua attuale scarsa sismicità. I terremoti che di quando in quando si osservano sono in genere legati alla blanda attività delle faglie che bordano il Blocco sardo-corso sui vari lati, soprattutto su quello orientale e su quello meridionale (Fig. 1). Ancora più rari sono i terremoti localizzati all'interno del Blocco (come probabilmente il

terremoto del 1948-1949), ma anche questo è un fenomeno noto anche all'interno di grandi blocchi continentali stabili [Iio and Kobayashi, 2002; Gangopadhyay and Talwani, 2003, tra gli altri].

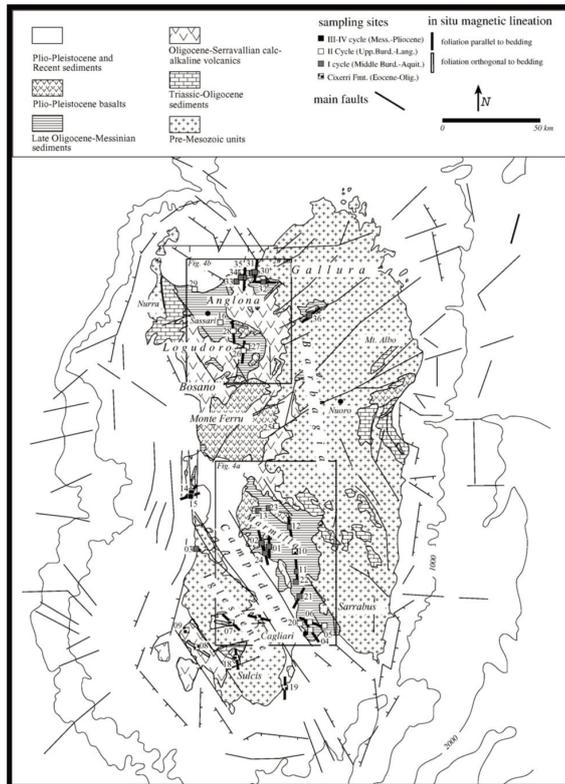


Figura 1 Schema geologico [Faccenna et al., 2002] Riporta anche le faglie in mare che circondano la Sardegna e alle quali è verosimile associare la sismicità che si rileva attualmente nell'area.

Figure 1 Geological scheme [Faccenna et al., 2002] showing that Sardinia is encircled by undersea faults likely to be responsible for local seismicity.

Guardando il catalogo strumentale dell'INGV [<http://terremoti.ingv.it>], si osserva la distribuzione dei terremoti a partire dal 1985 (Fig. 2). Sono qualche decina e in 4 casi si è superata la magnitudo 4 (rappresentata in figura 2 con una stella): a nord est si sono avuti i 2 terremoti del 26 aprile 2000 (magnitudo 4.2 alle ore 13:28; magnitudo 4.7 alle ore 13:37) e il terremoto di magnitudo 4.3 del 18 dicembre 2004. A sud della Sardegna si è avuto il terremoto di magnitudo 4.1 del 24 marzo 2006.

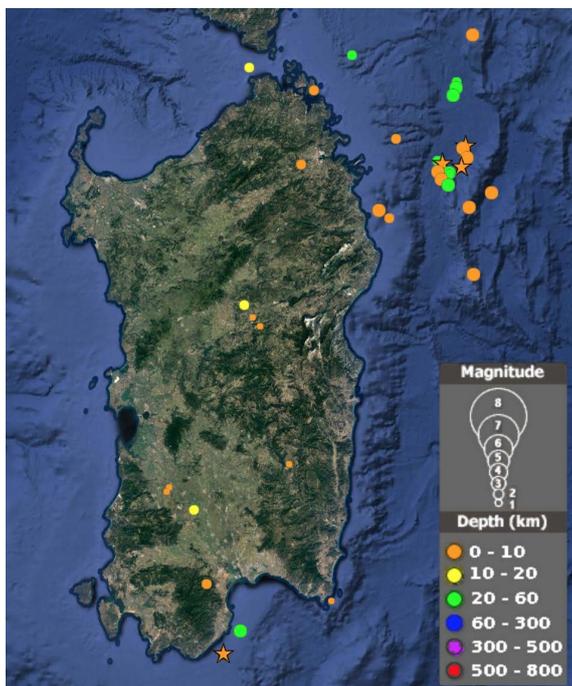


Figura 2 Sismicità recente della Sardegna (1 gennaio 1985 - 14 aprile 2020) secondo il catalogo strumentale dell'INGV [<http://terremoti.ingv.it>].

Figure 2 Recent seismicity in Sardinia (1st January 1985 - 14th April 2020) according the instrumental catalog compiled by INGV [<http://terremoti.ingv.it>].

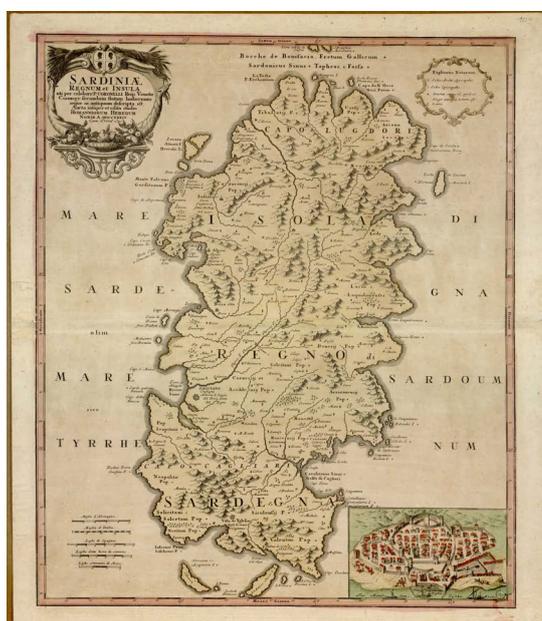
Dal punto di vista geofisico è importante ricordare che le caratteristiche del basamento sardo sono tali da far sì che le onde sismiche siano trasmesse a grande distanza ma senza subire una forte attenuazione. Per questo motivo, terremoti anche di magnitudo non molto elevata vengono avvertiti su un'area molto vasta. Un testimone oculare ci ha riferito di aver avvertito a Cagliari il terremoto di Tempio Pausania del 1948. Ma anche il terremoto del 1977, avvenuto in mare a molti chilometri dalla costa meridionale della Sardegna, fu avvertito almeno fino ad Oristano, come riportato dai giornali del tempo.

1.2. Il contesto storico e sociale

Fin dai tempi più remoti la storia della Sardegna alterna periodi di quasi totale isolamento materiale e culturale e periodi di interazione più o meno decisa col mondo esterno. Tracce di insediamenti locali risalgono almeno al IV millennio a.C. Alla fine del IX sec. a.C. le coste sarde furono colonizzate dai fenici prima, poi dai punici, mentre l'interno restava in mano a popolazioni autoctone. Verso il 241 a.C. cominciò l'occupazione romana, che si estese pian piano a tutta l'isola. Dopo il crollo dell'Impero romano d'Occidente la Sardegna fu brevemente occupata dai Vandali (455), poi ripresa dai bizantini (534). Tra VIII e X sec., il predominio saraceno sul Mediterraneo occidentale troncò i legami della Sardegna col continente. Abbandonate le zone costiere, i sardi tornarono ad arroccarsi nei siti meglio difendibili dell'interno dandosi un regime autonomo sotto un solo capo militare e civile (*iudex*). Dopo il 1000 la Sardegna, ormai divisa in quattro "giudicati" (Cagliari, Arborea, Logudoro e Gallura), riallacciò i rapporti col continente mediante l'interazione con le repubbliche di Pisa e Genova (che se ne contesero il controllo fino alla fine del XIII sec.) e col Papato. Proprio per iniziativa papale, ai primi del Trecento, la Sardegna fu data in feudo a Giacomo II, re d'Aragona e di Sicilia. Ci volle però quasi un secolo prima che Alfonso I d'Aragona riuscisse a portare tutta l'isola sotto il controllo di un viceré (1421) e di una classe dirigente di origine catalano-aragonese, i cui membri monopolizzarono le cariche pubbliche escludendone i locali. Successive vicende portarono la Sardegna tra i domini della Corona spagnola. Morto l'ultimo re Asburgo di Spagna (1700), il riassetto territoriale conseguente Guerra di successione spagnola (1701-1714), assegnò la Sardegna prima agli Asburgo d'Austria, poi (1720) ai duchi di Savoia, che nell'occasione presero il titolo di Re di Sardegna (Fig. 3). Da allora l'isola seguì le sorti dei domini di Casa Savoia, entrando a far parte del Regno d'Italia nel 1861. Dal 1948 è una regione a statuto speciale della Repubblica italiana [Day et al., 1984; Guidetti ed., 1988-1990].

Figura 3 Il Regno di Sardegna [Coronelli, 1734, Sardegna DigitalLibrary].

Figure 3 The Kingdom of Sardinia [Coronelli, 1734, Sardegna DigitalLibrary].



2. Fatti e chiacchiere, paure e polemiche

Nella memoria storica della Sardegna, il punto di riferimento obbligato per quanto riguarda i terremoti è un'iscrizione graffita su una parete del Duomo di Cagliari a ricordo di quello del 1616 (v. più avanti § 5), citata ogniqualvolta si verifici un terremoto nell'isola, e questo già nel 1771, quando la troviamo riportata in una delle rarissime corrispondenze giornalistiche di *ancien régime* sui terremoti sardi [Notizie del Mondo, 1771.09.07], ripresa da molte altre gazzette coeve. La nozione di questi due eventi isolati, uno seicentesco, l'altro settecentesco, si attesta saldamente nella storiografia locale posteriore (Fig. 4).



Figura 4 Cagliari “non è soggetta a terremoti, o altre scosse della terra: si ha solo notizia di una piccola scossa sentita addì 4 giugno 1610 [sic] per un'iscrizione, che havvi nel duomo, che dice 4 iunii terraemotus factus est 1610; e di una, che fu sentita a' giorni nostri a sei ore in circa del dopo pranzo li 17 agosto 1773 [sic], che non recò alcun benchè menomo danno” [Cossu 1780, p. 10].

Figure 4 Cagliari “is not subject to earthquakes or tremors; we know only of a little shock, felt on June 4, 1610 [sic] because of an inscription carved in the Duomo that says 4 iunii terraemotus factus est 1610; and another one that was felt in our time at 6 PM on August 17 1773 [sic] with no damage at all” [Cossu 1780, p. 10].

A parte questi due precedenti storici, il carattere altamente episodico dei terremoti locali fa sì che la maggior parte di essi abbia alimentato illazioni e sospetti, ispirando leggende destinate a riemergere periodicamente nella pubblicistica locale e lontana. Di una presunta origine vulcanica dei terremoti avvertiti in Sardegna si parlò già nel 1838, quando in località Badde Pertusu (Valle di Logulentu, pochi chilometri a NE di Sassari) si verificò uno spettacolare fenomeno - descritto come “*sconvolgimento tellurico*” che avrebbe causato visibili spaccature nel terreno e l'apparizione di massi emersi dalle cavità della terra o crollati dalle alture - e registrato dalla tradizione sismologica come possibile effetto sismico [Baratta, 1897 e 1901]. Il fenomeno destò l'attenzione di numerosi giornali italiani e stranieri che lo descrissero come “*una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materiali combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità*” [Gazzetta Piemontese, 1838.03.06], quando in realtà si trattò di un vasto fenomeno franoso, come si vedrà nella scheda relativa.

Un'altra “voce ricorrente” mette in relazione lo sporadico avvertimento di terremoti in Sardegna con la sismicità nordafricana. Come ogni leggenda che si rispetti, non è del tutto campata in aria: almeno un violento terremoto algerino, quello del 22 agosto 1856, fu davvero avvertito in Sardegna e lungo le coste tirreniche della Penisola.

A generare confusione, in tema di terremoti in Sardegna, contribuiscono anche fenomeni di natura diversa. La tradizione sismologica conserva traccia di un presunto terremoto localizzato a San Vito (Cagliari) nel dicembre 1898 e segnalato da Baratta [1901] sulla base di generiche segnalazioni di “*giornali*”. Un'estesa verifica di fonti giornalistiche non ha individuato notizie di questo terremoto. Questo porta a concludere che esso non sia mai avvenuto e che le relative

notizie riguardino in realtà gli effetti di un violento uragano avvenuto nel Cagliariitano a metà novembre 1898 e che causò danni gravissimi, tra cui il crollo di sei case a San Vito; oppure quelli dell'esplosione di una polveriera, che causò alcune vittime a Cagliari il 20 dicembre dello stesso anno.

2.1. Paure e polemiche

L'episodio più clamoroso, dal punto di vista di delle paure, delle ipotesi fantasiose e delle teorie complottiste che scatenò, è la sequenza sismica del novembre-dicembre 1948 (Mar di Sardegna). L'avvertimento a Sassari della prima scossa di questa sequenza, il 13 novembre, fu inizialmente lo spunto per un ironico "lancio" pubblicitario:

"Scossa di terremoto a Sassari. Ieri mattina verso le ore 11 l'Osservatorio dell'Università ha registrato una scossa di terremoto [...] un po' di panico fra la popolazione della parte alta della città, dove la scossa è stata maggiormente avvertita. Tale lieve movimento sismico sembra dovuto a un'enorme quantità di Chianti Ruffino sbarcato alla stessa ora in uno dei nostri porti, che ha spostato per il gran peso il centro di gravità della Sardegna. Azienda generale «Chianti Ruffino» presso Cav. Mario Biddau, via Cavour 3, Sassari." [Il Corriere dell'Isola, 1948.11.14]

Ma i toni cambiano presto, anche perché negli stessi giorni altri insoliti fenomeni (l'avvistamento di una cometa, la caduta di un areolite) contribuiscono ad allarmare la Gallura:

"A Luogosanto sono stati sentiti movimenti tellurici [sic], con decrescente intensità e vi è stato discreto panico della popolazione, la quale è per giunta allarmata dalla apparizione di una cometa visibile dal paese tutti i giorni, dalle 5,30 alle 6, in direzione di S. Nicola e Trano. Naturalmente da questo fatto astronomico, secondo la tradizione, si fanno derivare tristi presagi [...] Circa il fenomeno astronomico un giornale di Sassari afferma che il «disco luminoso» che, verso le ore 22, illuminò per alcuni istanti l'abitato di Sedini, è stato visto pure a Castelsardo, ed è andato a cadere nel mare di Olbia. Si tratta evidentemente di un aereolite, e cioè di un frammento di corpo celeste proveniente da un altro pianeta [...] Anche questo fenomeno sarà causa di preoccupazione per molti, in quanto la Sardegna apparisce minacciata dalle potenze sotterranee e da quelle astrali". [L'Unione Sarda, 1948.11.19]

Col succedersi delle scosse, i giornali sardi cominciano a gareggiare, prima nella ricerca dei loro motivi ("frammenti sotterranei"; "manifestazioni di materia vulcanica"), poi in sempre più pressanti richieste di chiarimenti: "[...] spetterebbe alle Autorità della provincia provvedere ad accertare quale sia la causa che lo ha originato, intervenendo a Roma per gli scienziati e gli strumenti indispensabili a compiere tale opera" [Il Corriere dell'Isola, 1948.11.21]; "Bisogna che una commissione di esperti vada sul posto per vagliare tutti gli elementi ed enunciare una controllata teoria" [L'Unione Sarda, 1948.11.24]. La risposta a questa perentoria richiesta di informazioni non tarda ad arrivare:

"Il Ministro dei Lavori Pubblici on. Tupini ha informato l'Alto Commissario per la Sardegna di aver disposto l'invio nella zona di Tempio di un funzionario dell'Istituto Geofisico romano, che sarà accompagnato nella visita da un ingegnere del Genio Civile designato dal Provveditore alle OO. PP. Il provvedimento era stato sollecitato dall'Alto Commissario allo scopo di ottenere più completi aggiornamenti sulle recenti manifestazioni telluriche che hanno allarmato le popolazioni della Sardegna settentrionale." [L'Unione Sarda, 1948.11.28]

Ma è proprio a questo punto, e ancora in piena attività sismica, che nell'opinione pubblica cominciano a trovare spazio ipotesi allarmistiche e vere e proprie previsioni catastrofiste (Fig. 5).



Figura 5 Un settimanale cagliaritano lancia l'allarme sui terremoti [Arcobaleno di sera, 1948.11.25, p. 1].

Figure 5 A weekly newspaper of Cagliari sounds the alarm on the earthquake [Arcobaleno di sera, 1948.11.25, p. 1].

Come se non bastasse, si diffonde anche la storia della previsione fatta da un fantomatico “geologo inglese” per cui “un pauroso cataclisma tellurico si sarebbe abbattuto sull'Italia [...] durante la prima settimana di gennaio e probabilmente fra il 3 o il 4 di questo mese”. Inutili le smentite di studiosi italiani e stranieri, ai quali non si dà credito perché cercherebbero di nascondere la verità. Un settimanale cagliaritano [Arcobaleno di sera, 1948.11.25], accennando a proprie indagini volte a scalfire il presunto muro di omertà eretto dagli scienziati, riporta l'ipotesi – attribuita a un geologo innominato ma “assai autorevole in campo scientifico” – di un parallelismo tra le scosse in corso e quelle che avevano preceduto il catastrofico terremoto di Messina del 1908. Si paventa insomma la possibilità che anche la Sardegna sia colpita da un terremoto di “rilevante entità” e da un maremoto. Interpellato esplicitamente su questa ipotesi, l'anonimo geologo risponde: “Un terremoto e un concomitante maremoto nella Sardegna nord orientale è [sic] possibilissimo e le tre scosse registrate in questi giorni potrebbero essere i fenomeni premonitori”. Anche se – si affretta ad aggiungere – non si può sapere quando ciò avverrà. “Nel nostro campo, ripeto, si ragiona e si calcola sulla base dei millenni. Potrebbe verificarsi fra una settimana come fra cinquanta o cento anni”. Fortunatamente per l'ordine pubblico, dai primi di dicembre la sequenza andrà progressivamente rallentando e il dibattito perderà di interesse.

Il terremoto del 28 agosto 1977 riporta in auge le ipotesi complottistiche, che nei decenni successivi si manifestano in modo sempre più palese, inaugurando la teoria della possibile origine antropica dei terremoti:

“Qualcuno – ancora incredulo – azzarda una ipotesi maliziosa: «Mai abbiamo sentito cose del genere a Cagliari. E se non fosse il terremoto, ma qualcosa che dipende direttamente dall'uomo, da certe tecniche offensive? Non dimentichiamo che l'Isola è zeppa di basi militari, e che proprio Cagliari è circondata da una serie di centri strategici»”. [L'Unità, 1977.08.30]

L'accenno alle “tecniche offensive” potrebbe alludere a una “bufala mediatica” ancora oggi molto diffusa, relativa al sistema HAARP (*High Frequency Active Auroral Research Program*), fantomatica tecnologia militare in grado di produrre terremoti artificiali. A bilanciare i toni complottisti, lo stesso numero del giornale dà spazio al gesuita padre Antonio Furreddu (originale e autorevole figura di scienziato e speleologo, direttore dell'Istituto Geofisico regionale) che torna a ricordare i precedenti storici che smentiscono il preconcetto di una Sardegna “asismica”. Tuttavia, se l'azzardo di una ipotesi di origine antropica del terremoto non trova spazio nella comunicazione pubblica, un articolo pubblicato da un mensile della Regione Sardegna, ne propone un'altra, destinata a riemergere più volte negli anni successivi, quella del vulcano Quirino:

“Lunedì 29 agosto, vengono avanzate le prime ipotesi di una notizia che lascerà mezza

Sardegna di stucco: a scatenare il sisma è stato un vulcano sottomarino scoperto nel 1973 dal direttore dell'Osservatorio geofisica di Trieste Icilio Finetti. Il vulcano, battezzato col nome di «Quirino», si trova a tremila metri di profondità, ha un'altezza di ottocento metri e una larghezza di un chilometro [...]». [Pisano, 1977]

Di possibili collegamenti tra installazioni militari e terremoti si torna a parlare dopo quello del 26 aprile 2000, ipotizzando per esempio che sia conseguenza di un incidente al reattore nucleare di un sottomarino della base navale di Santo Stefano (arcipelago della Maddalena). Ancora una volta al centro del dibattito c'è la sorpresa per un fenomeno che si tende a dimenticare in fretta, con una curiosa alternanza di considerazioni sulla presunta "asismicità" (o addirittura "antisismicità") della Sardegna e rievocazioni dei non pochi eventi sismici che dal 1616 agli anni più recenti hanno interessato il territorio regionale.

In occasione delle scosse del 12 e 18 dicembre 2004, la comunicazione giornalistica ripropone, in forma più blanda, gli stessi temi: l'evento che "*sfata la certezza che l'isola sia esente da scosse telluriche*"; il collegamento delle scosse con una fantomatica "*faglia toscana*"; l'impatto che il terremoto potrebbe avere su installazioni militari in cui siano presenti testate nucleari. C'è però anche un elemento di novità: il richiamo all'ordinanza di Protezione Civile 3274 che nel 2003 ha classificato tutto il territorio nazionale e l'auspicio che anche la Regione Sardegna consideri l'adozione di prescrizioni sismiche per gli edifici. Questa considerazione - ripetuta anche dopo il terremoto del 24 marzo 2006 - attesta, se non altro, il raggiungimento di un livello di consapevolezza del terremoto come caratteristica naturale del territorio e non più come episodio casuale non distinguibile da un qualunque tremolio, generato per esempio dal traffico. Ci si può ancora ridere su, ma si mette definitivamente in archivio l'idea che la cittadinanza sia estranea al problema: "*«Malaitta sa bettoniera», maledetta la betoniera. Ma non era il solito camion di cemento a far vibrare i pavimenti, sbattere le persiane e tintinnare pentole e bicchieri: era un terremoto, su terremoto [...] Ora non è solo un incubo altrui: «malaittu su terremoto»». [La Nuova Sardegna [Sassari], 2000.04.27]*

3. Quel che si sapeva prima

3.1 La Sardegna nella "tradizione sismologica"

Con l'espressione "tradizione sismologica" si intende un vasto complesso di monografie ed elenchi cronologici di terremoti (completi di descrizioni degli effetti macrosismici desunte da testimonianze storiche) prodotti in Italia e altrove dalla seconda metà del Quattrocento in poi e che sono la base di partenza per qualsiasi ricostruzione della storia sismica italiana ed europea. In questi testi, le tracce di terremoti sardi sono molto rare. L'evento cagliaritano di inizio Seicento è riportato da Hoff [1840] e Mercalli [1883] sulla base del *Voyage en Sardaigne* di Alberto Ferrero della Marmora [1826] o della sua traduzione italiana commentata a cura di Giovanni Spano [Ferrero della Marmora, 1868]. Il terremoto del 17 agosto 1771 è citato, sulla base di fonti giornalistiche coeve, da Perrey [1848] e da Mercalli [1883]. Ancora da Perrey [1848; 1857; 1875] provengono alcune segnalazioni di terremoti ottocenteschi (6 marzo 1835; 2 febbraio 1838; 11 giugno 1855; 20 giugno 1870) riprese da fonti giornalistiche o corrispondenze private.

Il primo inquadramento complessivo della sismicità sarda si deve a Mario Baratta, autore della raccolta *I terremoti d'Italia* [Baratta, 1901], che è una summa della ricca stagione di compilazioni sismologiche ottocentesche. Il lavoro di Baratta comprende un monumentale repertorio di schede monografiche di terremoti dall'anno 0 al 1898 e un saggio sulla *Distribuzione topografica dei terremoti italiani*, basato sulle stesse schede e in cui la situazione della Sardegna è così riassunta:

“Quantunque vaste regioni di quest’isola siano occupate da rocce eruttive terziarie, ed in parecchie si rinvenivano con vulcanici quaternari ancora benissimo conservati, tuttavia essa è pochissimo soggetta a fenomeni sismici. Nella parte meridionale abbiamo un centro le cui manifestazioni - 1615 [477], 1771 [758], 1835 [943] e 1855 [1022] – vengono più o meno sensibilmente avvertite a Cagliari: è situato con ogni probabilità verso occidente, come ce lo indicherebbe lo scuotimento del 1771, che commosse l’isola di S. Pietro, Teulada, l’Iglesiente ecc. Noto che il grande terremoto d’Algeria del 1856 [1027] fu sentito fortemente a Carloforte nell’isola S. Pietro e ad Iglesias e che quello di Ustica-Palermo del 1897, quantunque solo sensibilissimo nell’area pleistosismica, venne inteso a Cagliari. Nella parte meridionale-orientale abbiamo il centro localizzato di S. Vito, messo in luce dai terremoti del 1898 [1364]. In quella superiore si trova un focolare nei pressi di Ittireddu, scosso fortemente nel giugno 1870 [1075]”.

Incidentalmente, va notato che in questa sintesi il più antico terremoto sardo conosciuto è datato al 1615, mentre la relativa scheda (n. 477) è datata 1610; incongruenza non menzionata dall’*Errata corrige* in coda al volume.

Altrove nello stesso saggio, Baratta ricorda inoltre l’avvertimento in Sardegna di alcuni terremoti “corocentrici” (caratteristici cioè di zone sismogenetiche note), come quello toscano del 1846 e quelli liguri del 1854 e del 1887. Le segnalazioni di terremoti sardi raccolte da Baratta confluiranno nel catalogo del Progetto Finalizzato Geodinamica [PFG] del CNR [Postpischl, 1985], tranne quella relativa a un evento sardo del 15 dicembre 1898, trattata nell’ultima delle schede del repertorio (v. più oltre § 3.3).

3.2. Gli studi di sismologia storica del Novecento

Dopo la pubblicazione, nel 1901, del monumentale lavoro di Mario Baratta, per vari decenni la letteratura specialistica non si occuperà più di terremoti sardi. Solo nel 1953 verrà pubblicato su *Annali di Geofisica* un breve articolo di Francesco Peronaci, il sismologo che nel 1948 era stato invitato in Sardegna durante la già ricordata sequenza del novembre-dicembre 1948 [Peronaci, 1953]. Il testo fornisce un breve riassunto della storia sismica sarda basato esclusivamente su Baratta [1901]:

“Il periodo sismico [del 1948, NdC] produsse grande allarme sulla popolazione locale, tanto più che la Sardegna, pur essendo vaste zone di essa occupate da rocce terziarie di carattere eruttivo, è da ritenersi terra pochissimo soggetta a fenomeni sismici. La storia della regione infatti, ci consente di rilevare un centro sismico nella parte meridionale dell’isola che dette origine a scuotimenti negli anni 1615, 1771, 1835, 1855, mentre nella settentrionale si ebbe un solo terremoto nel giugno del 1870 la cui intensità è da valutarsi sul 5° della scala Mercalli e il cui epicentro macrosismico è da porsi nella regione di Ittireddu [...]”.

Nei decenni successivi troviamo le stesse informazioni riproposte dalla comunicazione giornalistica e dalla letteratura scientifica, spesso in forma semplificata (“a memoria d’uomo si ricordano in Sardegna otto terremoti, l’ultimo è avvenuto in Gallura nel 1948” [Pisano, 1977]) oppure mescolando dati ripresi da studi affidabili a notizie di incerta attendibilità reperite online.

Più ambizioso è il lavoro pubblicato nel 2010 dal geologo Nicola Borghero su *Sardegna antica*, rivista semestrale del Centro Studi Culture Mediterranee, sull’onda dell’interesse ridestato per le tematiche di sismologia storica dal terremoto aquilano dell’aprile 2009 [Borghero, 2010]. A

partire dalle prime segnalazioni della testimonianza epigrafica del terremoto del 1616 [Ferrero della Marmora, 1826 e 1868; Spano, 1861] e da un articolo pubblicato anni prima sulla stessa rivista da Giacobbe Manca [Manca, 1994], Borghero passa in rassegna i terremoti noti - del 1771 e ottocenteschi - per poi approfondire l'evento del 1616, sulla base di due importanti studi sulla storia del sistema di difesa costiera della Sardegna [Rassu, 2000 e 2005], cui va il merito di aver individuato l'importantissima documentazione archivistica dei danni causati dal terremoto ad alcune torri di avvistamento. Rimandando per una approfondita trattazione di questo evento alla relativa scheda in appendice a questo studio, riteniamo qui doveroso ricordare che il merito di aver rivalutato questo terremoto va diviso equamente tra il pregevole lavoro di Daniele Vacca, che ha pubblicato i documenti sul restauro delle torri danneggiate dal terremoto [Vacca, 2011], e quello dei ricercatori - Massimo Rassu, in particolare - che per primi riportarono alla luce quei documenti, una ventina di anni fa.

Un altro lavoro che di recente ha affrontato il tema della sismicità della Sardegna è quello di Basoli et al. [2014], che ipotizzano che un terremoto avvenuto intorno al 1600 a.C. abbia interessato la città di Buddusò, in località Borucca, sulla base di studi su installazioni litiche preistoriche presenti in diversi siti dell'area di Monte Acuto (Sardegna centro-settentrionale). Il lavoro inizia con una breve analisi delle scarse tracce di sismicità storica presenti in letteratura; queste sono ridotte sostanzialmente alle segnalazioni di Ferrero della Marmora [1868] e Spano (1874) sui terremoti del 1616 e del 1771. Dopo aver ricordato i terremoti di moderata energia che hanno interessato la Sardegna centro-settentrionale in tempi recenti (es. il 10 novembre 2010), il lavoro menziona i risultati di una serie di studi avviati nell'ultimo decennio del Novecento [Ginesu et al., 2008], da cui si evince che l'area di Monte Acuto è stata interessata da fenomeni di instabilità che hanno causato danni significativi a strutture preistoriche e nuragiche. L'analisi archeologica delle strutture collassate all'interno di necropoli ipogee e delle loro caratteristiche (fenomeni di rotazione e spostamento orizzontale) suggerisce agli autori dello studio l'ipotesi di una loro diretta relazione con un terremoto avvenuto intorno al 1600 a.C., forse riconducibile all'esplosione vulcanica dell'isola di Santorini. Una valutazione della fondatezza di queste ipotesi non è fra gli scopi del presente lavoro. È però interessante notare come ancora oggi, in settori molto prossimi a quello della ricerca storica, si ignori sostanzialmente l'esistenza dell'ambito di ricerca storico-sismologico e di banche dati macrosismici che forniscono informazioni aggiornate, attendibili (per quanto scarse) e soprattutto di dominio pubblico sulla sismicità del territorio nazionale, Sardegna compresa.

3.3. La Sardegna nei cataloghi parametrici moderni

Estraendo dai cataloghi parametrici disponibili le informazioni riferibili al territorio sardo (poligono estrazione Lat.: 38.100-42.100; Lon.: 7.400-10.100) si ricostruisce un quadro di facile interpretazione. Il catalogo PFG [Postpischl, 1985], punto di partenza per tutti i cataloghi parametrici successivi, raccoglie e parametrizza *ex novo* gli eventi segnalati da Baratta [1901], identificati dal codice 75, tranne quelli del 1838 - per cui PFG assume i parametri del catalogo Carrozzo et al. [1973] - e del 15 dicembre 1898, che, già accennato, non viene parametrizzato. Questo per gli eventi anteriori al Novecento. Per i terremoti successivi i riferimenti del catalogo PFG sono: la raccolta di notizie sismiche di Cancani [1902] identificata dal codice 116, quella di Martinelli [1909, codice 242], la raccolta di notizie macrosismiche di Cavasino [1924-1925, codice 135] e, a seguire, tracce strumentali fornite dai bollettini dell'International Seismological Summary [ISS, 1913-1963, codice 220] e dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1938-1984, codice 226]. Si tratta di un totale di 23 record, il più antico datato "1610" (in realtà "1616"), il più recente datato "1977" [Tab. 1].

Anno Me Gi	Or Mi	Area epic.	Ref	Lat	Lon	Mm	MI	Ix
1610 06 04		CAPOTERRA	75	39.250	9.000	3.5		V
1771 08 17	13	NARCAO	75	39.250	8.583	2.5		III
1771 08 17	18	NARCAO	75	39.250	8.583	3.5		V
1835 03 06		SANT'ISIDORO	75	39.250	9.250	2.5		III
1838 02 02	22 30	S.ANTONIO	122	41.000	9.250	4.1		VI
1855 06 11		CAGLIARI	75	39.250	9.167	-		0
1870 06 20	08 22	MORES	75	40.550	8.933	3.5		V
1901 03 22	13	ISILI	116	39.683	9.100	3.3		IV-V
1906 04 03	16 20	TEMPIO PAUSANIA	242	40.900	9.117	2.8		III-IV
1922 07 18	20 30	BORORE	135	40.217	8.800	2.5		III
1922 07 18	22 30	BORORE	135	40.217	8.800	2.5		III
1924 01 24	02 22	SARDEGNA N.-OCC	220	41.700	8.500	-	4.6	-
1948 11 13	09 52	MAR DI SARDEGNA	226	41.067	8.683	4.4	4.4	VI
1948 11 16	21 57	MAR DI SARDEGNA	226	41.067	8.683	-	4.5	0
1948 11 21	21 50	MAR DI SARDEGNA	220	41.067	8.683	4.1	4.4	VI
1948 12 08	04 30	MAR DI SARDEGNA	226	41.067	8.683	3.3		IV-V
1948 12 08	13 15	MAR DI SARDEGNA	226	41.067	8.683	3.3		IV-V
1948 12 08	13 45	MAR DI SARDEGNA	220	41.067	8.683	4.1	4.4	VI
1948 12 08	23 00	MAR DI SARDEGNA	226	41.067	8.683	3.3		IV-V
1960 05 25	22	CALANGIANUS	226	40.933	9.117	3.5		V
1976 07 15	09 18	MEDIO TIRRENO	226	41.400	9.800	-	-	0
1977 05 29	16 19	BIANCAREDDU	226	40.783	8.183	-	2.7	0
1977 06 27	19 36	VALVERDE	226	40.583	8.383	-	3.0	0

Tabella 1 La sismicità della Sardegna nel catalogo PFG [Postpischl, 1985].

Table 1 Seismicity of Sardinia in the PFG catalogue [Postpischl, 1985].

La presenza di terremoti sardi diminuisce notevolmente nei cataloghi parametrici successivi, da quelli di generazione “NT” [Camassi e Stucchi, 1997] alle diverse versioni “CPTI”. Questi cataloghi, compilati per finalità di stima della pericolosità sismica, sono infatti realizzati a partire da una soglia di intensità epicentrale (o magnitudo) pari alla soglia del danno. Uno dei più recenti cataloghi di questa generazione, il CPTI11 [Rovida et al., 2011] riporta solo due eventi sardi (Tab. 2), quelli del 1838 e del 1948, il primo dei quali ereditato direttamente dal catalogo PFG

[Postpischl, 1985] e quindi privo di dati di base, mentre il secondo è sostenuto da uno studio preliminare che fornisce 19 osservazioni macrosismiche [AMGNDT, 1995].

Year	Mo	Da	Ho	Mi	Se	Ax	RtM	Np	Imx	LatM	LonM	MwM
1838	02	02	22	30		S.Antonio	POS85			41,000	9,250	4,72
1948	11	13	09	52	12	Mar di Sardegna	AMGNDT95	19	6	41,128	8,879	5,20

Tabella 2 La sismicità della Sardegna nel catalogo CPTI11 [Rovida et al., 2011].

Table 2 Seismicity of Sardinia in the CPTI11 catalogue [Rovida et al., 2011].

Il più recente catalogo parametrico CPTI15.2 [Rovida et al., 2019] ha sensibilmente allargato la finestra spaziale considerata, abbassato leggermente le soglie di ingresso e considerato attentamente tutto il patrimonio di dati strumentali, oltre ad utilizzare i risultati di alcuni corposi studi recenti sulla sismicità minore [Molin et al., 2008] e su terremoti negletti o sconosciuti alla tradizione sismologica [Camassi et al., 2011].

Per quanto riguarda la sismicità di potenziale interesse per la Sardegna, l'allargamento della finestra spaziale ha portato all'inclusione in CPTI15 di alcuni terremoti della Corsica, derivati dal database francese Sisfrance [Sisfrance, 2014] – due dei quali (6 e 22 ottobre 1775, esterni all'area considerata nel presente studio) noti a Baratta [1901] - e di localizzazioni strumentali derivate dal bollettino ISC. Inoltre, per la prima volta, i parametri dei due terremoti più antichi – cioè quelli del 1616 (datazione corretta dell'evento in precedenza datato 1610 o 1615) e del 1771 – sono stati derivati da osservazioni macrosismiche fornite da uno studio preliminare [Camassi et al., 2011] (Tab. 3).

Year	Mo	Da	Ho	Mi	Se	Epicentral Area	Ref	Lat	Lon	Io	Mw
1771	08	17	18			Sardegna merid.	CAMAL011	39,213	8,936	5	4,43
1924	01	24	02	22	45	Mare di Corsica	ISS	41,700	8,500		
1928	02	07	23			Corsica	SISFR014	41,795	8,934	5	4,46
1948	11	13	09	52		Mar di Sardegna	AMGNDT995	41,082	8,969	6	4,72
1970	06	18	09	03	00	Mare di Sardegna	ISC	40,950	7,420		4,79
1977	08	28	09	45	14	Canale di Sardegna	ISC	38,235	8,187		5,44
2000	04	26	13	28	41	Tirreno centrale	ISC	40,929	10,077		4,30

>>>

Year	Mo	Da	Ho	Mi	Se	Epicentral Area	Ref	Lat	Lon	Io	Mw
2000	04	26	13	37	46	Tirreno centrale	ISC	40,955	10,097		4,77
2001	03	03	01	54	54	Tirreno centrale	ISC	40,884	9,990		4,00
2004	12	12	11	52	33	Tirreno centrale	ISC	41,015	9,967		4,06
2004	12	18	09	12	46	Tirreno centrale	ISC	40,958	10,050		4,58
2006	03	24	10	43	47	Capo Teulada	ISC	38,924	8,931		4,03
2011	07	02	14	43	05	Mare di Corsica	ISC	42,004	7,617		4,25
2011	07	07	19	21	47	Mare di Corsica	ISC	42,087	7,593	4	5,12
2012	03	04	03	47	40	Mare di Corsica	ISC	42,080	7,565		4,45

Tabella 3 Sismicità della Sardegna nel catalogo CPTI15.2 [Rovida et al., 2019].

Table 3 Sardinian seismicity in the CPTI15.2 catalogue [Rovida et al., 2019].

4. La ricerca

La presente ricerca è l'estensione e l'approfondimento di un lavoro avviato da Camassi et al. [2011] per la revisione speditiva di terremoti *minori, negletti o sconosciuti* alla tradizione sismologica. Nell'ambito di questa ricerca sono state considerate tutte le tracce di terremoti d'interesse per la Sardegna rintracciabili nella tradizione sismologica e nei cataloghi parametrici – compresi alcuni terremoti minori – fino a tutto l'anno 1948.

Il percorso di lavoro ha seguito essenzialmente l'approccio dell'Analisi Attraverso i Repertori [Stucchi, 1993], con approfondimenti limitati a fonti bibliografiche (fonti giornalistiche, storiografia locale, compilazioni sismologiche). Per quanto riguarda il terremoto del 4 giugno 1616, già noto alla tradizione sismologica e alla storiografia locale dell'ultimo decennio del Novecento, e già analizzato in termini sismologici nella raccolta di studi su terremoti negletti o sconosciuti di Camassi et al. [2011], il presente studio ha potuto avvalersi della recente ricerca svolta da Daniele Vacca sulla documentazione contenuta nel fondo archivistico "Amministrazione delle Torri" dell'Archivio di Stato di Cagliari [Vacca, 2011], documentazione peraltro già individuata e utilizzata – come accennato più sopra - da Rassa [2005].

Va sottolineato qui che la ricerca e la sistematizzazione di informazioni su terremoti sconosciuti, di cui in Camassi et al. [2011], non ha al momento portato alla luce informazioni 'nuove' relative alla Sardegna, fra le diverse centinaia di nuovi dati individuati fino ad oggi in numerose aree del territorio nazionale. Il lavoro di cui parliamo si è basato sullo spoglio sistematico di fonti seriali: gazzette sei-settecentesche, giornali otto-novecenteschi, diaristica e memorialistica fra Cinquecento e Ottocento. In particolare il lavoro sulla rete giornalistica europea fra la seconda

metà del Seicento e i primi dell'Ottocento ha avuto un carattere decisamente approfondito: tuttavia nelle reti italiane ed europee di circolazione delle notizie, la Sardegna rimane sempre sostanzialmente ai margini, per ragioni comprensibili. Altrettanto sporadiche, come è ovvio, sono le informazioni ricavabili dalla rete diaristica e memorialistica che abbiamo potuto esplorare. Per i terremoti del Novecento è stato possibile consultare, presso l'Archivio Macrosismico dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, un consistente numero di cartoline sismiche (Fig. 6), che quasi sempre forniscono anche informazioni descrittive utili per una valutazione critica dei dati ricavabili dalle fonti giornalistiche.

Figura 6 Cartolina macrosismica del 13 novembre 1948 [AMINGV, 1948].

Figure 6 Macro seismic postcard, November 13, 1948 [AMINGV, 1948].

I 13 DIC 1948 B

Si prega rispondere ai seguenti quesiti con la massima esattezza possibile: indicare con un punto interrogativo le risposte dubbie e con una lineetta quelle negative.

1) Località Bortigadas

2) Provincia Sassari

3) Giorno 13 4) Mese II 5) Anno 1948

6) Principio della scossa ad ore legali 10,40

7) (ore _____ tempo medio Eina)

8) Si ebbero più riprese? si 9) quante? 4

10) Durata della scossa (in secondi) due

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? da un'ora a quattro ore

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento? ===

14) Il movimento cambiò direzione? ===

15) Effetti della scossa (dove la scossa è stata avvertita da pochi a da molti, relazioni con attività lavorative, industriali, ecc. se abbia prodotto feriti o lesioni di grandi oggetti, infortuni, parti, con o senza danno di componenti, fraditure pareti o leggere in poche o molte case, bono o male costruite: caduta travi e paratie di edifici, vittime uccise o ammorte, ecc) (Vedi esca sisma Mercalli) La scossa fu avvertita da tutti gli abitanti, sia che questi si trovassero seduti, sdraiati, al lavoro od in cammino. La scossa fu preceduta tremolo di lampadine e movimento di oggetti come per esempio da capovolti cellulari che erano stati appesi al muro. Non ci furono danni materiali né feriti né lesioni in ogni abitazione. Nessuna caduta parziale o totale di edifici. Nessuna vittima. Forte sisma (intesa in gradi della scala sisma Mercalli)

16) Segni degli sismi precedenti o contemporanei? CONTINUA

17) Segni degli sismi successivi? CONTINUA

18) Focenti luminosi? NULLA

19) Bombi (edizionali o militari) precedenti, contemporanei o successivi alla scossa?

(Segue)

Per quanto riguarda gli eventi sismici successivi al 1948, nel corso di questo breve lavoro sono state raccolte da fonti giornalistiche alcune informazioni su tre eventi principali del 18 giugno 1970, 28 agosto 1977 e 26 aprile 2000, che riassumeremo qui sia per dare un'idea dell'impatto materiale di questi eventi sia, e soprattutto, per fare emergere le considerazioni che l'occorrenza di terremoti provoca nella comunicazione giornalistica. Per tutti gli altri eventi più recenti, che in qualche caso non sono stati nemmeno avvertiti dalla popolazione, si segnalano le poche tracce fornite dalla verifica di alcune fonti giornalistiche.

5. Tracce culturali

Come i terremoti che interessano la Sardegna sono decisamente moderati e sporadici, così la cultura materiale e immateriale dell'isola non dà particolare spazio a questi fenomeni. Per esempio, non sembra esserci traccia di particolari pratiche devozionali connesse al terremoto, al contrario di quanto avviene per altri eventi naturali, come i fulmini, i temporali, le tempeste o le alluvioni [Rossi e Meloni, 2011; Solinas, 2015].

Tuttavia a testimoniare una certa attenzione per il tema sismico ci sono almeno due fonti iconografiche, entrambe situate in Sardegna meridionale. Una è la già citata scritta graffita su una parete della sacrestia del Duomo di Cagliari in ricordo del terremoto del 4 giugno 1616 (Fig. 7). Questo breve graffito è un vero e proprio "caposaldo" nella memoria storica della Sardegna. Per quanto lievi e sporadiche siano le manifestazioni della sismicità in territorio sardo, non è mai andato perduto il ricordo di queste poche parole, scritte su un muro da un anonimo cagliaritano che sapeva il latino, e del terremoto che tanto lo dovette stupire. Più sorprendente ancora è come questo ricordo sia riuscito – fin da tempi remoti – a valicare i confini regionali ottenendo diffusione a livello europeo. Lo troviamo infatti citato dalla gazzetta fiorentina "Notizie del mondo" del 7 settembre 1771, nel testo di una corrispondenza scritta da Cagliari sul terremoto

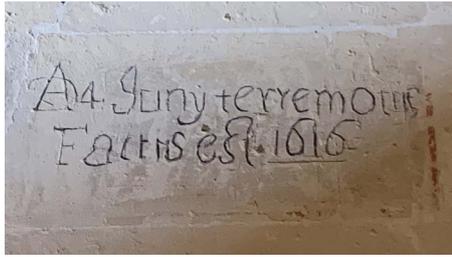


Figura 7 “Adi 4 Juny terremotus factus est 1616”, iscrizione murale nella sagrestia del Duomo di Cagliari (foto di R. Camassi).

Figure 7 “Adi 4 Juny terremotus factus est 1616” (The Fourth of June there was an earthquake 1616), inscription carved on a wall of the sacristy of the Duomo of Cagliari (photo by R. Camassi).

avvenuto un paio di settimane prima. Secondo una consolidata prassi [Camassi & Castelli, 2004; 2005; Castelli & Camassi, 2005], la notizia si inserisce così nel vivacissimo flusso informativo della rete giornalistica europea, venendo ripubblicata da numerose gazzette italiane e straniere. Attraverso la storiografia sarda ottocentesca [Ferrero della Marmora, 1826; Spano, 1861] la scritta viene recepita, con qualche imprecisione nella data, dalla tradizione sismologica europea [Hoff, 1840; Perrey, 1848] giungendo fino a Baratta [1901].

Un secondo manufatto, molto meno noto ma altrettanto interessante, è un'immagine della *Vergine del fulmine* (*Sa Birgini de su Raju* in sardo), dipinta a olio su tela nella chiesa di Sant'Efisio a Quartu Sant'Elena (CA).



Figura 8 “*Sa Birgini de su Raju - Purissima Vergine Maria SS. Liberate tutto questo paese dal flagello delle tempeste de fulmini del terremoto e da ogni male*”, chiesa di Sant'Efisio (foto da BeWeB).

Figure 8 “The Virgin of the Lightning – Most pure and holiest Virgin Mary. Free all this country from the scourge of storms, lightnings, earthquake and any kind of evils” (photo by BeWeB).

L'immagine rappresenta la Vergine con un'iconografia mista di elementi della Immacolata Concezione (coronata di dodici stelle, con la luna sotto i piedi e in atto di calpestare il serpente tentatore) e della Madre di misericordia, in atto di allargare il manto a difendere Quartu Sant'Elena (raffigurata in primo piano) da una pioggia di fulmini. Un cartiglio alla base del dipinto reca l'invocazione: “*Purissima Vergine Maria SS. Liberate tutto questo paese dal flagello delle tempeste de fulmini del terremoto e da ogni male*” (Fig. 8).

La devozione per la Madonna del fulmine, invocata come protettrice contro tempeste e inondazioni è ben attestato in Sardegna [Tognotti, 2008] e a Cagliari [Spano, 1861], dove nel 1787 si ha notizia di una festa a lei dedicata e della pubblicazione di un *Panegirico della Vergine*

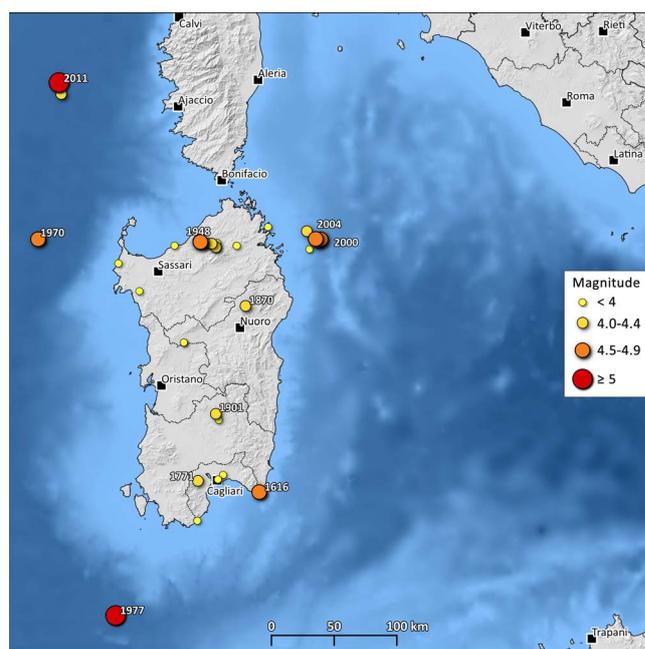
del Fulmine [Martini, 1844]. Il culto si diffuse nel Cagliaritano soprattutto dopo le numerose e rovinose alluvioni che colpirono Quartu, Pirri, Monserrato, e tutto il Campidano tra il 5 e il 28 ottobre 1796 causando ben 27 vittime. L'estensione della funzione taumaturgica al terremoto non appare casuale e si porta certamente dietro la memoria dei terremoti del 1616 e del 1771.

6. Conclusioni

Abbiamo avviato questo lavoro semplicemente per verificare e aggiornare lo stato delle conoscenze sulla storia sismica della Sardegna, prendendo in considerazione tutte le possibili tracce di eventi sismici presenti nella storiografia e nella letteratura sismologica. Il nostro scopo era consolidare le conoscenze sui terremoti più significativi e verificare l'attendibilità di tutte le segnalazioni di terremoti disponibili, per quanto vaghe e incerte. Dato il criterio di spedività del nostro lavoro, non abbiamo nutrito particolari speranze di poter ampliare significativamente le conoscenze individuando con episodi sismici di un qualche rilievo, sfuggiti alla tradizione sismologica. Infatti gli spogli sistematici svolti in anni precedenti su fonti seriali italiane ed europee dei secc. XVI-XIX non avevano trovato tracce di eventi sismici sardi sconosciuti ma solo nuove informazioni sui due principali episodi conosciuti della storia sismica sarda, i terremoti del 4 giugno 1616 e del 17 agosto 1771 in Sardegna meridionale.

Figura 9 Mappa degli epicentri dei terremoti della Sardegna.

Figure 9 Epicentral map of Sardinian earthquakes.



I risultati di questa ricerca (Tab. 4; Fig. 9) consolidano le conoscenze sui due terremoti più significativi (1616 e 1771), rivalutano una piccola sequenza fra gennaio e marzo 1901 (individuando l'evento principale, ad oggi sconosciuto) e migliorano sensibilmente le conoscenze sulla sequenza sismica del 1948. Per quanto riguarda gli altri eventi anteriori al 1948, è lecito nutrire forti dubbi sull'esistenza di quello del 1835 (che comunque sarebbe un episodio minore) ed è stata accertata l'insussistenza di quelli del 1838 e del 1898, oltre che del 1855, considerato molto dubbio. I rimanenti terremoti otto-novecenteschi (1870, 1906, 1922 e 1924) si confermano di modesta entità e con tracce macrosismiche scarse o nulle.

Year	Mo	Da	Ho	Mi	Epicentral Area	Ref	com.	NOm	Ix	Lat	Lon	M
1610	06	04			Sardegna merid.	MELAL020	ZZ	-	-	-	-	-
1616	06	04	14		Sardegna merid.	MELAL020		10	D	39.131	9.502	4.9
1619	06	24	16		Sardegna merid.	MELAL020	UNK	1	4-5	39.256	9.168	3.9
1771	08	17	13		Sardegna merid.	MELAL020		2	3	39.223	9.121	3.2
1771	08	17	18		Sardegna merid.	MELAL020		7	5	39.213	8.936	4.4
1835	03	06			Sardegna merid.	MELAL020	D	1	3	39.223	9.121	3.2
1838	02	02			Agro sassarese	MELAL020	ZZ	-	-	-	-	-
1855	06	11			Cagliari	MELAL020	ZD	-	-	-	-	-
1870	06	20	08	22	Ittireddu	MELAL020	ZZ	-	-	-	-	-
1870	07	04	17	45	Nuorese	MELAL020		4	5	40.477	9.383	4.2
1898	12	15			San Vito	MELAL020	ZZ	-	-	-	-	-
1901	01	18	16	30	Gergei	MELAL020	UNK	7	5	39.699	9.102	4.2
1901	01	18	17		Gergei	MELAL020		1	F	39.654	9.129	3.7
1901	03	22	13		Gergei	MELAL020		1	4-5	39.699	9.102	3.9
1906	04	03	16	20	Sardegna Settentrionale	MELAL020		6	3	41.048	9.599	3.2
1922	07	18	20	30	Nuorese	MELAL020		1	3	40.215	8.803	3.2
1922	07	18	22	30	Nuorese	MELAL020		1	3	40.215	8.803	3.2
1924	01	24	02	22	Sardegna Nord. Occ.	MELAL020	NM	-	-	-	-	-
1948	11	13	09	52	Mar di Sardegna	MELAL020		59	5-6	40.941	8.958	4.7
1948	11	13	12	00	Mar di Sardegna	MELAL020		2	F	40.913	9.302	3.7
1948	11	13	12	48	Mar di Sardegna	MELAL020		1	F	40.903	9.104	3.7
1948	11	13	22	45	Mar di Sardegna	MELAL020		1	3	40.914	8.713	3.2
1948	11	16	21	57	Mar di Sardegna	MELAL020		10	5	40.903	9.104	4.2
1948	11	17	00		Mar di Sardegna	MELAL020		2	3	40.903	9.104	3.2
1948	11	20	01		Mar di Sardegna	MELAL020		2	4-5	40.903	9.104	3.9
1948	11	20	02	07	Mar di Sardegna	MELAL020		1	F	40.929	9.065	3.7
1948	11	20	02	15	Mar di Sardegna	MELAL020		2	4-5	40.903	9.104	3.9
1948	11	20	13	45	Mar di Sardegna	MELAL020		1	4-5	40.903	9.104	3.9
1948	11	20	15	36	Mar di Sardegna	MELAL020		1	5-6	40.929	9.065	4.4
1948	11	21	21	50	Mar di Sardegna	MELAL020		4	5-6	40.948	8.938	4.4

Year	Mo	Da	Ho	Mi	Epicentral Area	Ref	com.	NOM	Ix	Lat	Lon	M
1948	12	08	04	30	Sassarese	MELAL020		4	3	40.926	9.020	3.2
1948	12	08	13	15	Sassarese	MELAL020		4	3	40.926	9.020	3.2
1948	12	08	13	45	Sassarese	MELAL020		7	5-6	40.931	8.983	4.4
1948	12	08	23	00	Sassarese	MELAL020		3	3	40.944	9.009	3.2
1948	12	29	21	45	Mar di Sardegna	MELAL020		5	5	40.948	8.938	4.2
1949	01	06	17	30	Mar di Sardegna	MELAL020		4	5-6	40.948	8.938	4.4
1960	05	25	22		Calagianus	BSING		1	5	40.933	9.117	3.5
1970	06	18	09	03	Mare di Sardegna	ISC		13	4	40.950	7.420	4.8
1976	07	15	09	18	Medio Tirreno	BSING	NM			41.400	9.800	-
1977	05	29	16	19	Biancareddu	BSING	NM			40.783	8.183	2.7
1977	06	27	19	36	Valverde	BSING	NM			40.583	8.383	3.0
1977	08	28	09	45	Canale di Sardegna	ISC		20	5	38.235	8.187	5.4
2000	04	26	13	28	Tirreno centrale	ISC		-	-	40.929	10.077	4.3
2000	04	26	13	37	Tirreno centrale	ISC		46	5-6	40.955	10.097	4.8
2001	03	03	01	54	Tirreno centrale	ISC		1	3-4	40.884	9.990	4.0
2004	12	12	11	52	Tirreno centrale	ISC		19	3-4	41.015	9.967	4.1
2004	12	18	09	12	Tirreno centrale	ISC		13	4-5	40.958	10.050	4.6
2006	03	24	10	43	Capo Teulada	ISC		2	4-5	38.924	8.931	4.0
2011	07	02	14	43	Mare di Corsica	ISC		-	-	42.004	7.617	4.2
2011	07	07	19	21	Mare di Corsica	ISC		5	4	42.087	7.593	5.1
2012	03	04	03	47	Mare di Corsica	ISC		2	2-3	42.080	7.565	4.4

Tabella 4 Nuovi parametri preliminari dei terremoti di interesse per la Sardegna analizzati in questo studio (Legenda campo "com.": "D": evento dubbio; "ZD": evento molto dubbio; "ZZ": evento inesistente; "NM": assenza di informazioni macrosismiche; "UNK": terremoto sconosciuto).

Table 4 New preliminary parameters of the Sardinian earthquakes studied in this paper (Legend for "com." field: "D": doubtful event; "ZD": very doubtful event; "ZZ": non-existent event; "NM": macroseismic data not available; "UNK": unknown earthquake).

In allegato sono disponibili le schede monografiche compilate per ciascuno degli eventi studiati e corredate degli eventuali dati di intensità disponibili. Per gli eventi degli anni successivi al 1948, i parametri strumentali derivano dal catalogo CPT15.2 [Rovida et al., 2019] e hanno come fonte il bollettino dell'*International Seismological Centre* (sigla nel campo Ref: "ISC"). Fanno eccezione quattro eventi minori, derivati dal catalogo PFG [Postpischl, 1985], la cui fonte è il *Bollettino*

sismico dell'Istituto Nazionale di Geofisica (sigla nel campo Ref: "BSING"). Le brevi schede disponibili in allegato per gli eventi successivi al 1948 hanno carattere puramente informativo, data la ridotta o marginale disponibilità di informazioni macrosismiche, e contribuiscono principalmente alle storie sismiche di sito.

Il tema della completezza della storia sismica della Sardegna meriterebbe una considerazione a parte. Il livello di completezza attuale è comprensibilmente molto ridotto, sia per ragioni dipendenti dalla particolare storia politica e culturale dell'isola, sia perché la Sardegna non ha avuto un proprio compilatore di notizie macrosismiche inserito nella rete europea che costituisce la "tradizione sismologica" e che, in particolare fra la metà dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento, ha raccolto ed elaborato una mole consistente di dati sulla storia sismica italiana. Le poche segnalazioni di terremoti sardi ottocenteschi raccolte dalla "tradizione sismologica" riguardano o casi abbastanza "sensazionali" da attirare l'attenzione della stampa giornalistica, o sono pervenute più o meno casualmente a uno dei compilatori. È il caso della notizia dell'avvertimento a Ittireddu del terremoto del 1870, raccolta non sappiamo come da un meteorologo cosentino [Conti, 1871] e da lui trasmessa ad Alexis Perrey [Perrey, 1875], seppur con indicazioni cronologiche non coincidenti con quelle attestate da fonti giornalistiche locali. Ovviamente anche la sporadicità della sismicità della Sardegna determina la modesta disponibilità di informazioni. I margini di miglioramento delle conoscenze sulla storia sismica della Sardegna sono certamente elevati, ma questo obiettivo richiederebbe approfondite e lunghe ricerche da svolgere in archivi italiani (Torino), catalani (Barcellona) e spagnoli (Simancas). Infatti in Sardegna non risulta disponibile alcun tipo di fonte seriale o di compilazione sismologica la cui analisi possa fornire indicazioni utili per delimitare l'ambito della ricerca archivistica, che dovrebbe pertanto svolgersi "alla cieca" attraverso uno spoglio sistematico di fondi archivistici di consistenza molto estesa.

In termini di pericolosità sismica, quando nel 2004 è stato rilasciato il modello di riferimento per l'Italia [MPS04; <http://zonesismiche.mi.ingv.it>] i pochi dati allora disponibili per la sismicità della Sardegna non consentirono di effettuarne la stima con lo stesso approccio statistico adottato nel resto dell'Italia. Fu fatta una valutazione a giudizio esperto, indicando un valore di scuotimento minimo. Grazie alle nuove conoscenze qui riportate e anche ai nuovi codici di calcolo oggi disponibili, è possibile fare una valutazione più raffinata. Sulla base dei risultati di questo studio, comunque, trova conferma, in termini di ricorrenza dei terremoti, la valutazione della Sardegna come un'area a pericolosità sismica moderata.

Ci sembra invece quanto mai opportuno, specie in vista delle reazioni della popolazione verificatesi in occasione degli ultimi eventi sismici di bassa magnitudo, investire in iniziative di informazione e divulgazione verso la cittadinanza, affinché anche in Sardegna si affermi una adeguata e consapevole "cultura sismica".

Ringraziamenti

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il generoso contributo di molte persone. A Cagliari dobbiamo i nostri ringraziamenti a monsignor Alberto Pala, parroco della Cattedrale, al dott. Roberto Porrà e alla Dott.ssa Atzeni, rispettivamente archivistica e bibliotecaria del Convento di Nostra Signora di Bonaria e al personale della Biblioteca Universitaria e dell'Archivio Storico Diocesano. A Roma siamo in debito con Andrea Tertulliani e Stefania Conte. A Milano con Mario Locati. A Modena con Micaela Giglio, bibliotecaria dell'Accademia Nazionale di Scienze Lettere e Arti. Un grazie speciale a Marino Coni e Francesca Orrù, complici infiltrati in terra sarda alla ricerca di "tracce materiali" dei terremoti isolani.

Bibliografia

- AMGNDT [Archivio Macrosismico GNDT], (1995). *Studi preliminari di terremoti attraverso i repertori sismologici. Archivio macrosismico del GNDT*, Milano.
- AMINGV [Archivio Macrosismico INGV], (1948). *Cartoline macrosismiche sul terremoto sardo del 1948*, Roma, pp.n.n.
- Arcobaleno di sera [Cagliari], (1948.11.25). Numero 35, p. 1; 4.
- Baratta M., (1897). *Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia (1800-1872)*. Memorie della Società Geografica Italiana, 7, 81-164.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Fratelli Bocca, Torino, 950 pp.
- Basoli P., Foschi Nieddu A., Ginesu S. et Russo F., (2014). *Hypogéisme et phénomènes de paléosismicité du Monte Acuto (Sardaigne, Italie)*. In: *Préhistoires Méditerranéennes, Colloque 2014*. Internet: <https://journals.openedition.org/pm/1060>.
- Borghero N., (2010). *Terremoti anche in Sardegna fenomeni naturali che segnano la storia*. *Sardegna antica culture mediterranee*, 37, 1, 29-31.
- Camassi R. and Castelli V., (2004). *Looking for "new" earthquake data in the 17th-18th century European "newssellers" network*. *Journal of Earthquake Engineering*, 8, 3, 335-359.
- Camassi R. and V. Castelli, (2005). *Journalistic communication in the 17th-18th centuries and its influence on the completeness of parametric catalogues*. *Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata*, 46, 99-110.
- Camassi R. e Stucchi M. (edd.), (1997). *NT4.1: un catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia di danno (versione 4.1.1)*. Milano, 93 pp.
- Camassi R., Castelli V., Molin D., Bernardini F., Caracciolo C. H., Ercolani E. e Postpischl L., (2011). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: eventi sconosciuti, rivalutati o riscoperti*. *Quaderni di Geofisica*, 96, INGV, Roma, 53 pp.
- Cancani A., (1902). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1901*. Supplemento al *Bollettino della Società Sismologica Italiana*, 8, 1-592.
- Carrozzo M. T., De Visintini G., Giorgetti F. and Iaccarino E., (1973). *General catalogue of Italian earthquakes*, CNEN, RT/PROT (73), 12, Roma, 212 pp.
- Cavasino A., (1924-1925). *Macrosismi avvertiti in Italia nell'anno 1922*. *Bollettino della Società Sismologica Italiana*, 25, 113-123.
- Conti D., (1871). *Memoria e statistica sui terremoti della provincia di Cosenza nel 1870*. Tip. municipale, Cosenza, 59 pp.
- Day J., Anatra B. e Scaraffia L., (1984). *La Sardegna medioevale e moderna*. In: G. Galasso (ed.), *Storia d'Italia*, X. UTET, Torino, 849 pp.
- Faccenna C., Speranza F., D'Ajello Caracciolo F., Mattei M. and Oggiano G., (2002). *Extensional tectonics on Sardinia (Italy): insights into the arc-back-arc transitional regime*. *Tectonophysics*, 356, 4, 213-232. DOI: 10.1016/S0040-1951(02)00287-1
- Ferrero della Marmora A., (1826). *Voyage en Sardaigne de 1819 à 1825*. Delaforest, Paris, 532 pp.
- Ferrero della Marmora A., (1868). *Itinerario dell'Isola di Sardegna del conte Alberto della Marmora tradotto e compendiato con note dal canon. Giovanni Spano*. Tip. di A. Alagna, Cagliari, 752 pp.
- Gangopadhyay A. and Talwani P., (2003). *Symptomatic Features of Intraplate Earthquakes*. *Seismol. Res. Lett.*, 74 (6), 863-883.
- Gazzetta Piemontese [Torino], (1838.03.06). Numero 53, pp. 3-4.
- Ginesu S., Russo F., Secchi F., Sias S. and Carboni D., (2008). *Seismic events in the Nuragic age (Bronze age). Evidences from megalithic monuments of northern Sardinia (Italy)*. *Bulletin of the Geological Society of Greece*, 42, 2, 68-73.
- Guidetti M. (ed.), (1988-1990). *Storia dei sardi e della Sardegna*, 4 voll. Jaca Book, Milano.
- Hoff K.E.A. von, (1840). *Chronik der Erdbeben und Vulkan-ausbrüche. Geschichte der durch*

- Überlieferung nachgewiesenen natürlichen veränderungen der Erdoberfläche*, 4, Gotha, 470 pp.
- Iio Y. and Kobayashi Y., (2002). *A physical understanding of large intraplate earthquakes*. *Earth Planets Space*, 54, 1001-1004.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.11.14). Numero 268, pp. 1-2.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.11.21). Numero 274, p. 4.
- Il Corriere della Sera del lunedì [Milano], (1977.08.29). Numero 31, p. 6.
- ING, (1938-1984). *Bollettino sismico*, Roma.
- ISS, (1913-1963). *International Seismological Summary*. International Seismological Center, Edinburgh.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.19). Numero 276, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.24). Numero 280, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.28). Numero 284, p. 2.
- L'Unità [Roma], (1977.08.30). Numero 32, p. 8.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2000.04.27), Archivio digitale.
- Manca G., (1994). *Terremoti e nuraghi*. *Sardegna Antica*, 6, 1-6.
- Martinelli G., (1909). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1906*. Supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, 13, 1-521.
- Mercalli G., (1883). *I terremoti storici italiani*. In: *Geologia d'Italia* di G. Negri, A. Stoppani e G. Mercalli, III. F. Vallardi, Milano, 216-367.
- Molin D., Bernardini F., Camassi R., Caracciolo C.H., Castelli V., Ercolani E. e Postpischl L., (2008). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: revisione della sismicità minore del territorio nazionale*. Quaderni di Geofisica, 57, INGV, Roma, 75 pp.
- Notizie del mondo [Firenze], (1771.09.07). Numero 72, p. 573.
- Peronaci F., (1953). *Il terremoto sardo del 13 Novembre 1948*. *Annali di Geofisica*, 6, 4, 569-577.
- Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. *Mém. Cour. et mém. des savants étrangers. Acad. R. Sc. Lett. et Beaux-Arts de Belgique*, 22, 145 pp.
- Perrey A., (1857). *Note sur les tremblements de terre ressentis en 1855, avec suppléments pour les années antérieures*, deuxième partie. *Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 2e série, t.1 (= 1e série, t. 24), 1^e partie, 64-128.
- Perrey A., (1875). *Note sur les tremblements de terre en 1870, avec supplément pour 1869*. *Mémoires Couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 24, Bruxelles, 146 pp.
- Pisano G., (1977). *Terremoto in Sardegna*. *Il Messaggero Sardo*, mensile della Regione Autonoma della Sardegna per i Sardi nel mondo, settembre 1977, p. 19.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», 114, v. 2B, 239 pp.
- Rassu M., (2000). *Guida alle torri e forti costieri*. Artigianarte, Cagliari, 151 pp.
- Rassu M., (2005). *Sentinelle del mare. Le torri della difesa costiera della Sardegna*. Grafica del Parteolla, Dolianova, 263 pp.
- Rossi N. e Meloni S. (edd.), (2011). *Is pregadorias antigas: su signu de sa devotzioni*. Grafica del Parteolla, Dolianova, 397 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. (edd.), (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Milano, Bologna. Internet, <https://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI11>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P. (edd.), (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). Internet, <https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>.
- Sisfrance, (2014). *Histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France*. Internet, <http://www.sisfrance.net>.
- Solinas M., (2015). *S'unda manna (La grande onda)*. *Oristano: fonti, memoria e cronaca della grande*

- alluvione del 9 dicembre 1860*. Arxiu de Tradicions, Ghilarza (OR), 111 pp.
- Spano G., (1861). *Guida della città e dintorni di Cagliari*. A. Timon, Cagliari, 400 pp.
- Spano G., (1874). *Emendamenti ed aggiunte all'itinerario dell'isola di Sardegna del conte Alberto della Marmora*. Tip. di A. Alagna, Cagliari, 242 pp.
- Stampa Sera del lunedì [Torino], (1977.08.29). Numero 192, p. 9.
- Stucchi M., (1993). *Through catalogues and historical records: an introduction to the project "Review of Historical Seismicity in Europe"*. In: Materials of the CEC project "Review of Historical Seismicity in Europe" (Stucchi M. ed.), 1, Milano, pp. 3-14.
- Tognotti E., (2008). *Per una storia della malaria in Italia: il caso della Sardegna*. Franco Angeli, Milano, 297 pp.
- Vacca D., (2011). *Restauro delle torri della Sardegna sudorientale danneggiate dal terremoto del 1616*. Carlo Delfino Editore, Sassari, 41 pp. Internet: <http://www.carlodelfinoeditore.it/public/docs/vacca-terremoto.pdf>.

APPENDICE

SCHEDE ANALITICHE DEI TERREMOTI

INDICE SCHEDE

Il terremoto del 4 giugno 1616 (Sardegna meridionale)	33
Il terremoto del 24 giugno 1619 (Selargius)	42
Il terremoto del 17 agosto 1771 (Sardegna meridionale)	44
Il presunto terremoto del 6 marzo 1835 (Cagliari)	50
Il presunto terremoto del 2 febbraio 1838 (Agro Sassarese)	52
Il terremoto dell'11 giugno 1855 (Cagliari)	58
Effetti sardi di terremoti lontani: 21-22 agosto 1856 (Djijelli, Algeria); 15 maggio 1897 (Mar Tirreno)	60
Il terremoto del 4 luglio 1870 (Cagliari)	64
Il presunto terremoto del 15 dicembre 1898 (San Vito, CA)	68
Il terremoto del 22 marzo 1901 (Isili)	72
Il terremoto del 3 aprile 1906 (Tempio Pausania)	75
I terremoti del 18 luglio 1922 (Borore)	77
Il terremoto del 24 gennaio 1924 (Sardegna Nord occidentale)	79
I terremoti del novembre-dicembre 1948 (Mar di Sardegna)	81
Il terremoto del 25 maggio 1960 (Calagianus)	112
Il terremoto del 18 giugno 1970 (Mare di Sardegna)	114
Il terremoto del 15 luglio 1976 (Medio Tirreno)	117
Il terremoto del 29 maggio 1977 (Biancareddu)	118
Il terremoto del 27 giugno 1977 (Valverde)	119
Il terremoto del 28 agosto 1977 (Canale di Sardegna)	120
Il terremoto del 26 aprile 2000 (Tirreno Centrale)	125
Il terremoto del 3 marzo 2001 (Tirreno Centrale)	142
Il terremoto del 18 dicembre 2004 (Tirreno Centrale)	145
Il terremoto del 24 marzo 2006 (Capo Teulada)	152
Il terremoto del 7 luglio 2011 (Mare di Corsica)	154
Il terremoto del 4 marzo 2012 (Mare di Corsica)	156

Il terremoto del 4 giugno 1616 (Sardegna meridionale)

Questo evento è noto alla tradizione sismologica [Hoff, 1840-1841; Perrey, 1848; Baratta, 1901] sotto date diverse (1610, 1618), sulla base di una gazzetta fiorentina settecentesca [Notizie del Mondo, 1771.09.07] e di Ferrero della Marmora (1826).

L'evento è presente nel catalogo parametrico di Postpischl [1985] con data 1610 e Io pari al grado V MCS. Pertanto non è stato incluso nei cataloghi CPTI04 [Gruppo di Lavoro CPTI, 2004] e CPTI11 [Rovida et al., 2011], che comprendono solo eventi considerati al di sopra della soglia di danno. È stato reinserito nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016] sulla base di uno studio preliminare [Camassi et al., 2011], di cui il presente è un approfondimento.

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
864	1610 6 4		39 15	9 0	V	75	CAPOTERRA

Tab. 1 - Il terremoto del 1610 [in realtà 1616] nel catalogo Postpischl (1985).

La fonte originale della tradizione sismologica - citata da Notizie del Mondo (1771.09.07) e Ferrero della Marmora (1826) - è una iscrizione seicentesca graffita su una parete della sagrestia della Cattedrale di Cagliari [Iscrizione, 1616], che attesta l'avvertimento del terremoto, il 4 giugno 1616 senza altre precisazioni. Questa fonte epigrafica, ben nota alla storiografia locale [Spano, 1861; Ferrero della Marmora, 1868; Meloni Satta, 1877; Santus, 1978], è stata per secoli la sola testimonianza conosciuta del terremoto del 1616.

Grazie alle ricerche di alcuni storici sardi, nell'ultimo ventennio sono emerse tracce documentarie di interventi eseguiti su otto torri di avvistamento della costa sud-orientale della Sardegna, per restaurare i danni causati dal terremoto del 1616. Queste testimonianze archivistiche, contenute nel fondo "Amministrazione delle Torri" dell'Archivio di Stato di Cagliari, furono identificate per la prima volta da Massimo Rassu [Rassu, 2000] in uno studio da cui scaturì una ricerca approfondita sulle torri di difesa costiera della Sardegna [Rassu, 2005].

I riferimenti individuati da Massimo Rassu sono discussi - insieme ad altre tracce archivistiche non meglio precisate - da Borghero (2010), che tenta di interpretarli (non senza qualche approssimazione) nel quadro delle frammentarie notizie sulla storia sismica della Sardegna. L'articolo in questione, molto probabilmente, commette una forzatura, collegando a danni causati dal terremoto tutte le evidenze di restauri a fortificazioni costiere segnalati da Rassu (2000; 2005), anche se queste NON contengono riferimenti a terremoti. Ultimamente, l'esame della documentazione archivistica sui danni subiti dalle torri di avvistamento del Sarrabus è stato ripreso e approfondito dallo storico Daniele Vacca in diverse pubblicazioni [La Voce del Sarrabus, 2009.10; Vacca, 2009, 2011, 2015].

L'insieme dei dati disponibili conferma che il terremoto del 1616 ebbe effetti molto più significativi di quanto risultasse alla sola tradizione sismologica. L'evento principale, avvertito anche a Cagliari, si verificò il 4 giugno 1616 alle 3 pomeridiane, come attesta una memoria manoscritta [ASDC, 1574-1629] del Priore di Selargius, località dove il terremoto fu avvertito molto sensibilmente ("*les cases parexian que ne caian y la terra tremulava de tal manera que les persones y totes les cases tremulavan*").

Lo studio di Vacca (2011) descrive analiticamente e riproduce un fascicolo di documenti provenienti dal fondo "Amministrazione delle Torri" dell'Archivio di Stato di Cagliari (per cui cfr. Rassu, 2005) e relativo a una gara d'appalto indetta nell'agosto 1616 per la riparazione di otto torri costiere danneggiate dal terremoto del 4 giugno. La gara d'appalto, vinta dal mastro cagliaritano Nicolau Ligas, fu attivata dopo un sopralluogo disposto dall'amministrazione regia. Nel corso del sopralluogo risultarono danneggiate in modo significativo le seguenti strutture: Torre di Cala Pira (Castiadas), Torre di San Luigi o dell'Isola di Serpentara (Villasimius), Torre di Porto Giunco (Villasimius), Torre dell'Isola dei Cavoli (Villasimius), Torre di Cala Catalina o Caterina (Villasimius), Torre di Capo Boi (Sinnai), Torre di Monte Fenugu (Maracalagonis), Torre di Cala Regina (Quartu Sant'Elena).

La torre maggiormente danneggiata era quella di Cala Pira, con cinque lesioni profonde nei muri esterni e numerose lesioni interne. Anche la Torre dell'Isola dei Cavoli presentava danni abbastanza

gravi. Per le rimanenti torri le direttive sui lavori da realizzare indicano un danneggiamento apparentemente meno grave ma comunque diffuso. Il sopralluogo specifica che i danni non andavano imputati solo al terremoto ma anche al cattivo stato di manutenzione e alla scarsa qualità dei materiali costruttivi.

Borghero (2000) afferma che avrebbero subito “guasti” per il terremoto anche Torre Budello e Torre Porto Scudo, situate nell’area di Teulada. Per queste strutture sono documentati restauri eseguiti fra il 1617 e il 1619 ma senza riferimenti espliciti al terremoto [Rassu, 2000 e 2005]. Borghero accenna inoltre a imprecisati “documenti d’archivio” che attesterebbero i danni causati dal terremoto del 1616 ad alcune chiese di Maracalagonis e Sinnai, a case di Quartucciu, alle fortificazioni del porto di Cagliari e alla Torre di Calafighera. In effetti, però, i documenti del 1616 citati in Rassu (2000) nominano solo la Torre di Calafighera ma senza accennare a un suo danneggiamento. Quanto agli altri edifici ricordati da Borghero, ci sono tracce di restauri da essi subiti in anni successivi al 1616 ma senza alcun riferimento a danni sismici [Rassu, 2000 e 2005]. Pertanto si è deciso di non tener conto di queste specifiche segnalazioni di Borghero (2000).

L’interpretazione dei dati disponibili sul danneggiamento delle torri costiere a fini di attribuzione dell’intensità macrosismica è tutt’altro che semplice. Infatti, nella maggior parte dei casi documentati, i dati riguardano un campione di edifici troppo ristretto (edifici isolati, con caratteristiche strutturali particolari) e quindi non significativo statisticamente per una valutazione dello scuotimento al sito. Nel caso degli effetti documentati sulle torri costiere in accordo con le regole di compilazione del Database Macrosismico dei Terremoti Italiani [Locati et al., 2011; 2016] la stima di intensità viene espressa con un valore alfanumerico, che esprime le inevitabili incertezze di classificazione del livello di scuotimento osservato.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1610 06 04 CAPOTERRA CAMAL011 ZZ

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1616 06 04 14 Sardegna mer. MELAL020 10 D

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1616	06	04	14		Torre di Cala Pira (Castiadas)	IB	CA	39.173	9.575	D
1616	06	04	14		Torre San Luigi Isola di Serpentara (Villasimius)	IB	CA	39.143	9.607	D
1616	06	04	14		Torre di Porto Giunco (Villasimius)	IB	CA	39.110	9.522	D
1616	06	04	14		Torre Isola dei Cavoli (Villasimius)	IB	CA	39.088	9.533	D
1616	06	04	14		Torre di Cala Caterina (Villasimius)	IB	CA	39.105	9.515	D
1616	06	04	14		Torre di Capo Boi (Sinnai)	IB	CA	39.125	9.437	D
1616	06	04	14		Torre Cala Regina (Quartu Sant’Elena)	IB	CA	39.178	9.353	D
1616	06	04	14		Torre de Su Fenugu (Maracalagonis)	IB	CA	39.146	9.393	D
1616	06	04	14		Selargius		CA	39.256	9.168	5
1616	06	04	14		Cagliari		CA	39.223	9.121	F

Bibliografia

- ASDC [Archivio Storico Diocesano di Cagliari], (1574-1629). *Parrocchia di Maria Vergine Assunta di Selargius, Quinque libri, I*, c. 1r.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d’Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.

- Iscrizione (1616). Sagrestia della cattedrale di Cagliari, *in situ*.
- Borghero N., (2010). *Terremoti anche in Sardegna fenomeni naturali che segnano la storia*. Sardegna antica culture mediterranee, **37** (1): 29-31.
- Cabizzosu T., Marongiu E. e Uras C. [edd.], (2003). *Inventario Quinque Libri*, Archivio Storico Diocesano, **3**, Cagliari, 671 pp.
- Cauli S., (2009). *1616, nel Sarrabus la terra trema...* La voce del S@rrabus, ottobre 2009, n. 19, p. 5.
- Cossu G., (1780). *Della città di Cagliari notizie compendiose sacre e profane compilate da D.G.C.G. e C.G.*, Cagliari, 239 pp.
- Ferrero della Marmora A., (1826). *Voyage en Sardaigne de 1819 à 1825*, Paris, 527 pp.
- Ferrero della Marmora A., (1926). *Viaggio in Sardegna*. Edizioni della fondazione Il Nuraghe, Cagliari, 409 pp.
- Gruppo di Lavoro CPTI, (2004). *Catalogo parametrico dei terremoti italiani, versione 2004 (CPTI04)*. INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>
- Hoff K.E.A. von, (1840-1841). *Chronik der Erdbeben und Wulkan-ausbrüche. Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen veränderungen der Erdoberfläche*, **4**, Gotha, 470 pp.
- Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S. and Rocchetti E., (2016). *DBMI15, the 2015 version of the Italian Macroseismic Database*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-DBMI15>
- Loi S., (1998). *Cultura popolare in Sardegna tra '500 e '600: chiesa, famiglia, scuola*, Collana Agorà, **7**, Cagliari, 409 pp.
- Meloni Satta P., (1877). *Effemeride sarda: coll'aggiunta di alcuni cenni biografici*, Sassari, 268 pp.
- Notizie del mondo [Firenze], (1771.09.07). Numero 72, p. 573.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
- Rassu M., (2000). *Guida alle torri e forti costieri*, Cagliari, 154 pp.
- Rassu M., (2005). *Sentinelle del mare. Le torri della difesa costiera della Sardegna*, Dolianova, 263 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. and Gasperini P. (eds.), (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.
- Santus G. (1978). *Lo starnuto di Quirino!*, Almanacco di Cagliari, **13**: 114-116.
- Spano G., (1861). *Guida della città e dintorni di Cagliari*, Cagliari, 400 pp.
- Vacca D. & Fais S., (2009). *An earthquake off the coast of southeastern Sardinia in 1616. Coastal towers of southeastern Sardinia damaged by the 1616 earthquake*. Internet: <http://daniele-vacca.blogspot.it/2011/06/istituto-di-storia-delleuropa.html>
- Vacca D., (2011). *Restauro delle torri della Sardegna sudorientale danneggiate dal terremoto del 1616*, Carlo Delfino Editore. Internet: <http://www.carlodelfinoeditore.it/public/docs/vacca-terremoto.pdf>.
- Vacca D., (2015). *Le torri costiere del Regno di Sardegna: costruzione, danni e restauri*, In: Rodríguez-Navarro (Ed.), *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII centuries*, Vol. **II**, València: 327-332.

Appendice testi

1616

“Ad[i] 4 Juny terremotus factus est 1616”.

TRADUZIONE: *Nel giorno 4 di giugno 1616, ci fu un terremoto.*

[Iscrizione, 1616]

“1616, avuj als 4 de juni 1616 di sa p[resen]te, apres dinar a les 3 hores ha vingut un terramotu que totas les cases parexian que ne cajan j la terra tremulava de tal manera que totes les persones j totas les cases tremulavan. N[uestro] S[en]yor tinga pietat j misericordia de tots nosaltri, Amen. De totes les quals coses de dit terramotu fat fe jo Francesch Mirò priore j curat de dita villa de Sellarjus. A die j an sus ditus.

Jdem ***.

1619. Vuj als 24 de junj die de Saint Juan j di sa pr[esen]te del anj 1619, a la cinch horas apres dinar ha vingut altre terramotu de la matexa manera que està notat lo de damunt si be dura mes poch. N[uestro] S[en]jor] ti[nga] misericordia de nosaltres. Amen”.
[ASDC, 1574-1629, c. 1r]

Sec. XVIII

“**Cagliari** 23 Agosto [1771]. [...] Non si ha memoria nel Regno di simile avvenimento dopo il 4 di Giugno 1610: ricavandosi ciò da una iscrizione scolpita in questa Cattedrale che dice: 4 Junii terraemotus factus est 1610. [...]”.

[Notizie del Mondo, 1771.09.07, p. 573]

“[Cagliari] Non è soggetta a terremoti, o altre scosse della terra: si ha solo notizia di una piccola scossa sentita addì 4 giugno 1610 [sic] per un’iscrizione, che havvi nel duomo, che dice *4 iunii terraemotus factus est 1610*; e di una, che fu sentita a’ giorni nostri a sei ore in circa del dopo pranzo li 17 agosto 1773 [sic], che non recò alcun benché menomo danno”.

[Cossu, 1780, p. 10]

Sec. XIX

“Malgré son voisinage de la Sicile, des îles de Lipari et de la partie de l’Italie continentale où est situé le Vésuve et où si souvent la terre soulevée menace d’engloutir ses habitans, la Sardaigne n’est pas sujette aux tremblemens de terre. Il est aisé de s’en convaincre en voyant quelques maisons de la capitale, qui sont très anciennes, et dont les murs n’auraient certainement pu résister à une secousse même médiocre. [...] Une inscription lapidaire grossièrement écrite, et placée dans la sacristie de l’église métropolitaine de Cagliari, est le plus ancien monument qui donne des indices d’un tremblement de terre; il fait mention de celui que l’on éprouva le 4 juin 1618 [sic!]; apparemment il n’en résulta pas d’accident fâcheux. Deux autres secousses légères furent senties depuis; mais elles n’eurent d’autre résultat que de produire le sentiment de terreur ordinaire en pareil cas”.

Traduzione: *Nonostante la sua vicinanza con la Sicilia, le isole di Lipari e la parte dell’Italia continentale dove si trova il Vesuvio e dove la terra sollevata così spesso minaccia di inghiottire i suoi abitanti, la Sardegna non è soggetta a terremoti. È facile esserne convinti vedendo alcune case nella capitale, che sono molto antiche, e le cui mura non avrebbero certamente potuto resistere a una scossa leggera. [...] Un’iscrizione, scritta approssimativamente, collocata nella sagrestia della Chiesa Metropolitana di Cagliari, è il monumento più antico che fornisce indizi su un terremoto; menziona ciò che fu sperimentato il 4 giugno 1618 [sic!]; apparentemente non si è verificato alcun effetto spiacevole. Da allora sono stati avvertiti altre due scosse leggere; ma non hanno avuto altro effetto se non quello di produrre la sensazione di terrore, ordinario in tali casi.*

[Ferrero della Marmora, 1826, p. 140-141]

“1618, am 4 Junius. Erdbeben in Sardinien, von welchem das Andenken durch eine Inschrift in der Scristei der Hauptkirche zu Cagliari aufbewahrt wird. Seit jener Zeit erinnert man sich nur zweier leichten Erderschütterungen auf dieser Insel, welche eben so wenig Schaden verursacht zu haben scheinen, als jeue erste bekannte. Die Zeitpunkte der beiden Letzteten finde ich nicht angeben [4: Le Chev. Albert de Marmora Voyage en Sardegne de 1819 à 1825. Paris 1826. 8. S. 141]. Da Sardinien ganz in dem unauflhörlich Bewegten Erschütterungs – Kreise des Mittelländischen Meeres liegt, und selbst an mehreren Puncten vulcanischen Boden enthält, so ist die Seltenheit der Erdbeben auf die ser Insel allerdings merkwürdig”.

Traduzione: *1618, 4 giugno. Terremoto in Sardegna, il cui ricordo è custodito da un’iscrizione graffita della chiesa principale di Cagliari. Da allora, su quest’isola sono stati ricordati solo due leggere scosse di terremoto, che sembrano aver causato meno danni dei primi noti. Non trovo le date degli ultimi due [4: Le Chev. Albert de Marmora Voyage en Sardegne de 1819 à 1825. Paris 1826. 8. S. 141]. Poiché la Sardegna si trova interamente su strutture rocciose in continuo movimento del Mar Mediterraneo e contiene suolo vulcanico anche in diversi punti, la rarità dei terremoti su quest’isola è strana.*

[Hoff, 1840-1841, IV, p. 278]

“Sacristia [della Cattedrale di Cagliari, anche detta ‘Aula dei Beneficiati’, NdC] [...] Sopra la porta che conduce al Coro avvi una rozza ma ben concisa iscrizione, ch’è l’unica che ricorda come in Sardegna

sia accaduto terremoto, ed è del tenor seguente: *A.D. 4 Iunii terremotus factus est*. 1616 (n.) [nota 'Altra scossa di terremoto fu sentita nel 17 Agosto 1771 che non recò alcun danno [...]']
[Spano, 1861, p. 54]

“[4 giugno] 1616. Avviene in Cagliari un terremoto (v. 17 agosto)”
[Meloni Satta, 1877, p. 97]

Sec. XX

“1610 giugno 4. Cagliari. Notizie del mondo, 1771, p. 573. Al 4 giugno tale città fu scossa da forte terremoto, come si rileva da una iscrizione scolpita in marmo, posta nella cattedrale «*4 Iunii terraemotus factus est*». Von Hoff, seguendo il Lamarmora, lo riferisce al 1618”. [Baratta, 1901, p. 114]

“Terremoti. Nonostante la vicinanza alla Sicilia, alle isole Lipari ed alla parte dell'Italia continentale, dov'è il Vesuvio e dove si spesso la terra, sollevandosi, minaccia d'inghiottire gli abitanti, la Sardegna non è soggetta ai terremoti. E' facile convincersene vedendo nella capitale alcune case vecchissime, i cui muri non avrebbero certo potuto resistere ad una scossa anche mediocre. Questo fatto è tanto più degno di rilievo, in quanto l'isola è coperta, in parecchi punti, di prodotti vulcanici, onde si può ragionevolmente supporre che il suo seno contenga cavità considerevoli. Un'iscrizione lapidaria grossolana nella sagrestia della cattedrale di **Cagliari**, è il monumento più antico che dia l'indizio di un terremoto: ricorda quello del **4 giugno 1618** [sic], da cui però non derivarono effetti spiacevoli. Due altre scosse leggere furono sentite poi, ma ebbero il solo risultato di produrre quel sentimento di terrore proprio di questi casi”
[Ferrero della Marmora, A., 1926, p. 115]

“[...] Del terremoto si è continuato a parlare anche nei giorni successivi ricordando anche gli altri sette che lo avevano preceduto e di cui ci è giunta notizia. Il primo fu a Cagliari il 4 giugno del 1616. A ricordo di quell'avvenimento, c'è ancor oggi una lapide posta nella sagrestia del Duomo, con questa dicitura *A.D. 4 Iunii terremotus factus est 1616*”. [Santus, 1978, p. 114-116]

“Di fronte ai pericoli e alle sventure saliva spontaneo il ricorso a Dio affinché placasse la sua ira e usasse misericordia. Ciò è espresso sinteticamente da un breve resoconto di un terremoto fatto dal curato di **Selargius**, Francesco Mirò, nel 1616. «Oggi, sabato 4 giugno 1616, alle tre del pomeriggio, - egli scrive - c'è stato un terremoto tale che tutte le case sembravano cadere, la terra tremava, e con essa tremavano le persone e le case. Nostro Signore abbia pietà e misericordia di tutti noi. Amen» [109 - ACAC, Q.L. Selargius 1574-1625, I, c. Ir. La notazione si conclude così: «Di tutte queste cose riguardo al suddetto terremoto faccio fede io, Francesch Miro, prete e curato del paese di Sellarjus». Nella stessa pagina si parla di un altro terremoto del 1619: «Oggi, sabato 24 giugno, giorno di S. Giovanni, dell'anno 1619, alle cinque di pomeriggio, c'è stato un altro terremoto come il precedente, ma è durato di meno. Nostro Signore abbia misericordia di noi. Amen». (ivi, loc. cit.). La paura del terremoto era un supplemento occasionale che si aggiungeva a paure più regolari [...]” [Loi, 1998, p. 104]

“Uno dei primi costruttori fu [...]. Nel periodo 1614-1619 comparvero Nicola Ligas (54), Giovanni Antioco Murtas, Francesco Coni [...] Nell'agosto 1616 veniva affidato l'appalto per il restauro di otto torri del Sarrabus, ossia nuovamente **Cala Regina, Su Fenugu, Capo Boi, Cala Caterina, Porto Giunco, Isola dei Cavoli**, a cui si aggiunsero anche **Cala Pira** e **Isola Serpentara**, colpite dal terremoto del 1616, al mastro cagliaritano Nicola Ligas e companyons per 3795 lire (87). Nell'anno successivo oltre a quella di Cala Pira e di Porto Giunco, furono restaurate due della zona di Teulada, ossia quelle di **Porto Scudo** e del **Budello** (88).

Note:

(54): Appalto del restauro delle otto torri del Sarrabus colpite dal terremoto del 1616 al mastro cagliaritano Nicolau Ligas e companyons per 3795 lire [ASC, Amm. Torri, vol. 1, cc. 797v-798: 25 agosto 1616]

(87) ASC, Amm. Torri, vol. I, c. 797v-798 (25 agosto 1616); cc. 793v-797 (1616).

(88) ASC, Amm. Torri, vol. I, cc. 741-744 (ottobre 1617)”.

[Rassu, 2005, pp. 120; 122; 132-133]

“Da qualche anno il CNR porta avanti una ricerca sul tema [...] In particolare si è deciso di esaminare il carteggio in catalano risalente al dominio spagnolo sul Regno di Sardegna tra il XVI e il XVII secolo,

in cui si presenta la necessità di restaurare le torri costiere del litorale sud-orientale danneggiate dal terremoto in questione. L'importanza di questa ricerca si evince in particolare dal dottore in storia moderna Daniele Vacca, collaboratore dell'Istituto di Storia dell'Europa Moderna del CNR di Cagliari, che ha portato avanti questo studio [...] «La novità sta nel fatto che finora non era stata riconosciuta la dovuta importanza né tanto meno era mai stato avviato uno studio scientifico, sistematico e multidisciplinare su questo importante avvenimento che determinò gravi lesioni nelle suddette torri costiere». Continua il dottor Vacca: «Questo ha permesso di collegare le diverse attestazioni provenienti da diverse aree ovvero Selargius, Litorale di Villasimius e Cagliari, ma relative ad uno stesso avvenimento, per capirne la portata» [...] Dai documenti presi in esame non risulta che ci siano stati ferimenti o decessi dovuti al sisma, ma la testimonianza di una gara di appalto, indetta per il restauro di ben otto torri della costa sud-est dell'isola, dimostra il fatto che non si trattò di un terremoto di piccola intensità. Le torri colpite dal sisma furono: **Torre di Cala Pira** (Castiadas), **Torre di San Luigi** o dell'Isola di Serpentara (Villasimius), **Torre di Porto Giunco** (Villasimius), **Torre dell'Isola dei Cavoli** (Villasimius), **Torre dell'Isola di Cala Catalina o Caterina** (Villasimius), **Torre di Capo Boi** (Sinnai), **Torre di Monte Fenugu** (Maracalagonis), **Torre di Cala Regina** (Quartu Sant'Elena). Esse presentavano **ingenti danni** e per ognuna nella gara di appalto sono indicati gli interventi da eseguirsi. Per esempio per la torre di Cala Pira si parla di intervenire su ben cinque grosse lesioni sulle pareti esterne, sul pavimento che in alcuni punti era sprofondato di 55,4 cm e 78,6 cm. Gravi danni ebbe anche la torre dell'**Isola dei Cavoli**, tanto che si dovette predisporre il rifacimento dell'intera torre, mentre per la **torre di Porto Giunco** si dovette intervenire in particolare nella piattaforma del piazzale all'altezza del portale d'ingresso, dove il pavimento era sprofondato di circa 1 metro e 40 cm. Questi sono solo alcuni dei dati rilevati dall'esame del carteggio catalano [...]".

[Cauli, 2009, p. 5]

“[...] Uno studio del Gruppo Nazionale per la difesa delle catastrofi idrogeologiche detto «Progetto AVI» inoltre, estende l'arco di tempo indietro di quattrocento anni e menziona per la Sardegna ben otto terremoti verificatisi in età moderna di cui l'episodio più remoto sarebbe stato nel **1616**. Lo stesso avvenimento venne segnalato dal canonico *Giovanni Spano* nel XIX secolo. [1 - G. Spano, *Guida della città di Cagliari*, Cagliari 1861, pagina 54] Egli, nella descrizione del Duomo ricordava «una rozza ma ben concisa iscrizione» nella sacrestia in cui si leggeva «A.D. 4 iunii terremotus factus est 1616». A parlare dell'evento del 1616 fu anche il generale Alberto Ferrero Della Marmara: «Segnalerò un 'iscrizione molto grossolana inserita nel muro della sacrestia, e così conc,epita: ad 4 iuni ter(r)emotus factum est 1616. E la sola notizia che, nelle ricerche fatte durante quarant 'anni in Sardegna, mi sia stato possibile rintracciare su terremoti registrati nell 'Isola. Nel Viaggio in Sardegna ho segnalato tracce evidenti di eruzioni vulcaniche e sommovimenti del suolo, risalenti a un 'epoca geologica abbastanza recente» [2 - A. Della Marmora, *Itinerario nell 'Isola di Sardegna*, voi. I, pagina 91]. Notizia ripresa assieme ad altre nel 1994 da Giacobbe Manca: proprio ai terremoti egli attribuisce «Una delle cause di alcuni sveltamenti di nuraghi di tipologia a sviluppo verticale» [3 - G. Manca, *Terremoti e nuraghi*, in «Sardegna Antica», n. 6, Nuoro, secondo semestre 1994, pp. 1-6]. Peraltro, l'autore evidenziava una frequenza di almeno un sisma per secolo nell'ultimo millennio [...] Quello del **4 giugno 1616**, alle tre del pomeriggio, allarmò talmente la popolazione sarda facendo sussultare edifici, cose e persone, che il rettore di Selargius *Francisco Miro* - come trascritto nel primo volume dei *Quinque Libri* di Selargius, oggi custoditi nell'Archivio Arcivescovile di Cagliari - ebbe terrore che le case potessero cadere repentinamente.

Da altre fonti archivistiche si viene a sapere che in quel giorno rimasero danneggiate alcune chiese a **Maracalagonis** e **Sinnai**, mentre a **Quartucciu** crollarono diverse case. Eppure, dalle carte scoperte non si evince se vi fossero stati morti o feriti. Un ricordo di questa scossa fu rintracciato da Massimo Rassu nel 1996 nel fondo archivistico «Reale Amministrazione delle Torri», consultabile nell'Archivio di Stato di Cagliari.

Da quello scritto si viene a sapere che nel 1616 si prospettava l'esigenza di restaurare alcune torri costiere deteriorate proprio da un sisma. Il risultato di quella decennale ricerca archivistica, preceduta accompagnata e seguita da una più lunga esplorazione sul territorio, fu una specifica pubblicazione sulle torri costiere. [5 - M. Rassu, *Sentinelle del mare. Le torri della difesa costiera della Sardegna*, 2005, *Grafica del Parteolla*, Dolianova].

In quell'opera si accenna ai lavori di restauro del 1616 per alcune torri (pagine 25, 44, 58, 66, 76, ecc.). Quella ricerca veniva ulteriormente ampliata e arricchita dallo stesso autore con nuovi inediti ri-

ferimenti archivistici e bibliografici in un nuovo volume. In quest'ultima opera il Rasso scriveva che: «Nell'agosto 1616 veniva affidato l'appalto per il restauro di otto torri del Sarrabus, ossia nuovamente Cala Regina, Su Fenugu, Capo Boi, Cala Caterina, Porto Giunco, Isola dei Cavoli a cui si aggiunsero anche Cala Pira e Isola Serpentara, colpite dal terremoto dello stesso anno, al mastro cagliaritano Nicola Ligas e *companyons* per 3795 lire» (ivi nota 87 di pagina 133). Secondo due documenti d'archivio, vennero danneggiate dal sisma le torri di «*isla de/es Co/es, de/es Serpentayres, de Calapera, de Porto Junco, de Cala Catalina, de Caboboy, de Montefanugo, de Calasareyna*», ossia, secondo la denominazione attuale, dell'Isola dei Cavoli, dell'Isola di Serpentara (oggi in agro di Villasimius), di Calapira (Castiadas), di Porto Giunco, di Cala Caterina (Villasimius), di Capo Boi (Sinnai), di Torre delle Stelle (Maracalagonis), di Cala Regina (Quartu Sant'Elena). Tutte quelle torri mostravano diverse lesioni, anche importanti, e per ciascuna venivano suggeriti i lavori urgenti per rimetterle in funzione. Nella torre di Porto Giunco (Villasimius) era necessario operare soprattutto nel terrazzo (la *plataforma*) in corrispondenza del boccaporto d'ingresso, dove il solaio era franato di 5 palmi sardi e mezzo (139 cm). Le alterazioni in quella dell'isola dei Cavoli erano tali da essere obbligati a ricostruire quasi tutto l'edificio fortificato, mentre in quella di Cala Pira (Castiadas) vi erano cinque larghe fenditure nei muri esterni e nel pavimento del terrazzo sprofondato di 3 palmi (78,6 cm). Nella città di **Cagliari**, furono registrati danni alle fortificazioni del porto, in particolare alla *Porta del Mollet* nel bastione di Sant'Agostino, e alla torre di *Cala Fighera* nel Capo Sant'Elia. Subirono guasti anche due torri della zona di **Teulada**: quelle del **Budello** e di **Porto Scudo**. Tenendo conto che la varietà delle lesioni derivava principalmente dalla situazione geologica della zona e dal sistema costruttivo degli edifici, dalla valutazione dei danni risultati nei documenti, abbiamo potuto stimare un sisma di intensità dal 4° al 5° grado della scala Mercalli. Valutazione abbastanza approssimativa poiché alcuni crolli, per esempio nella torre di Cala Pira, erano dovuti a difetti costruttivi legati alla scarsa qualità dei materiali edili, come accertò un'indagine del tempo. [...] Esaminando il settore coinvolto dal sisma del 1616 vi sono due antitetiche ipotesi riguardo l'epicentro: si pensa sia stato in corrispondenza di un vulcano sottomarino nelle acque del *Canale di Sardegna* verso la Tunisia, ma non lontano dalla costa sarda; lo stesso, per intenderci, che forse potrebbe aver causato i terremoti del 1771 e del 1948. Oppure, potrebbe essere collegato al forte sisma che nel 1616 colpì la penisola italiana. [...] In sintesi si può concludere dicendo che in Sardegna i terremoti finora non destano preoccupazioni, anche se non mancano però evidenze significative della loro percezione da parte della popolazione e delle strutture, ma ciò non può essere la scusa per una sottovalutazione e la sottostima del problema».

[Borghero, 2010, pp. 29-31]

“Terremoto: 4 giugno 1616. Ed è proprio grazie ad alcuni di questi documenti tratti dal fondo archivistico dell'Amministrazione delle torri, conservato presso l'Archivio di Stato di Cagliari, che è stato possibile far emergere dall'oblio un'interessante vicenda, che vide coinvolte ben otto torri costiere, vicenda di cui, sino a poco tempo fa, si avevano solo alcune isolate e brevi testimonianze. [...] L'evento sismico si verificò il 4 giugno 1616, come riporta una relazione del priore di Selargius Francesco Mirò [6]. Il parroco di Selargius: “priere y curat de dita villa de Sellarjus”, dava notizia che il 4 giugno alle tre del pomeriggio si verificò un terremoto che fece tremare tutte le cose e persino le case a tal punto che sembrava stessero per crollare: [...] 1616, vuy alls 4 de juni 1616 di sa presente, après dinar a les 3 hores ha vingut un terramotu que batas, les cases parexian que ne caian y la terra tremulava de tal manera que les persones y totes les cases tremulavan Nuestro Senyor tinga pietat y misericordia de tots nosaltri Amen, de totes les quals coses de dit terramotu fat fe yo Francesch Mirò prior y curat de dita villa de Sellarjus. A die y an sus ditus.[...]. Egli, addirittura, cita anche un altro evento sismico verificatosi alle cinque del pomeriggio nel giorno di san Giovanni, esattamente ad un anno di distanza, la seconda scossa si verificò infatti il 24 giugno 1617. [...] 1617. Vuy als 24 de juny die de Saint Juan y di sa presente del any 1617 a la cinch horas après dinar ha vingut altre terramotu de la matexa manera que està notat lo de damunt si be dura mes poch. Nuestro Senyor ti[nga] misericordia de nosaltres. Amen.[...]. Ma, ritornando al sisma del 1616, occorre dire che esso venne citato anche dal canonico Giovanni Spano nella sua guida della città di Cagliari. Nella descrizione della Cattedrale di Santa Maria, egli ci informa del fatto che all'interno della sacrestia: [...] sopra la porta che conduce al Coro avvi una rozza ma ben concisa iscrizione [...]. Secondo l'autore – ma evidentemente si sbagliava - si sarebbe trattato dell'unica testimonianza esistente che ricordava l'eccezionale avvenimento. L'iscrizione riporta succintamente le seguenti parole: [...] A. D. 4 Iunii terremotus factus est. 1616[...]. Procedendo nello studio delle vicende legate alla difesa del Regno di Sardegna in epoca spagnola, effettuati nel corso del dottorato di Ricerca

in Storia Moderna, sottoponendo ad una attenta analisi, in particolare, la documentazione del fondo dell'Amministrazione delle Torri, conservata presso l'archivio di Stato di Cagliari, si è avuta la definitiva conferma dell'evento, grazie al reperimento e allo studio di una serie di importanti documenti, relativi all'anno 1616. Tra questi importanti documenti, si trova, tra gli altri, un memoriale del mese di agosto, relativo proprio alla gara d'appalto indetta con urgenza, per il restauro delle otto torri della costa sud-orientale dell'Isola, lesionate dal terremoto avvenuto nei mesi precedenti e che si trovavano tutte in condizioni di stabilità precaria, tanto che si temeva che alcune di esse potessero crollare da un momento all'altro. Dalle carte citate si evince chiaramente che il restauro era stato richiesto con urgenza per riparare i gravi danni subiti da ben otto torri costiere colpite dal terremoto avvenuto nel 1616. [...] Allo stato attuale, comunque, non si hanno notizie di feriti neanche tra i soldati presenti nelle torri, sebbene la scossa, stando alla testimonianza del parroco di Selargius, e ai danni patiti dalle stesse torri, non fu certamente di bassa intensità. L'amministrazione regia, per rendersi conto della situazione e dei danni subiti effettivamente dalle otto torri della costa orientale, inviò sul posto un suo ufficiale, tale Pere Juan Otger [...]: [...] 20 (giugno 1616) dit 140 lliures sous al administrador real lo doctor Pere Juan Otger per la anada fese a veure lo dany feu a les torres de llevant lo terremoto fet a 3 (si tratta di un errore) del present com en manual [...] [14]. La somma, registrata il 20 giugno del 1616, fu di 140 lire, che era stata destinata all'ufficiale dell'amministrazione Pere Juan Otger, probabilmente quale rimborso, per le spese sostenute per il viaggio, e compenso per il sopralluogo e la stima dei danni causati alle torri di levante dal terremoto avvenuto il 3 giugno; si tratta, con tutta probabilità, di un errore del clavario, avrebbe confuso il giorno dell'evento, avvenuto in realtà il 4 giugno. I danni registrati dal dottor Otger furono abbastanza evidenti ed importanti, per lo meno, se si considerano le lesioni subite dalle torri; ciò venne evidenziato in modo molto dettagliato nello stesso memorial stilato dal publich corredor, Francesc Loy, che, su mandato della stessa administración, aveva provveduto a bandire la gara d'appalto [15]. Le torri colpite dal sisma furono, procedendo dalla parte situata più a nord della costa sud orientale, fino a giungere nella fascia costiera più prossima alla capitale del regno di Sardegna, furono le seguenti: Torre di Cala Pira (Castiadas), Torre di San Luigi o dell'Isola di Serpentara (Villasimius), Torre di Porto Giunco (Villasimius), Torre dell'Isola dei Cavoli (Villasimius), Torre di Cala Catalina o Caterina (Villasimius), Torre di Capo Boi (Sinnai), Torre di Monte Fenugu (Maracalagonis), Torre di Cala Regina (Quartu Sant'Elena). Le torri presentavano ingenti danni, alcuni dovuti evidentemente agli effetti del sisma, come viene ricordato nelle carte esaminate, altri non espressamente dichiarati, ma comunque anch'essi di tale entità, che non si sarebbero potuti determinare soltanto per la mancanza di interventi di ordinaria amministrazione; altri ancora, dovuti, invece, all'incuria, all'erosione e, in alcuni casi, ai materiali scadenti impiegati. Tra le maestranze era pratica comune, anche in quegli anni, utilizzare, contro quanto stabiliva la normativa vigente, come lo stesso memoriale ricordava e sconsigliava vivamente dietro minaccia di sanzioni pecuniarie e non, sabbia di mare impastata anch'essa con acqua di mare, che rendeva le strutture molto meno solide e resistenti. Nel memoriale relativo alla gara d'appalto sono indicati i lavori da eseguirsi in ogni singola torre, la prima di queste è la torre di Cala Pira: la cosa che più di tutte salta agli occhi è il fatto che, oltre ad una gran quantità di interventi previsti per il suo restauro la torre riportava ben cinque grosse lesioni sulle pareti esterne: «Primo remediar les 5 fenadures que ha fet lo terremoto al derredor de la paret de dita fortaleza per que totes son molt grans» Ma si doveva anche intervenire con urgenza per riparare una serie di importanti elementi difensivi della torre, come le garitte, alcune spaccature presenti nelle volte, a causa delle quali, penetrava l'acqua nei piani sottostanti, rendendoli inutilizzabili, in particolare si doveva riparare l'arcata che sta sotto la volta la quale era aperta e spaccata da parte a parte; si doveva intervenire per riempire e sistemare nuovamente il pavimento, che, in alcuni punti, era sprofondato di due palmi, in altri punti di tre, considerando che un palmo sardo vale 26,2 cm., il terreno nella parte interna della torre era sprofondato perciò di 55,4 cm e 78,6 cm. Erano stati previsti una serie di ulteriori interventi per il miglioramento delle funzionalità della torre; ma la maggior di questi riguardavano la riparazione dei danni subiti in seguito all'evento sismico. Nell'appalto erano indicati ovviamente anche i materiali che si sarebbero dovuti impiegare per effettuare il restauro stesso della torre. La torre di san Luigi o dell'Isola di Serpentara, in considerazione del fatto che questa torre all'epoca dei fatti era stata realizzata all'incirca da una decina d'anni, quindi era abbastanza recente e solida, avrebbe dovuto reggere bene alla scossa di terremoto. La torre risultò essere, per lo meno apparentemente, la meno danneggiata rispetto alle altre, essa infatti presentava un'unica lesione nella parte rivolta a sud-est. Ma i danni causati dal terremoto furono anche altri, infatti, si richiedevano ulteriori interventi per riparare e imbiancare due garitte; era necessario intervenire anche all'interno per riparare due lesioni che si trovavano nelle due arcate sotto la volta della fortezza. Si doveva eseguire la pavi-

mentazione della cisterna d'acqua potabile, che successivamente si sarebbe dovuta smaltare. I materiali previsti per il restauro di questa torre, seppure non tutti da impiegarsi per riparare i danni subiti dal terremoto, furono anche superiori a quelli necessari per la torre di Cala Pira, tanto che si arguisce che i danni non dovevano essere abbastanza ingenti. La torre dell'Isola dei Cavoli: i danni subiti da questa torre furono notevoli. Per prima cosa si dovevano restaurare le tre garitte, successivamente si doveva intervenire valutare quante fossero le lesioni e di che gravità, e predisporre il rifacimento della stessa torre. In questo caso non si conosce il numero preciso delle spaccature, ma, tenuto conto dei materiali previsti anche in questo caso dovevano essere ingenti. Il pavimento all'ingresso della torre a livello del portale doveva essere riempito e sistemato in quanto avevo ceduto di oltre due palmi, circa mezzo metro. Nel intervento di adob che si stava appaltando, si predispose anche il restauro di tutta una serie di elementi della torre che, sebbene fossero da sostituire già in precedenza, il sisma ne compromise del tutto l'utilizzo, per cui fu necessario intervenire anche in questi casi, per riportare l'opera in uno stato di totale sicurezza. La torre di Porto Giunco. Questa torre necessitava anch'essa di interventi urgenti, infatti, occorreva coprire le spaccature e imbiancare le due garitte sia internamente che esternamente, coprire e imbiancare guarda porta, riparare e imbiancare le lesioni presenti in tutto il parapetto, completamente disfatto. Inoltre, era indispensabile coprire e imbiancare, sia all'interno che all'esterno le rampe della scala, oltre a tutta una serie di interventi da realizzare nella mezzaluna, nella guarda porta ecc., inoltre si doveva intervenire con urgenza nella piattaforma del piazzale all'altezza del portale d'ingresso, dove il pavimento, a causa del terremoto, era sprofondato di ben 6 pams, ovvero all'incirca 1 metro e 57,2. La torre di Cala Catalina o Cala Caterina: in questa torre, era necessario rifare le garitte e la guarda porta, perché caddero in seguito al terremoto, ed inoltre rifare ex novo la mezza luna. Occorreva ripristinare il pavimento dell'entrata, all'altezza del portale, che si doveva riempire con 4 pams di terra, perché era sprofondato a causa del sisma, di quasi 1 metro e 5 cm e fargli un pavimento di mattonelle. Doveva essere costruita una nuova piattaforma di pietra. La torre di Capo Boi: in questa torre, oltre ad alcuni interventi necessari, come il rifacimento dell'armadio delle munizioni, completamente distrutto dal terremoto, fu necessario intervenire con urgenza per riempire di terra e risistemare il pavimento della torre, il quale era sprofondato di ben 5 pams, circa 1 metro e 30 cm, inoltre si sarebbe dovuto coprire e scrostare la torre nella parte bassa. Gli interventi necessari per il ripristino della torre di monte Fenugu riguardavano in primo luogo le due garitte, poi la volta essa pure lesionata, l'acqua vi scorreva all'interno per finire nel pavimento della stanza sottostante, che si trovava sopra la volta grassa, all'entrata della suddetta torre. Anche in questo caso il pavimento del portale di entrata era sprofondato di 3 pams (palmi), circa 70 cm. (o 78,6 cm.), perciò e si doveva ripristinare la pavimentazione. Nella torre di Cala Regina, l'ultima di queste torri, quella più vicina alla capitale del regno, occorreva effettuare il ripristino dei parapetti, rifare il pavimento della piattaforma e della volta sottostante perché vi filtrava l'acqua. Il pavimento di ingresso della torre era sprofondato di tre pams (palmi), circa 80 cm., quindi doveva essere riempito di terra e si doveva ripristinare la pavimentazione. [...]

NOTE:

[6] Archivio Arcivescovile di Cagliari, *Quinque Libri*, Vol. 1, Selargius (1574-1625), T. Cabizzosu, E. Marongiu (a cura di), e citato da Loi Salvatore, *Cultura popolare in Sardegna tra '500 e '600: chiesa, famiglia, scuola*, AM&D, Cagliari 1998, p. 104.

[14] ASC, Regia Amministrazione delle torri, Conti del clavarario di Cagliari, vol 57, fol. 482 sx. La annotazione del 20 giugno 1616, in questo caso però il clavari, sebbene faccia riferimento al mese in corso (ovvero giugno), si sbaglia sulla data dell'evento in quanto lo indica avvenuto il 3 giugno, anziché il 4 come fu realmente.

[15] ASC, Regia Amministrazione delle torri, Libro Rosso o *diversorum*, carta 793, file 1410 cd in digitale dell'ASC, Cagliari, 11 agosto 1616".

[Vacca, 2011, pp. 4-9]

Il terremoto del 24 giugno 1619 (Selargius?)

Questo evento è ignoto alla tradizione sismologica e ai cataloghi parametrici italiani.

Se ne trova notizia in una memoria coeva di Don Francesco Mirò, Priore di Selargius, che riporta l'avvertimento di una scossa di terremoto senza danni il 24 giugno 1619 [ASDC, 1574-1629]. La notizia è segnalata da Loi (1998) e da Vacca (2011). In Vacca (2011) la data dell'evento è interpretata come "1617" invece che "1619".

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1619	06	24	16		Sardegna mer.	MELAL020	1	4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1619	06	24	16		Selargius		CA	39.256	9.168	4-5

Bibliografia

- ASDC [Archivio Storico Diocesano di Cagliari], (1574-1629). *Parrocchia di Maria Vergine Assunta di Selargius, Cinque libri, I*, c. 1r.
- Cabizzosu T., Marongiu E. e Uras C. [edd.], (2003). *Inventario Cinque Libri*, Archivio Storico Diocesano, 3, Cagliari, 671 pp.
- Loi S., (1998). *Cultura popolare in Sardegna tra '500 e '600: chiesa, famiglia, scuola*, Collana Agorà, 7, Cagliari, 409 pp.
- Vacca D., (2011). *Restauro delle torri della Sardegna sudorientale danneggiate dal terremoto del 1616*, Carlo Delfino Editore. Internet: <http://www.carlodelfinoeditore.it/public/docs/vacca-terremoto.pdf>.

Appendice testi

Sec. XVII

“[Selargius] 1619. Vuj als 24 de junj die de Saint Juan j di sa pr[esen]te del anj 1619, a la cinch horas apres dinar ha vingut altre terramotu de la matexa manera que està notat lo de damunt si be dura mes poch. N[uestro] S[en]jor ti[nga] misericordia de nosaltres. Amen”.

TRADUZIONE: 1619. Oggi, al 24 di giugno, giorno di san Giovanni del corrente anno 1619 alle cinque dopo desinare è venuto un altro terremoto della medesima maniera di quello di sopra, sebbene durò di meno. Nostro Signore abbia misericordia di noi. Amen.

[ASDC, 1574-1629, c. 1r]

Sec. XX

“Di fronte ai pericoli e alle sventure saliva spontaneo il ricorso a Dio affinché placasse la sua ira e usasse misericordia. Ciò è espresso sinteticamente da un breve resoconto di un terremoto fatto dal curato di Selargius, Francesco Mirò, nel 1616. «Oggi, sabato 4 giugno 1616, alle tre del pomeriggio, - egli scrive - c'è stato un terremoto tale che tutte le case sembravano cadere, la terra tremava, e con essa tremavano le persone e le case. Nostro Signore abbia pietà e misericordia di tutti noi. Amen» [109 – ACAC, Q.L. Selargius 1574-1625, I, c. 1r. La notazione si conclude così: «Di tutte queste cose riguardo al suddetto terremoto faccio fede io, Francesch Miro, prete e curato del paese di Sellarjus». Nella stessa pagina si parla di un altro terremoto del 1619: «Oggi, sabato 24 giugno, giorno di S. Giovanni, dell'anno 1619, alle cinque di pomeriggio, c'è stato un altro terremoto come il precedente, ma è durato di meno. Nostro Signore abbia misericordia di noi. Amen». (ivi, loc. cit.)). La paura del terremoto era un supplemento occasionale che si aggiungeva a paure più regolari [...]” [Loi, 1998, p. 104]

Sec. XXI

“[...] L'evento sismico si verificò il 4 giugno 1616, come riporta una relazione del priore di Selargius

Francesco Mirò [6]. Il parroco di Selargius: “prière y curat de dita villa de Sellarjus”, dava notizia che il 4 giugno alle tre del pomeriggio si verificò un terremoto che fece tremare tutte le cose e persino le case a tal punto che sembrava stessero per crollare: [...] 1616, *vuy alls 4 de juni 1616 di sa presente, après dinar a les 3 hores ha vingut un terramotu que batas, les cases parexian que ne caian y la terra tremulava de tal manera que les persones y totes les cases tremulavan Nuestro Senyor tinga pietat y misericordia de tots nosaltri Amen, de totes les quals coses de dit terramotu fat fe yo Francesch Mirò prior y curat de dita villa de Sellarjus. A die y an sus ditus.[...]*. Egli, addirittura, cita anche un altro evento sismico verificatosi alle cinque del pomeriggio nel giorno di san Giovanni, esattamente ad un anno di distanza, la seconda scossa si verificò infatti il 24 giugno 1617. [...]1617. *Vuy als 24 de juny die de Saint Juan y di sa presente del any 1617 a la cinch horas après dinar ha vingut altre terramotu de la matexa manera que està notat lo de damunt si be dura mes poch. Nuestro Senyor ti[nga] misericordia de nosaltres. Amen.[...]*.

NOTE:

[6] Archivo Arcivescovile di Cagliari, *Quinque Libri*, Vol. 1, Selargius (1574-1625), T. Cabizzosu, E. Marongiu (a cura di), e citato da Loi Salvatore, *Cultura popolare in Sardegna tra '500 e '600 : chiesa, famiglia, scuola*, AM&D, Cagliari 1998, p. 104.

[Vacca, 2011, pp. 4-9]

Il terremoto del 17 agosto 1771 (Sardegna meridionale)

Questo evento è noto alla tradizione sismologica [Baratta, 1901] sulla base di una gazzetta fiorentina settecentesca [Notizie del Mondo, 1771.09.07] e di Ferrero della Marmora (1826).

L'evento è presente nel catalogo parametrico di Postpischl [1985] con due record datati 17 agosto 1771 alle ore 13 e 18 GMT e Io rispettivamente pari al grado III e V MCS. Pertanto non è stato incluso nei cataloghi CPTI04 [Gruppo di Lavoro CPTI, 2004] e CPTI11 [Rovida et al., 2011], che comprendono solo eventi considerati al di sopra della soglia di danno. È stato reinserito nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016] sulla base di uno studio preliminare [Camassi et al., 2011], di cui il presente è un approfondimento.

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
2264	1771 8 17	13	39 15	8 35	III	75	NARCAO
2265	1771 8 17	18	39 15	8 35	V	75	NARCAO

Tab. 1 - Il terremoto del 17 agosto 1771 nel catalogo Postpischl (1985).

La fonte originale della segnalazione di Baratta (1901) è un numero della gazzetta fiorentina Notizie del Mondo (1771.09.07), che riporta una corrispondenza da Cagliari, datata 23 agosto 1771.

Nel corso della ricerca sono state individuate pochissime altre fonti coeve: una memoria cagliaritano [Xacca, sec. XVIII, in Spano, 1861] e due lettere ufficiali oggi conservate presso l'Archivio di Stato di Torino: una informativa del Viceré di Sardegna, scritta pochi giorni dopo il terremoto al ministro torinese responsabile dell'isola, Giambattista Bogino e la risposta di quest'ultimo, datata 18 settembre 1771. Le due lettere sono per ora disponibili in trascrizione parziale [Corrias, 1967].

Secondo le informazioni disponibili, il 17 agosto 1771 alle 14.00 circa locali fu avvertita a Cagliari una "leggiera scossa di terra con moto di pulsazione" (sussultoria), seguita, alle 19.00 circa, da una seconda scossa "più forte con inclinazione, e pulsazione" (ondulatoria e sussultoria) della durata di circa 40 secondi [Notizie del Mondo, 1771]. Il padre Xacca, dell'Ordine dei Mercedari e residente nel convento di Santa Maria di Bonaria, situato su un colle prospiciente Cagliari, non menziona la prima scossa (che potrebbe non essere stata avvertita sul colle di Bonaria) ma solo la seconda, che peraltro a suo dire nel convento fu avvertita meno fortemente che in città [Xacca, sec. XVIII, in Spano, 1861]. Non è stato possibile verificare il testo originale della cronaca, non più conservato nell'archivio del convento e al momento irripetibile. Non ci sono però ragioni per dubitare della prima trascrizione fattane dallo Spano (1861), pur se contraddittoria rispetto a quella riprodotta successivamente [Spano, 1874]. La seconda scossa fu avvertita anche "nell'Isola di S. Pietro, in Teulada, nel partito d'Iglesias, in Villa Cidro, e verso Nurri [Nuoro]" causando uno spavento dovuto in parte alla rarità del fenomeno [Notizie del Mondo, 1771.09.07]. Il Viceré riferisce che "dalle notizie che si hanno, non si è fatto sentire che circa dalla 4a parte del regno et verso mezzo giorno; ond'è chi dubita essere stato un effetto di consenso per altre scosse più violenti accadute in Sicilia, o in qualche parte d'Africa" [trascr. in Corrias, 1967].

La notizia del terremoto ebbe una discreta fortuna nella rete delle gazzette europee (pur essendo ignorata dalle principali gazzette italiane di Bologna e Mantova, dal Diario Ordinario, oltre che dalla Gazette d'Amsterdam), e la corrispondenza da Cagliari, sia direttamente che via Firenze, fu ripresa da numerose testate [Journal Encyclopedique ou Universel, 1771.09.15; Gazette de Berne, 1771.09.18; Courier d'Avignon, 1771.09.24; Gazette de Leyde, 1711.10.01; Gazette de France, 1771.10.04; Mercurio Historico y politico, 1771.10].

Sia la storiografia locale successiva che le compilazioni sismologiche che riprendono queste notizie non aggiungono ulteriori dettagli. L'evento può essere ulteriormente approfondito, nell'eventualità che anche a esso (come all'evento del 1616) possa essere associato un quadro di danneggiamento 'negletto', ma le possibilità di miglioramento delle informazioni disponibili appaiono modeste.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1771 08 17 13 Sardegn merid. MELAL020 2 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1771	08	17	13		Cagliari		CA	39.223	9.121	3
1771	08	17	13		Convento di Bonaria	IB	CA			NF

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1771 08 17 18 Sardegn merid. MELAL020 7 5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1771	08	17	18		Cagliari		CA	39.223	9.121	5
1771	08	17	18		Isola di San Pietro	TE	CA			5
1771	08	17	18		Teulada		CA	38.968	8.773	5
1771	08	17	18		Convento di Bonaria	IB	CA			4
1771	08	17	18		Villacidro		CA	39.457	8.739	4
1771	08	17	18		Partito di Iglesias	TE				F
1771	08	17	18		Verso Nuoro	TE				F

Bibliografia

- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Corrias V., (1967). *Frammenti di Settecento sardo*, vol. I, Cagliari, 79 pp.
- Cossu G., (1780). *Della città di Cagliari notizie compendiose sacre e profane compilate da D.G.C.G. e C. G.*, Cagliari, 239 pp.
- Courrier d'Avignon, (1771.09.24). Numero 77, p. 310.
- Gazette de Berne, (1771.09.18). Numero 75, p. 4.
- Gazette de France [Parigi], (1771.10.04). Numero 79, p. 322.
- Gazette de Leyde, (1711.10.01). Numero 79, p. 7.
- Gruppo di Lavoro CPTI, (2004). *Catalogo parametrico dei terremoti italiani, versione 2004 (CPTI04)*. INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>
- Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S. and Rocchetti E., (2016). *DBMI15, the 2015 version of the Italian Macroseismic Database*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-DBMI15>
- Mallet R. & Mallet J.W., (1858). *The earthquake catalogue*, Transactions of the British Association for the Advancement of Science, 1852 to 1858, London, 326 pp.
- Journal Encyclopédique ou Universel [Bouillon], (1771.09.15). Tome VI, Partie III, pp. 487-488.
- Meloni Satta P., (1877). *Effemeride sarda: coll'aggiunta di alcuni cenni biografici*, Sassari, 268 pp.
- Mercalli G., (1883). *I terremoti storici italiani*. In: Geologia d'Italia di G. Negri, A. Stoppani e G. Mercalli, III: 216-367.
- Mercurio Historico y politico [Madrid], (1771.10), p. 10.
- Notizie del Mondo [Firenze], (1771.09.07). Numero 72, p. 573.
- Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la peninsule italique*. Mémoires Couronnés et mémoires des savants étrangers, Académie Royale des Sciences, des lettres et des beaux-arts

de Belgique, **22**, 145 pp.

Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.

Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Spano G., (1861). *Guida della città e dintorni di Cagliari*, Cagliari, 400 pp.

Spano G., (1874). *Emendamenti ed aggiunte all'itinerario dell'isola di Sardegna del conte Alberto della Marmora*, Cagliari, 242 pp.

Xacca B., (sec. XVIII). *Cronaca del convento di Bonaria (Cagliari)*, In: Spano G., (1861). *Guida della città e dintorni di Cagliari*, Cagliari, p. 54.

Appendice testi

1771

“Li 17 del corrente qualche minuto prima delle ore 7 della sera si fece sentire sensibilmente il tremuoto con l'ondulazione diretta dal Sud al Nord e con due scosse o vogliamo dire subsulti; non è durato più tempo con cui si recita tra i denti l'Avemaria da chi è spedito di lingua, e dalle notizie che si hanno, non si è fatto sentire che circa dalla 4a parte del regno et verso mezzo giorno; ond'è chi dubita essere stato un effetto di consenso per altre scosse più violenti accadute in Sicilia, o in qualche parte d' Africa. Alcuni dicono d'averlo pure leggermente sentito 5 ore prima, e sebbene non abbia fatto danno veruno, lo spavento però fu universale e grande per non essere i Regnicoli avvezzi a tale movimento da lunghissimo tempo non più inteso”.

[Archivio di Stato di Torino, Lettera del Viceré di Sardegna al Ministro Bogino, 1771.08.**; trascr. in Corrias, 1967, pp. 55-56]

“**Cagliari** 23 Agosto. Nel dì 17 stante, verso le ore due dopo mezzo giorno si fece qui sentire una leggiera scossa di terra con moto di pulsazione, e alle ore 7 replicò più forte con inclinazione, e pulsazione accompagnata dallo strepito di un tuono cupo, che avrà durato circa 40 secondi. Non si ha memoria nel Regno di simile avvenimento dopo il 4 di Giugno 1610: ricavandosi ciò da una iscrizione scolpita in questa Cattedrale che dice: *4 Junii terraemotus factus est 1610*. Per le relazioni venutene questa scossa è stata sentita alla stessa ora **nell'Isola di S. Pietro, in Teulada, nel partito d'Iglesias, in Villa Cidro, e verso Nurri**, avendo intimorito gli abitanti un tale per loro sì insolito Fenomeno. [...]”.

[Notizie del Mondo, 1771.09.07, p. 573]

“Cagliari (le 25 Août). Le 17 de ce mois, vers le 2 heures après midi, nous avons ressenti diverses secousses de tremblement de terre, qui ont été terminées par un bruit souterrain des plus effrayans, lequel a duré 40 secondes. On n'avoit point vu dans ce royaume un pareil événement, depuis le 4 Juin 1610. On a aussi appris que la meme secousse s'étoit fait sentir dans l'isle de **St. Pierre**, dans **Teulada, Villa d'Iglesia, Villa-Cidro & vers Neutri**; ce qui a jetté les habitans de tous ces endroits dans la plus grande consternation”.

TRADUZIONE: *Cagliari, 25 agosto. Il 17 di questo mese, verso le 2 pomeridiane, abbiamo avvertito diverse scosse di terremoto, che si sono concluse con un boato sotterraneo dei più spaventosi e durato 40 secondi. In questo regno non si era più visto un simile avvenimento dopo il 4 giugno 1610. Si è anche saputo che la stessa scossa si era fatta sentire nell'isola di San Pietro, in Teulada, villa d'Iglesia, Villa-Cidro e verso Neutri; ciò ha gettato nella massima costernazione gli abitanti di quei luoghi.*

[Journal Encyclopedique ou Universel, 1771.09.15, pp. 487-488]

“[18 settembre 1771] Tremuoto occorso nel regno. Sono ben persuaso che la scossa di tremuoto fattosi [sic] sentire in codesta Città e nella quarta parte circa del rimanente del Regno avrà costì cagionato spavento nelle circostanze in cui trovasi codesta città. Rilevo però con soddisfazione che non abbia avuto alcuna conseguenza”.

[Archivio di Stato di Torino, Lettera del Ministro Bogino al Viceré di Sardegna, 1771.09.18; trascr. in

Corrias, 1967, pp. 55-56]

“De Florence, le 5 Septembre [...] Le 17 Août on a senti à **Cagliari** une légère secousse de Tremblement de terre, & deux jours avant on en avoit effuyé une beaucoup plus violente à Brescia, & dans le Territoire de Bergame. Elle a été suivie d’une Grêle affreuse, qui a devasté toutes ces belles contrées”.

TRADUZIONE: Da Firenze, il 5 settembre. *Il 17 agosto si è sentita a Cagliari una leggera scossa di terremoto, e due giorni prima ne avevano sentita una molto più violenta a Brescia e nel territorio di Bergamo. Essa è stata seguita da una spaventosa grandinata che ha devastato tutte quelle belle contrade.*

[Gazette de Berne, 1771.09.18, p. 4]

“De Florence le 10 Septembre [...] On a appris de **Cagliari** que le 17 Août dernier, vers les deux heures après-midi, on essuya une légère secousse de tremblement de terre, qui se renouvela le soir vers les 7 heures avec plus de violence. Cette seconde secousse fut accompagnée d’un bruit semblable à celui d’un tonnerre éloigné, qui dura 40 secondes. On n’avoit rien vu de pareil depuis le 5 Juin de l’année 1610 que l’on en ressentit une extraordinaire, suivant ce que porte l’Iscrition qui est dans la Cathédrale, où il est dit: 4 Junii terrae motus factus est 1610. On a eu aussi avis, qu’à la même heure on ressentit ces secousses aux **Isles de S. Pierre, à Teulada, du coté d’Iglesias, à Villa-Cidro & près de Nurri**, où les habitans furent très-effrayés de ce Phénomène”.

TRADUZIONE: Firenze, 10 settembre. [...] *Si è saputo da Cagliari che lo scorso 17 agosto, verso le 2 pomeridiane, si sentì una leggera scossa di terremoto, che si ripeté con maggiore violenza la sera verso le 7. Questa seconda scossa fu accompagnata da un fragore simile a quello di un tuono in lontananza, che durò 40 secondi. Non si era più visto niente di simile dal 5 giugno 1610, quando se ne sentì uno straordinario, secondo quanto si legge nell’iscrizione che è nella Cattedrale, in cui si legge: 4 Junii terrae motus factus est 1610. Sono anche venuti avvisi che alla stessa ora si sentirono le stesse scosse nelle Isole di San Pietro, a Teulada, dalla parte di Iglesias, a Villa-Cidro e presso Nurri, dove gli abitanti furono atterriti da questo fenomeno.*

[Courier d’Avignon, 1771.09.24, p. 310]

“De Livorne, le 5 Septembre [...] Nous apprenons de **Cagliari**, Capitale de la Sardaigne, que le 17 du mois dernier on y a ressenti deux secousse de tremblement de terre, dont l’une a duré 40 secondes: Heureusement elles n’ont causé aucun dommage notable; mais les Habitans en ont été extrêmement épouvantés, d’autant plus que depuis l’an 1610 la terre n’y avoit éprouvée aucune agitation. Ces deux secousses se sont fait sentir dans le meme tems dans l’**Isle de St. Pierre & autres lieux de la Sardaigne**”.

TRADUZIONE: Firenze, 6 settembre. [...] *Alcuni bastimenti arrivati da Cagliari a Livorno vi hanno portato la notizia di un terremoto che ha tanto più impaurito gli abitanti in quanto era dall’anno 1610 che in Sardegna non se ne sentivano. La stessa scossa si è fatta sentire nell’isola di San Pietro e in altri luoghi della Sardegna.*

[Gazette de Leyde, 1711.10.01, p. 7]

“De Florence, le 6 Septembre 1771. [...] Quelques Bâtimens arrivés de **Cagliari** à Livourne y ont apporté la nouvelle d’un tremblement de terre qui a causé d’autant plus de frayeur aux habitans qu’on n’en avoit éprouvé aucun en Sardaigne, depuis l’année 1610. La même secousse s’est fait sentir dans l’**Isle de Saint-Pierre, à Teulade, à Villa-Cidro & en divers autres lieux**”.

TRADUZIONE: Firenze, 6 settembre. [...] *Alcuni bastimenti arrivati da Cagliari a Livorno hanno portato la notizia di un terremoto che ha causato tanto più spavento agli abitanti perché era dall’anno 1610 che in Sardegna non se ne sentivano. La stessa scossa si è fatta sentire nell’isola di San Pietro, a Teulada, a Villa-Cidro e in diversi altri luoghi.*

[Gazette de France, 1771.10.04, p. 322]

“Noticias de Italia. Florencia. Avisan de **Cagliari**, Capital de Cerdeña, que el 17 del pasado se sintieron allí dos temblores de tierra bastante fuertes; y que aunque no causaron mucho daño, se han asustado mucho los habitantes, acordándose de las desgracias que se experimentaron en aquella Isla el año de 1610”.

TRADUZIONE: *Notizie dell’Italia. Firenze. Avvisano da Cagliari, capitale della Sardegna, che il 17*

del passato mese si sentirono colà due scosse di terremoto abbastanza forti; e che, quantunque non abbiano causato molto danno, gli abitanti si sono molto spaventati, ricordandosi delle disgrazie sperimentate in **quell'isola** nell'anno 1610.

[Mercurio Historico y politico, 1771.10, p. 10]

Sec. XVIII

“Sabatho die 17 Augusti anno 1771 post statim decantatam solemniter Salve Regina ut moris est, in hoc regali **Boniaeris coenobio**, seu media hora ante noctem, terremotus in **hac civitate** [Cagliari] accidit numquam ante a saeculis auditus: nullus damnum, ut dicitur, causavit, sed timorem valde magnum ob motum in parietibus, tabulis, vitris et omnibus rebus, in paucissimis illis minutis, quibus ipse duravit, licet in Conventu hoc non fuerit valde notabilis”.

TRADUZIONE: *Sabato 17 agosto 1771 subito dopo il canto solenne del Salve Regina, come è d'uso in questo regio convento di Bonaria, cioè mezz'ora prima di notte [del tramonto, ndc], ci fu in questa città [di Cagliari, ndc] un terremoto come mai si era sentito da secoli. Come dicono, non causò danno alcuno ma solo uno spavento molto grande, perché in quei pochissimi minuti che durò tutto era in moto: pareti, tavoli, vetri e ogni cosa; in questo convento però non fu tanto notevole.*

[Xacca, sec. XVIII, trascr. Spano, 1861]

“[Cagliari] Non è soggetta a terremoti, o altre scosse della terra: si ha solo notizia di una piccola scossa sentita addì 4 giugno 1610 [sic] per un'iscrizione, che havvi nel Duomo, che dice *4 iunii terraemotus factus est 1610*; e di una, che fu sentita a' giorni nostri a sei ore in circa del dopo pranzo li 17 agosto 1773 [sic], che non recò alcun benché menomo danno”. [Cossu, 1780, p. 10]

Sec. XIX

“1771 [...] 17 août, 2 heures du soir. À **Cagliari**, diverses secousses avec bruit souterrain pendant 40 secondes, ainsi qu'aux **îles St-Pierre, Tenedos, Neutri** ... (J.E., 15 septembre)”.

TRADUZIONE: *1771, 17 agosto, 2 della sera. A Cagliari diverse scosse con rombo sotterraneo per 40 secondi, come puere alle Isole di San Pietro, a Tenedos [sic ma Teulada, ndc], Neutri ... (Journal éncyclopedique, 15 settembre).*

[Perrey, 1848, p. 53]

“1771 Aug. [...] 17 2 p-m. **Cagliari**, and at the islands of **St. Pierre, Tenedos, and Neutri**. Several shocks during 40 seconds. Accompanied by a subterranean noise (Journ.Encycl., 15 Sept.)”.

TRADUZIONE: *1771 agosto 17, 2 pomeridiane. Cagliari, Isole di San Pietro, Tenedos e Neutri. Diverse scosse della durata di 40 secondi accompagnate da un rumore sotterraneo (Journal éncyclopedique, 15 settembre).*

[Mallet & Mallet, 1858, p. 171]

“[In una nota alla notizia sul terremoto del 1616] Altra scossa di terremoto fu sentita nel 17 agosto 1771 che non recò alcun danno. Il P[adre] Mercedario Battista Xacca così descrive l'accaduto in una sua cronaca che conservasi nella libreria del **Convento di Bonaria**, *Sabatho die 17 Augusti anno 1771 post statim decantatam solemniter Salve Regina ut moris est, in hoc regali Boniaeris coenobio, seu media hora ante noctem, terremotus in hac civitate accidit numquam ante a saeculis auditus: nullum damnum, ut dicitur, causavit, sed timorem valde magnum ob motum in parietibus, tabulis, vitris et omnibus rebus, in paucissimis illis minutis, quibus ipse duravit, licet in Conventu hoc non fuerit valde notabilis*”.

TRADUZIONE: *Sabato 17 agosto 1771 subito dopo il canto solenne del Salve Regina, come è d'uso in questo regio convento di Bonaria, cioè mezz'ora prima di notte [del tramonto, ndc], ci fu in questa città [di Cagliari, ndc] un terremoto come mai si era sentito da secoli. Come dicono, non causò danno alcuno ma solo uno spavento molto grande, perché in quei pochissimi minuti che durò tutto era in moto: pareti, tavoli, vetri e ogni cosa; in questo convento però non fu tanto notevole.*

[Spano, 1861, p. 54, n. 1]

“Un altro terremoto viene registrato dal cronista P[adre] Battista Xacca Mercedario, accaduto in **Cagliari** nel 17 agosto 1771, e viene raccontato così: *Sabatho die 17 Augusti anno 1771 post statim decantatam solemniter Salve Regina, ut moris est in hoc regali Boniaeris coenobio, seu media hora ante noctem, terremotus in hac civitate accidit numquam ante in saeculis auditus: multum damnum, ut dicitur, cau-*

savit, et timorem valde magnum ob motum in parietibus, tabulis, vitris, et omnibus rebus, in paucissimis illis minutis, quibus ipse duravit: licet in Conventu hoc non fuerit valde notabilis, sed in cellis altioribus et claustro de los Leones”.

TRADUZIONE: *Sabato 17 agosto 1771 subito dopo il canto solenne del Salve Regina, come è d'uso in questo regio convento di **Bonaria**, cioè mezz'ora prima di notte [del tramonto, ndc], ci fu in questa città [di **Cagliari**, ndc] un terremoto come mai si era sentito da secoli. Come dicono, causò molto danno e uno spavento molto grande, perché in quei pochissimi minuti che durò tutto era in moto: pareti, tavoli, vetri e ogni cosa; in questo convento però non fu tanto notevole se non nelle celle più in alto e nel chio-stro dei Leoni.*

[Spano, 1874, p. 12]

“[17 agosto] 1771. Mezz'ora prima di farsi notte sentesi in **Cagliari** una scossa di terremoto (v. 4 luglio)”.

[Meloni Satta, 1877, p. 146]

“1771 [...] Agosto [...] 17, 2 p., a **Cagliari**, e nelle **isole di S. Pietro, Tenedos, Neutri** +”.

[Mercalli, 1883, p. 235]

Sec. XX

“[758] 1771 Agosto 17 Cagliari. Notizie del Mondo, 1771, pag. 573. Al 17 Agosto, a 2h pom., a **Cagliari** una lieve scossa suss.; a 7h pom. replica più forte suss.-ond. di 40s accompagnata da cupo rombo: fu sentita nell'**isola di S. Pietro**, a **Teulada**, nei pressi di **Iglesias**, a **Villa Cidro** e verso **Nuoro** con timore degli abitanti”.

[Baratta, 1901, p. 254].

“Capitolo settimo. C'è di peggio di un bandito che fugge: la terra trema. Ma se la terra trema, mi rifugio nel mare... TREMUOTO La Sardegna – e soprattutto la zona meridionale compresa tra il 39° grado di latitudine Nord ed il 40° (quest'ultimo parallelo taglia Oristano) ha un clima buono e mite: certe volte in certe zone si rimane a lungo senza piogge e specialmente nel Sud i temporali non sono frequenti. Perciò poca preoccupazione per il maltempo che può dar fastidio solo in circostanze eccezionali. Tanto meno si hanno preoccupazioni per il terremoto. (Da orientamenti del 20 agosto 1961). UN TERREMOTO IN SARDEGNA. Noi sappiamo oggi dalla geologia che la Sardegna è una terra antica e che di conseguenza per la maggior parte dei suoi 24 mila chilometri quadrati essa è una terra stabile, dove non si dovrebbero avere terremoti. E' evidente che non mancano terre del terziario e anche del quaternario: comunque, grazie a Dio, difficilmente nell'Isola si ha il flagello del terremoto e di questo fatto tutti sono a conoscenza anche se digiuni di cognizioni scientifiche. Dovette perciò fare molta impressione la scossa che si verificò in buona parte dell'Isola il 17 agosto 1771, provocando spavento anche maggiore appunto perché nessuno dei sardi d'allora conosceva forse per esperienza personale quel fenomeno. Ma vediamo come lo descrive il Viceré scrivendo a Torino pochi giorni dopo. Il titolo della comunicazione è: Tremuoto. «Li 17 del corrente qualche minuto prima delle ore 7 della sera si fece sentire sensibilmente il tremuoto con l'ondulazione diretta dal Sud al Nord e con due scosse o vogliamo dire subsulti; non è durato più tempo con cui si recita tra i denti l'avemaria da chi è spedito di lingua, e dalle notizie che si hanno, non si è fatto sentire che circa dalla 4a parte del regno et verso mezzo giorno; ond'è chi dubita essere stato un effetto di consenso per altre scosse più violenti accadute in Sicilia, o in qualche parte d'Africa. Alcuni dicono d'averlo pure leggermente sentito 5 ore prima, e sebbene non abbia fatto danno *veruno, lo spavento però fu universale e grande per non essere i Regnicoli avvezzi a tale movimento da lunghissimo tempo non più inteso.*» Sembra di sentirli i commenti dei cagliaritari che vedendo che il modo dei «subsulti» viene dal sud localizzano il centro del terremoto in Sicilia o in Africa! Quella notte del 17 agosto 1771 avranno dormito in casa? Meno male che a Cagliari a metà agosto all'aperto non fa freddo. Da Torino — come era logico trattandosi di un qualcosa che si era ridotta ad un po' di paura — si rispondeva con un accenno doveroso ma sintetico: il ministro Bogino infatti scriveva in data 18 settembre 1771: *Tremuoto occorso nel regno. Sono ben persuaso che la scossa di tremuoto fattosi [sic] sentire in codesta Città e nella quarta parte circa del rimanente del Regno avrà costi cagionato spavento nelle circostanze in cui trovasi codesta città. Rilevo però con soddisfazione che non abbia avuto alcuna conseguenza*”.

[Corrias, 1967, pp. 55-56]

Il presunto terremoto del 6 marzo 1835 (Cagliari)

Questo evento è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Baratta, 1897; Baratta, 1901] sulla base di una raccolta di notizie di terremoti [Colla, 1836] che segnala l'avvertimento a Cagliari di alcune "scosse deboli" accompagnate da forte vento.

Data l'assenza di danni, è insolito che questo evento sia stato incluso in Baratta (1901), che normalmente considera solo i terremoti sopra la soglia del danno. È possibile che in questo caso Baratta abbia fatto un'eccezione data la rarità delle segnalazioni di terremoti sardi.

L'evento figura nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] ma non è stato incluso nei più recenti cataloghi parametrici CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016] perché è sotto la soglia di danno.

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
6042	1835 3 6	—	39 15	9 15	III	75	SANT'ISIDORO

Tab. 1 - Il terremoto del 6 marzo 1835 nel catalogo Postpischl (1985).

Una attenta rilettura dei giornali cagliaritari coevi per il periodo febbraio-aprile 1835 induce a dubitare dell'effettiva esistenza del terremoto. Le corrispondenze ricordano soltanto una violenta bufera di vento avvenuta il 6 febbraio 1835, che fece crollare un muro della cartiera di Domus Novas causando tre vittime [Indicatore Sardo, 1835.03.07], una seconda "fierissima" bufera che il 6 marzo 1835 interessò per alcune ore la città di Cagliari e durante la quale molte persone credettero di avvertire "alcune leggiere scosse di terremoto con movimento ondulatorio da ponente a levante" [Indicatore Sardo, 1835.03.14] e infine le fortissime piogge che interessarono le campagne di Sassari nel periodo 20-23 marzo 1835 [Gazzetta di Sardegna, 1835.04.11].

L'evento appare dubbio e comunque di bassa energia ed estremamente localizzato.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1835	03	06			Sardegna merid.	MELAL020	1	3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1835	03	06			Cagliari		CA	39.223	9.121	3

Bibliografia

- Baratta M., (1897). Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia (1800-1872). Memorie della Società Geografica Italiana, 7: 81-164.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Colla A., (1836). *Meteorologia. Terremoti sentiti in diversi punti del globo*, Biblioteca italiana o sia giornale di letteratura, scienze ed arti, 83 (luglio-settembre 1836), Milano: 253-258.
- Gazzetta di Sardegna [Cagliari], (1835.04.11). Numero 15, p. 4.
- Gazzetta di Sardegna [Cagliari], (1835). Numeri 10 (03.07); 11 (03.17); 12 (03.21); 13 (03.28); 14 (04.04); 16 (04.18), SPOGLIO NEGATIVO.
- Indicatore Sardo [Cagliari], (1835.03.07). Numero 10, p. 1.
- Indicatore Sardo [Cagliari], (1835.03.14). Numero 11, p. 1.
- Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Mémoires Couronnés et mémoires des savants étrangers, Académie Royale des Sciences, des lettres et des beaux-arts

de Belgique, **22**, 145 pp.

Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.

Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1835

“Interno - Cagliari, 6 marzo [...] Nel giorno 6 dello scorso **febbraio** un violentissimo vento di Maestro fece, verso settentrione, crollare una parte di muro della cartiera di *Domus Novas*, il quale cadendo sopra una volta sottoposta la sfondò cogliendo sotto una donna, una sua figlioletta, ed un giovinetto di 10 in 11 anni, che vi perdettero infelicemente la vita. Le macchine non subirono danno alcuno, ed il guasto prodottosi nel fabbricato è ora intieramente restaurato”.

[Indicatore Sardo, 1835.03.07, p. 1]

“Interno - Cagliari, 13 marzo. I violentissimi venti di Maestro, che nel febbraio e ne' primi giorni di questo mese dominarono nella nostra Isola, riescirono in particolar modo funesti alla navigazione sulla costa occidentale della Sardegna. Pressoché in tutti i punti di quel litorale s'ebbero a lagrimare accidenti funestissimi [*Segue elenco di bastimenti naufragati, ndc*]. Nella notte del 6 del corrente, si levò con più terribile impeto lo stesso vento, ed imperversò in questa Capitale dalle ore dieci fin verso le tre ore del seguente giorno. Parve a molti che a quella fierissima buffera s'unissero alcune leggiere scosse di terremoto con movimento ondulatorio da ponente a levante. E se ciò non era, certo l'immagine se ne rendeva vivissima. Abbiamo da Pula riscontri che riferiscono i danni gravissimi prodotti da quell'uragano nelle ricche coltivazioni di quella terra”.

[Indicatore Sardo, 1835.03.14, p. 1]

“Interno. Cagliari. Scrivono da **Sassari**: La sovrabbondanza delle piogge cadute nelle nostre campagne nelli 20, 21, 22 e 23 dello scorso marzo, ci faceva quasi temere di un infortunio simile a quello del 27 e 28 settembre dello scorso anno 1833 [*sic*]. Fortunatamente però siamo stati preservati dai tanti danni che allora ebbimo sofferto, essendo ora questi limitati a pochi”.

[Gazzetta di Sardegna, 1835.04.11, p. 4]

Sec. XIX

“Meteorologia. Terremoti sentiti in diversi punti del globo [...] Nell'anno 1835 [...] 6 Marzo, nella notte, a **Cagliari** (Isola di Sardegna) alcune scosse deboli d'ondulazione da ponente a levante, accompagnate da un violentissimo NO”.

[Colla, 1836, p. 255]

“1835 [...] 6 mars, la nuit. A **Cagliari** (Sardaigne), quelques faibles secousses ondulatories de l'ouest à l'est, accompagnées d'un vent violent du nord-ouest”.

[Perrey, 1848, p. 100]

“1835 [...] Marzo 6. **Cagliari**, nella notte alcune deboli scosse ondulatorie W.-E. (idem, pag. 255)”.

N.B. “*Idem*” sta per “*B.I. Biblioteca Italiana (Colla,) vol. 83*”.

[Baratta, 1897, p. 118]

Sec. XX

“1835. Marzo 6 Cagliari *Baratta M.: Materiali ecc., p. 118*. Nella notte del 6 qualche lieve scossa ond. W-E a **Cagliari**”.

[Baratta, 1901, p. 377]

Il presunto terremoto del 2 febbraio 1838 (Agro Sassarese)

Questo evento, noto alla tradizione sismologica [Baratta, 1901], è riportato da un catalogo parametrico compilato dal CNEN [Carrozzo et al., 1973] e in seguito confluito nel catalogo PFG [Postpischl, 1985]. Il catalogo CPTI11 [Rovida et al., 2011] riproponeva per questo terremoto i parametri del catalogo PFG. Il più recente catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016] riporta invece il terremoto - senza assegnargli parametri - sulla base dello studio di Molin et al. (2008), di cui questo è un approfondimento. Lo studio di Molin et al. (2008) ipotizza che si sia trattato non di un terremoto ma di una frana, senza giungere a conclusioni definitive in proposito.

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
6207	1838 2 2	22 30	41 0	9 15	VI	122	S. ANTONIO

Tab. 1 – L'evento del 2 febbraio 1838 nel catalogo Postpischl (1985).

Baratta (1901) riporta: “Al 2 febbraio, circa le 11 1/2 pom[eridiane] in valle di Pastusia scossa che fece cadere dalle circostanti alture grande quantità di sassi ed aprire spaccature nel suolo”. La notizia è desunta da Baratta (1897), compilazione sismologica basata su uno spoglio di giornali ottocenteschi, che in questo caso cita una corrispondenza da Sassari datata 20 febbraio 1838 [Gazzetta di Genova, 1838].

La lunga corrispondenza riportata dalla Gazzetta di Genova descrive un fenomeno avvenuto il 2 febbraio “in una piccola vallata [...] denominata Baddi Partusu” (Badde Pertusu, ndc), situata “al di là dell'amena regione di Logulentu” cioè tra Sassari e Sorso. Il fenomeno, descritto con grande enfasi come “una vera eruzione vulcanica”, ha le caratteristiche di una frana di vaste proporzioni. La corrispondenza non usa mai la parola “terremoto”. Per questi motivi lo studio speditivo di Molin et al. (2008) ha considerato non parametrizzabile l'evento descritto.

Nel tentativo di chiarire meglio la questione è stata consultata la collezione del settimanale cagliaritano “L'Indicatore sardo”, purtroppo molto lacunosa per il periodo d'interesse. L'unica possibile traccia dell'episodio viene da una corrispondenza del 24 febbraio 1838, che segnala lo straripamento di tutti i principali fiumi dell'isola a causa di piogge fortissime e “varj scoscendimenti di terreno” nel Sassarese [Indicatore sardo, 1838.02.24]. Il cronista promette che saranno comunicati altri particolari “tosto che ci arriveranno in maniera degna di ampia fede” ma nei numeri seguenti non se ne trova traccia.

Il primo periodico “continentale” a pubblicare un ampio e sensazionalistico resoconto dell'episodio fu la Gazzetta Piemontese di Torino (1838.03.06). Tra marzo e giugno 1838 il testo fu ripreso integralmente da gazzette [Foglio di Verona, 1838.03.09; Gazzetta di Genova, 1838.03.10; Gazzetta di Firenze, 1838.03.13] e riviste italiane ed estere [L'Album, 1838.03.31; Il Pirata, 1838.04.03; L'Institut, 1838.04; The London and Paris Observer, 1838.06.17; Nouvelles annales des voyages et des sciences géographiques, 1838], che lo diffusero in Europa [Comandini, 1902-1907].

L'episodio di Badde Pertusu è identificato come “scossa” da Baratta (1897), che cita la Gazzetta di Genova (1838.03.10), e recepito come “terremoto” da Baratta (1901).

L'analisi critica delle informazioni disponibili porta a concludere che l'evento in studio non sia stato un terremoto ma un vasto movimento franoso, probabilmente determinato dalle particolari caratteristiche geologiche dell'area e dalle forti precipitazioni del febbraio 1838.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1838	02	02	22	30	CAPOTERRA	MELAL020	ZZ	

Bibliografia

Baratta M., (1897). Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia (1800-1872). Memorie della Società Geografica Italiana, 7: 81-164.

- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Carozzo M. T., De Visintini G., Giorgetti F. & Iaccarino E., (1973). *General catalogue of Italian earthquakes*, CNEN, RT/PROT (73), **12**, Roma, 212 pp.
- Comandini A., (1902-1907). *L'Italia nei Cento Anni del Secolo XIX (1801-1900) giorno per giorno illustrata (1826-1849)*, **2**, Milano, 1759 pp.
- Foglio di Verona, (1838.03.09). Numero 30, p. 1.
- Gazzetta di Firenze, (1838.03.13). Numero 32, p. 4.
- Gazzetta di Genova, (1838.03.10). Numero 20, pp. 1-2.
- Gazzetta Piemontese [Torino], (1838.03.06). Numero 53, pp. 3-4.
- Il Pirata. Giornale di letteratura, belle arti, varietà e teatri [Milano], (1838.04.03). Numero 79, p. 337.
- Indicatore sardo [Cagliari], (1838.02.24). Numero 8, p. 4.
- Indicatore sardo [Cagliari], (1838). Numeri 6 (02.10), 10 (03.10), 11 (03.17), 13 (03.31), 14 (04.07), 18 (04.07), SPOGLIO NEGATIVO.
- Indicatore sardo [Cagliari], (1838). Numeri 7 (02.17), 9 (03.03), 12 (03.24), MANCANO.
- L'Album. Giornale letterario e di belle arti [Roma], (1838.03.31). Volume 5, n. 4, p. 32.
- L'Institut. Journal général des Sociétés et Travaux scientifiques de la France et de l'Etranger (1838.04). Numero 226, p. 108.
- Nouvelles annales des voyages et des sciences géographiques (1838). Tomo I, Parigi: 395-396
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», n.114, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lollì B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.
- The London and Paris Observer ["Galignani's"], (1838.06.17). Volume 14, Numero 685, p. 383.

Appendice testi

1838

“Notizie interne. **Cagliari**. [...] Pioggie dirette, cadute in modo straordinario, hanno fatto straripare i fiumi principali dell'isola, ed in specie il Tirso, per cui ha dovuto soffrire gravi danni, non solo la città di **Oristano**, ma anche una parte dei campidani adiacenti. Da **Sassari** notizie più disastrose ci sono arrivate, che riguardano anche a varj scoscendimenti di terreno; ma ci riserbiamo a pubblicare i particolari, tosto che ci arriveranno in maniera degna di ampia fede”.

[Indicatore sardo, 1838.02.24, n. 8, p. 4]

“Interno. **Sassari**, 20 febbraio. Al di là dell'amena regione di Logulentu, in una piccola vallata che verge al greco, denominata **Baddi Partusu**, avvenne nella notte del 2 del corrente febbraio, a ore 11 1/2 in circa un caso che presenta dei caratteri degni della più alta considerazione. Verdeggiavano in dolce pendio di essa vallata centinaia di olivi con altre piante fruttifere di pertinenza dei fratelli Girolamo e Francesco Sanna, e che oggi non sono più. Una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materiali combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità, credesi a ragione la causa del gran disastro; e non già la caduta di copiose piogge, delle quali non apparisce vestigio alcuno, come credean parecchi. Il fracasso in fatti di enormi sassi, la comparsa di enormi massi non pria vedutisi, lo spaccamento di larghe e profonde rupi, lo smuovimento di un enorme macigno non meno lungo di 100 piedi, e largo e profondo 50, ed altri fenomeni di somigliante natura in un suolo della superficie di 500 passi quadri rialzato, spalancato ed aperto in tutti i sensi, ci confermano nell'opinione che tai rovine non potevano essere cagionate dalla irruzione delle piogge quanto si voglia dirette e continue. Come infatti è credibile, che l'impeto delle medesime, anche quando si fossero potute raccogliere nel terreno danneggiato, abbia potuto schiantare fin dalle profonde radici degli alberi annosi, infrangerli, squarciarli e disperderli in distanza di centinaia di piedi? Un ciriegio infatti di grossa mole fu svelto dalla sua sede e lanciato alla distanza di 70 passi almeno. Un vetusto pero d'un fusto non minore in altezza di 25 piedi, e del diametro di 3 1/2 in circa vi si vede tuttora in piè lacerato ne' suoi grossi rami, e

spaccato il tronco in tre parti da cima a fondo; ed altri fenomeni che formano lo stupore dei riguardanti. E come mai è possibile spiegare sì stravaganti effetti colla sola forza delle acque, senza che si abbia ricorso o all'espansione di qualche gaz o alla forza formidabile dell'elettrico? Bisogna dunque convincersi che l'esistenza di piriti e di schisti, e che combustibili, e variamente colorati veggonsi tuttora sparsi in molti tratti del danneggiato terreno, umettati dalle piogge, che, penetrando entro alle viscere del medesimo, avran reso libero l'accesso dell'aria, siansi infiammati, e preso l'idrogene dell'acqua lo stato aeriforme, colla sua immensa forza espansiva, abbia sollevato il sovrapposto terreno, smossi e infranti i massi che coprivano il focolare vulcanico, e ne impedivano il passaggio all'atmosfera. Una vera dunque eruzione vulcanica accompagnata dall'elettricità, e non già la caduta delle piogge, ci conferma nell'opinione che dessa sia stata la causa del disastro, massime in seguito all'orrendo fragore che accompagnò la descritta catastrofe, e che attestano d'aver con pavento udito i campagnoli circonvicini".

[Gazzetta Piemontese, 1838.03.06, n. 53, pp. 3-4]

"Interno. **Sassari**, 20 febbraio. Al di là dell'amena regione di Logulentu, in una piccola vallata che verge al greco, denominata **Baddi Partusu**, avvenne nella notte del 2 del corrente febbraio, a ore 11 1/2 in circa un caso che presenta dei caratteri degni della più alta considerazione. Verdeggiavano in dolce pendio di essa vallata centinaja di olivi con altre piante fruttifere di pertinenza dei fratelli Girolamo e Francesco Sanna, e che oggi non sono più. Una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materiali combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità, credesi a ragione la causa del gran disastro; e non già la caduta di copiose piogge, delle quali non apparisce vestigio alcuno, come credean parecchi. Il fracasso in fatti di enormi sassi, la comparsa di nuovi massi non pria vedutisi, lo spaccamento di larghe e profonde rupi, lo smuovimento di un enorme macigno non meno lungo di 100 piedi, e largo e profondo 50, ed altri fenomeni di somigliante natura in un suolo della superficie di 500 passi quadri rialzato, spalancato ed aperto in tutti i sensi, ci confermano nell'opinione che tai rovine non potevano essere cagionate dalla irruzione delle piogge quanto si voglia dirotte e continue. Come infatti è credibile, che l'impeto delle medesime, anche quando si fossero potute raccogliere nel terreno danneggiato, abbia potuto schiantare fin dalle profonde radici degli alberi annosi, infrangerli, squarciarli e disperderli in distanza di centinaja di piedi? Un ciriegio infatti di grossa mole fu svelto dalla sua sede e lanciato alla distanza di 70 passi almeno. Un vetusto pero d'un fusto non minore in altezza di 25 piedi, e del diametro di 3 1/2 in circa vi si vede tuttora in piè lacerato ne' suoi grossi rami, e spaccato il tronco in tre parti da cima a fondo; ed altri fenomeni che formano lo stupore dei riguardanti. E come mai è possibile spiegare sì stravaganti effetti colla sola forza delle acque, senza che si abbia ricorso o all'espansione di qualche gaz o alla forza formidabile dell'elettrico? Bisogna dunque convincersi che l'esistenza di piriti e di schisti, e che combustibili, e variamente colorati veggonsi tuttora sparsi in molti tratti del danneggiato terreno, umettati dalle piogge, che, penetrando entro alle viscere del medesimo, avran reso libero l'accesso dell'aria, siansi infiammati, e preso l'idrogene dell'acqua lo stato aeriforme, colla sua immensa forza espansiva, abbia sollevato il sovrapposto terreno, smossi e infranti i massi che coprivano il focolare vulcanico, e ne impedivano il passaggio all'atmosfera. Una vera dunque eruzione vulcanica accompagnata dall'elettricità, e non già la caduta delle piogge, ci conferma nell'opinione che dessa sia stata la causa del disastro, massime in seguito all'orrendo fragore che accompagnò la descritta catastrofe, e che attestano d'aver con pavento udito i campagnoli circonvicini".

[Foglio di Verona, 1838.03.09, n. 30, p. 1]

"**Baddi Partusu (Sassari) Sassari** 20 febbraio. Al di là dell'amena regione di Logulentu in una piccola vallata che verge al greco, denominata **Baddi Partusu**, avvenne nella notte del 2 del corrente febbraio, a ore 11 1/2 in circa un caso che presenta dei caratteri degni della più alta considerazione. Verdeggiavano in dolce pendio di essa vallata centinaia di olivi con altre piante fruttifere di pertinenza dei fratelli Girolamo e Francesco Sanna, e che oggi non sono più. Una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materiali combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità, credesi a ragione la causa del gran disastro; e non già la caduta di copiose piogge, delle quali non apparisce vestigio alcuno, come credean parecchi. Il fracasso infatti di enormi sassi, la comparsa di enormi massi non pria vedutisi, lo spaccamento di larghe e profonde rupi, lo smuovimento di un enorme macigno non meno lungo di 100 piedi, e largo e profondo 50, ed altri fenomeni di somigliante natura in un suolo della superficie di 500 passi quadri rialzato, spalancato ed aperto in tutti i sensi, ci confermano nell'opinione che tai rovine non potevano essere cagionate dalla irruzione delle piogge quanto si voglia dirotte e continue. Come infatti è credibile, che l'impeto delle medesime, anche quando si fossero potute raccogliere

nel terreno danneggiato, abbia potuto schiantare fin dalle profonde radici degli alberi annosi, infrangerli, squarciarli e disperderli in distanza di centinaia di piedi? Un ciriegio infatti di grossa mole fu svelto dalla sua sede e lanciato alla distanza di 70 passi almeno. Un vetusto pero d'un fusto non minore in altezza di 25 piedi, e del diametro di 3 1/2 in circa vi si vede tuttora in piè lacerato ne' suoi grossi rami, e spaccato il tronco in tre parti da cima a fondo; ed altri fenomeni che formano lo stupore dei riguardanti. E come mai è possibile spiegare sì stravaganti effetti colla sola forza delle acque, senza che si abbia ricorso o all'espansione di qualche gaz o alla forza formidabile dell'elettrico? Bisogna dunque convincersi che l'esistenza di piriti e di schisti, e che combustibili, e variamente colorati veggonsi tuttora sparsi in molti tratti del danneggiato terreno, umettati dalle piogge, che, penetrando entro alle viscere del medesimo, avran reso libero l'accesso dell'aria, siansi infiammati, e preso l'idrogene dell'acqua lo stato aeriforme, colla sua immensa forza espansiva, abbia sollevato il sovrapposto terreno, smossi e infranti i massi che coprivano il focolare vulcanico, e ne impedivano il passaggio all'atmosfera. Dunque una vera eruzione vulcanica accompagnata dall'elettricità, e non già la caduta delle piogge, ci conferma nell'opinione che dessa sia stata la causa del disastro, massime in seguito all'orrendo fragore che accompagnò la descritta catastrofe, e che attestano d'aver con ispavento udito i campagnoli circonvicini".

[Gazzetta di Genova, 1838.03.10, pp. 1-2].

“ITALIA. Piemonte (Sardegna). **Sassari**, 20 febbraio. Al di là dell'amena regione di Logulentu, in una piccola vallata che verge al greco, denominata **Baddi Partusu**, avvenne nella notte del 2 del corrente febbraio, a ore 11 e mezzo in circa un caso che presenta dei caratteri degni della più alta considerazione. Verdeggiavano in dolce pendio di essa vallata centinaia di olivi con altre piante fruttifere di pertinenza dei fratelli Girolamo e Francesco Sanna, e che oggi non sono più. Una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materiali combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità, credesi a ragione la causa del gran disastro; e non già la caduta di copiose piogge, delle quali non apparisce vestigio alcuno, come credean parecchi. Il fracasso in fatti di enormi sassi, la comparsa di nuovi massi non pria vedutisi, lo spaccamento di larghe e profonde rupi, lo smuovimento di un enorme macigno non meno lungo di 100 piedi, e largo e profondo 50, ed altri fenomeni di somigliante natura in un suolo della superficie di 500 passi quadri rialzato, spalancato ed aperto in tutti i sensi, ci confermano nell'opinione che tai rovine non potevano essere cagionate dalla irruzione delle piogge quanto si voglia dirette e continue”.

[Gazzetta di Firenze, 1838.03.13, p. 4]

“[Roma, 31 marzo 1838] Fenomeni terrestri. Al di là dell'amena regione di Logulentu, nell'isola di Sardegna, in una piccola vallata che verge al greco, denominata **Baddi Partusu**, avvenne nella notte del 2 passato febbraio, a ore 11 1/2 in circa un caso che presenta dei caratteri degni della più alta considerazione. Verdeggiavano in dolce pendio di essa vallata centinaia di olivi con altre piante fruttifere di pertinenza dei fratelli Girolamo e Francesco Sanna, e che oggi non sono più. Una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materie combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità, credesi a ragione la causa del gran disastro; e non già la caduta delle copiose piogge, delle quali non apparisce vestigio alcuno, come credean parecchi. Il fracasso infatti di enormi sassi, la comparsa di enormi massi non pria vedutisi, lo spaccamento di larghe e profonde rupi, lo smovimento di un enorme macigno non meno lungo di 100 piedi, e largo e profondo 50, ed altri fenomeni di somigliante natura in un suolo della superficie di 500 passi quadri rialzato, spalancato ed aperto in tutti i sensi, ci confermano nell'opinione che tai rovine non potevano essere cagionate dalla irruzione delle piogge quanto si voglia dirette e continue. Come infatti è credibile, che l'impeto delle medesime, anche quando si fossero potute raccogliere nel terreno danneggiato, abbia potuto schiantare fin dalle profonde radici degli alberi annosi, infrangerli, squarciarli e disperderli in distanza di centinaia di piedi? Un ciriegio infatti di grossa mole fu svelto dalla sua sede e lanciato alla lontananza di 70 passi almeno. Un vetusto pero d'un fusto non minore in altezza di 25 piedi, e del diametro di 3 1/2 in circa vi si vede tuttora in piè lacerato ne' suoi grossi rami, e spaccato il tronco in tre parti da cima a fondo; ed altri fenomeni che formano lo stupore dei riguardanti. E come mai è possibile spiegare sì stravaganti effetti colla sola forza delle acque, senza che si abbia ricorso o all'espansione di qualche gaz o alla forza formidabile dell'elettrico? Bisogna dunque convincersi che l'esistenza di piriti e di schisti, e che combustibili, e variamente colorati veggonsi tuttora sparsi in molti tratti del danneggiato terreno, umettati dalle piogge, che, penetrando entro alle viscere del medesimo, avran reso libero l'accesso dell'aria, siansi infiammati, e presso l'idrogene dell'acqua lo stato aeriforme, colla sua immensa forza espansiva, abbia sollevato il sovrapposto

terreno, smossi e infranti i massi che coprivano il focolare vulcanico, e ne impedivano il passaggio all'atmosfera. Dunque una vera eruzione vulcanica accompagnata dall'elettricità, e non già la caduta delle piogge, ci conferma nell'opinione che dessa sia stata la causa del disastro, massime in seguito all'orrendo fragore che accompagnò la descritta catastrofe, e che attestano d'aver con ispavento udito i campagnoli circonvicini."

[L'Album..., 1838.03.31, p. 32]

"Fenomeni. **Sassari**, 20 febbrajo. Al di là dell'amena regione di Logulentu, in una piccola vallata che verge al greco, denominata **Baddi Partusu**, avvenne nella notte del 2 passato febbrajo, a ore 11 e mezzo circa, un caso che presenta dei caratteri degni della più alta considerazione. Verdeggiavano in dolce pendio di essa vallata centinaia di olivi con altre piante fruttifere di pertinenza dei fratelli Girolamo e Francesco Sanna, e che oggi non sono più. Una vera eruzione vulcanica, cagionata dalla preesistenza di materie combustibili entro alle viscere di quel terreno, col concorso dell'elettricità, credesi a ragione la causa del gran disastro; e non già la caduta delle copiose piogge, delle quali non apparisce vestigio alcuno, come credean parecchi. Il fracasso infatti di enormi sassi, la comparsa di enormi massi non pria vedutisi, lo spaccamento di larghe e profonde rupi, lo smuovimento di un enorme macigno non meno lungo di 100 piedi, e largo e profondo 50, ed altri fenomeni di somigliante natura in un suolo della superficie di 500 passi quadri rialzato, spalancato ed aperto in tutti i sensi, ci confermano nell'opinione che tai rovine non potevano essere cagionate dalla irruzione delle piogge quanto si voglia dirette e continue. Come infatti è credibile, che l'impeto delle medesime, anche quando si fossero potute raccogliere nel terreno danneggiato, abbia potuto schiantare fin dalle profonde radici degli alberi annosi, infrangerli, squarciarli e disperderli in distanza di centinaia di piedi? Un ciriegio infatti di grossa mole fu svelto dalla sua sede e lanciato alla lontananza di 70 passi almeno. Un vetusto pero d'un fusto non minore in altezza di 25 piedi, e del diametro di 3 e mezzo in circa vi si vede tuttora in piè lacerato ne' suoi grossi rami, e spaccato il tronco in tre parti da cima a fondo; ed altri fenomeni che formano lo stupore dei riguardanti. E come mai è possibile spiegare sì stravaganti effetti colla sola forza delle acque, senza che si abbia ricorso o all'espansione di qualche gaz o alla forza formidabile dell'elettrico? Bisogna dunque convincersi che l'esistenza di piriti e di chisti, e che combustibili, e variamente colorati veggonsi tuttora sparsi in molti tratti del danneggiato terreno, umettati dalle piogge, che, penetrando entro alle viscere del medesimo, avran reso libero l'accesso dell'aria, siansi infiammati, e presso l'idrogene dell'acqua lo stato aeriforme, colla sua immensa forza espansiva, abbia sollevato il sovrapposto terreno, smossi e infranti i massi che coprivano il focolare vulcanico, e ne impedivano il passaggio all'atmosfera. Una vera eruzione dunque vulcanica accompagnata dall'elettricità, e non già la caduta delle piogge, ci conferma nell'opinione che dessa sia stata la causa del disastro, massime in seguito all'orrendo fragore che accompagnò la descritta catastrofe, e che attestano d'aver con ispavento udito i campagnoli circonvicini".

[Il pirata..., 1838.04.03, p. 337]

"Séance du 2 avril 1838 (...). Correspondance. Monsieur Bonafous écrit au sujet d'un éboulement qui a eu lieu le 2 février dans le vallon nommé **Baddi-Partusu**, non loin de la ville de **Sassari**, sur un terrain de 500 pieds de superficie; mais il ne donne sur ce fait aucuns autres détails que ceux qui ont été publiés dans un grand nombre de journaux."

Traduzione: *Il signor Bonafous ci scrive di uno smottamento che ha avuto luogo il 2 febbrajo nel vallone chiamato Baddi-Partusu non lontano dalla città di Sassari, su un terreno di circa 500 piedi di superficie; ma non fornisce alcun particolare diverso da quelli che sono stati pubblicati in un gran numero di giornali.*

[L'Institut..., 1838.04, n. 226, p. 108]

"Note sur un bouleversement de sol observé aux environs de Sassari; par M[onsieur] Bonafous. Dans la nuit du 2 février 1838, un phénomène remarquable a eu lieu dans le vallon nommé **Baddi Partusu**, non loin de la ville de **Sassari**, sur un terrain de 500 pas carrés de superficie. Quelques centaines d'oliviers et divers autres arbres ont été arrachés jusqu'aux racines, brisés et dispersés à de très grande distance. Sur le même terrain ont paru de nouveaux rochers qui n'y existaient pas; les anciennes roches présentent des fentes larges et profondes; un énorme quartier de roc, de près de 100 pieds de longueur, de 50 de largeur et d'épaisseur, a été déplacé; et tout le terrain parait rehaussé et déchiré en tous sens. Suivant les habitans du voisinage, le bouleversement a été accompagné d'un grand bruit. On n'a pu faire jusqu'ici que de conjectures sur les causes qui l'ont occasionné."

Traduzione: *Nota su uno sconvolgimento del suolo osservato nei dintorni di Sassari; del signor Bonafous. La notte del 2 febbraio un notevole fenomeno è successo nel vallone detto Baddi-Partusu, non lontano dalla città di Sassari, su un terreno di circa 500 piedi quadrati di superficie. Qualche centinaio di olivi e diversi altri alberi sono stati sradicati, spezzati e dispersi a grandissima distanza. Sullo stesso terreno sono comparse delle rocce che prima non c'erano; le rocce che già c'erano presentano larghe e profonde fenditure; un enorme blocco di roccia, lungo quasi 100 piedi e largo e spesso 50, è stato spostato; e tutto il terreno appare sollevato e sconvolto in tutti i sensi. Secondo gli abitanti del circondario, lo sconvolgimento è stato accompagnato da un gran frastuono. Finora si sono potute fare solo congetture sulle cause del fenomeno.*

[Nouvelles annales ..., 1838, I, pp. 395-396]

“[Paris, 17 June 1838] Miscellanea. [...] Disturbance of the soil. On the 2nd of February last, a remarkable phenomenon took place near **Sassarie** [sic], in the valley called **Baddi Partusu**, in a space of about 500 square paces. Some hundreds of olive and other trees were torn up by the roots, broken and thrown to a great distance. New rocks appeared which had not been before seen, and the old rocks presented wide and deep clefts. An enormous piece of rock, nearly 100 feet long, and 50 in width and thickness, was displaced, and the whole of the ground appeared to have been lifted up and torn. The inhabitants say it was accompanied by a great noise, but no cause has as yet been discovered for this disturbance.”

Traduzione: *Parigi, 17 giugno 1838. Miscellanea. Sconvolgimenti del suolo. Il 2 febbraio scorso un notevole fenomeno è avvenuto vicino a Sassarie, nella valle detta Baddi Partusu, in un'area di circa 500 passi quadrati. Alcune centinaia di olivi e altri alberi sono stati sradicati, spezzati e scaraventati lontano. Apparvero nuovi macigni che prima non si vedevano, e le vecchie rocce presentavano fenditure ampie e profonde. Un masso enorme, lungo quasi 100 piedi e spesso 50, si spostò, e tutto il terreno appariva sollevato e sconvolto. Gli abitanti dicono che il fenomeno fu accompagnato da un grande rumore, ma finora non se ne è scoperta la causa.*

[The London and Paris Observer ..., 1838.06.17, p. 383]

Sec. XIX

“1838 [...] Febbraio 2. A notte uno straordinario sconvolgimento tellurico manda distrutti fertili oliveti in una zona di mezzo chilometro quadrato nella vallata **Baldi Partusu**, presso **Luquentu** (Sassari)”.

[Comandini, 1902-1907a, p. *]

“1838 [...] Febbraio 2 – **Valle di Pastusia** (Sardegna), 11 1/2 p., scossa che fece cadere una grande quantità di sassi dalle alture circostanti e produrre varie spaccature nel suolo (G[azzetta] G[enovese] 20: 10 III)”.

[Baratta, 1897, p. 123]

Sec. XX

“[956] 1838, Febbraio 2. Valle Pastusia (Sardegna). Baratta M.: Materiali ecc. p. 123. Al 2 febbraio, circa le 11 1/2 pom[eridiane] in **valle di Pastusia** scossa che fece cadere dalle circostanti alture grande quantità di sassi ed aprire spaccature nel suolo”.

[Baratta, 1901, p. 384]

Il terremoto dell'11 giugno 1855 (Cagliari)

Questo evento è noto alla tradizione sismologica [Baratta, 1901] sulla base della raccolta annuale di notizie di terremoti compilata da Perrey (1857), che segnala l'avvertimento di una scossa a Cagliari. Data l'assenza di danni, è insolito che la notizia sia stata riportata da Baratta (1901), che normalmente include solo i terremoti sopra la soglia del danno. È possibile che in questo caso Baratta abbia fatto un'eccezione data la rarità delle segnalazioni di terremoti sardi.

L'evento figura nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] senza intensità epicentrale. Per questo motivo non è stato incluso nei cataloghi parametrici più recenti CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016].

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
8285	1855 6 11	—	39 15	9 10	-	75	CAGLIARI

Tab. 1 - Il terremoto dell'11 giugno 1855 nel catalogo Postpischl (1985).

Perrey (1857) riporta due scosse l'11 giugno 1855: una leggera a Sanremo e una a Cagliari, senza indicare la o le fonti delle notizie.

Un accurato spoglio del trisettimanale cagliaritano *Gazzetta popolare* non ha individuato alcuna menzione di una scossa di terremoto avvertita l'11 giugno. Nello stesso periodo alcuni giornali torinesi [Gazzetta Piemontese, 1855.06.12; Gazzetta del Popolo, 1855.06.13] e la compilazione di Mercalli (1897) sui terremoti della Liguria e del Piemonte riportano scosse avvertite nel Sanremese, a La Spezia, sull'Appennino emiliano e a Nizza. Potrebbe trattarsi di repliche del forte terremoto del 29 dicembre 1854 (Liguria occidentale) e certamente non hanno alcuna relazione con il presunto evento sardo riportato da Perrey (1857), del quale non è stato rintracciato alcun riscontro.

L'evento appare quindi fortemente dubbio.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1855	06	11			Cagliari	MELAL020	ZD	

Bibliografia

- Baratta M., (1897). *Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872*. Memorie della Società Geografica Italiana, 7: 81-164.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Gazzetta del Popolo [Torino], (1855.06.13). Numero 159, p. 4.
- Gazzetta Piemontese [Torino], (1855.06.12). Numero 143, p. 3.
- Gazzetta popolare, [Cagliari], (1855). Numeri di giugno, SPOGLIO NEGATIVO.
- Mercalli G., (1897). *I terremoti della Liguria e del Piemonte*, Napoli, 147 pp.
- Perrey A., (1857). *Note sur les tremblements de terre ressentis en 1855, avec suppléments pour les années antérieures*, deuxième partie. Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 2^e série, 1 (1^e série, 24), 1^e partie: 64-128.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», 114, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1855

“Ultime notizie. Italia. Interno. Torino 12 giugno [...] Un dispaccio elettrico della **Spezia** reca, che questa mattina alle ore 2 ½ antimeridiane è stata sentita in quella città una forte scossa di terremoto, che è durata quattro secondi”.

[Gazzetta Piemontese. Giornale ufficiale del Regno, 1855.06.12, n. 143, p. 3]

“SPEZIA. Ieri mattina è stata sentita in questa città una forte scossa di terremoto che è durata quattro secondi”.

NB: La corrispondenza non è datata ma riporta le stesse notizie pubblicate dalla Gazzetta piemontese in data 12 giugno. [Gazzetta del Popolo, 1855.06.13, n. 159, p. 4].

“[1855] Juin [...] Le 11, à San Remo (Piémont), légère secousse. Le même jour, à **Cagliari**. Le 12, 2 h. 30 m. du matin, à la Spezia, forte secousse de 4 secondes. A Nice, 2 h. 50 m. du matin, secousse du N. au S. de 3 secondes de durée, précédée et suivie d’un léger rombe. A Parme, meme heure, secousse très-sensible du SSO. Au NNE. A Borgotaro et à Pontremali (du S. au N.), elle dura deux secondes, et fut précédée du rombe ordinaire. Direction du N. au S”.

[Perrey, 1857, p. 89]

“1855 [...] giugno [...] 11, nel giorno, scossa a **San Remo** e scossa a **Cagliari** (Perrey). Manca l’indicazione delle ore, quindi non si può sapere se le due scosse furono contemporanee. Giugno 12, 2.30 a., scossa forte alla Spezia (Perrey e Kluge). Giugno 12 2.50 a., scossa ondulatoria N.S. a Nizza (id)”.

[Mercalli, 1897, p. 51]

Sec. XX

“1855 [...] Giugno [...] 12 – **Parma** nel mattino una scossa [Archives de Genève, vol 33]. – Spezia 2h 3

0m a., scossa forte [idem]”.

[Baratta, 1897, p. 66]

“[1022] 1855 Giugno 11 **Cagliari**. Perrey A.: note sur les trembl. En 1855, II parte, pag. 28 (estr.). nella giornata una scossa a Cagliari”.

[Baratta, 1901, p. 422]

Effetti sardi di terremoti lontani. I terremoti del 21-22 agosto 1856 (Djijelli, Algeria) e del 15 maggio 1897 (Mar Tirreno)

La compilazione *I terremoti d'Italia* [Baratta, 1901] menziona anche alcuni terremoti chiaramente localizzati fuori dal territorio nazionale ma che hanno avuto effetti macrosismici in Italia. I terremoti che, secondo Baratta (1901) avrebbero avuto effetti in Sardegna sono due.

Il primo è il terremoto del 21-22 agosto 1856 (Djijelli, Algeria) [Roger & Hebert, 2008; Harbi et al., 2011], a proposito del quale Baratta afferma che “*fu sentito fortemente a Carloforte nell’Isola S. Pietro e ad Iglesias*”. La segnalazione si basa su De Rossi (1899), raccolta di notizie tratte da gazzette e giornali bolognesi. La testimonianza originale proviene dalla *Gazzetta di Bologna*, che a sua volta la riprende da altri giornali. Secondo queste notizie il terremoto algerino fu avvertito fortemente a Carloforte, dove causò la caduta di oggetti, fece suonare la campana della chiesa parrocchiale e fu percepito anche dai pescatori in rada. La scossa fu avvertita da molte persone a Iglesias e anche nell’Isola di San Pietro, ma in quest’ultimo caso senza precisazioni sulle circostanze di avvertimento.

Nella seconda parte della compilazione di Baratta, dedicata alla “Distribuzione topografica dei terremoti italiani”, relativamente alla Sardegna scrive: “Noto che il grande terremoto d’Algeria del 1856 [...] fu sentito fortemente a Carloforte nell’Isola S. Pietro e ad Iglesias e che quello di Ustica-Palermo del 1897, quantunque solo sensibilissimo nell’area pleistosismica, venne inteso a Cagliari”. [Baratta, 1901].

Relativamente al secondo terremoto segnalato da Baratta (1901), cioè quello del 15 maggio 1897, avvertito, seppure leggermente, a Cagliari (oltre che a Monserrato), gli effetti in Sardegna sono descritti - come se si trattasse di un terremoto indipendente dall’insieme di informazioni riferite al terremoto del Tirreno - nella raccolta di notizie sui terremoti del 1897 compilata da Agamennone (1897), sulla base delle cartoline sismiche pervenute all’Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica. Il resoconto degli effetti è redatto dalla Capitaneria di Porto, che sintetizza le informazioni fornite dalla stampa locale. A questo proposito, a dispetto dell’avvertimento relativamente moderato del terremoto stesso, è interessante notare come comunque l’episodio suscitò una vivace discussione su un paio di numeri del principale quotidiano locale [L’Unione Sarda, 1897.05.16 e 1897.05.17], in considerazione del fatto che “*il terremoto in Sardegna è un fenomeno poco avvertito e più misconosciuto [...]*”. Discussione che trovò un accordo nella comune recriminazione per l’assenza in loco di strumentazione sismica in grado di registrare un fenomeno così raro nell’esperienza dei sardi.

Bibliografia

- Agamennone G., (1897). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l’anno 1897*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma, Supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, **3**, 579 pp.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d’Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Comandini A., (1930-1942). *L’Italia nei Cento Anni del Secolo XIX (1801-1900) giorno per giorno illustrata (1871-1900)* **5**, Milano, 1602 pp.
- De Rossi M.S. [ed.] (1889). *Documenti raccolti dal defunto conte Antonio Malvasia per la storia dei terremoti ed eruzioni vulcaniche massime d’Italia*, Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei, **5**: 169-289.
- Harbi A., Meghraoui M. & Maouche S., (2011). *The Djidjelli (Algeria) earthquakes of 21 and 22 August 1856 (I_0 VIII, IX) and related tsunami effects Revisited*. Journal of Seismology, **15** (1): 105-129.
- Roger J. & Hebert H., (2008). *The 1856 Djidjelli (Algeria) earthquake and tsunami: source parameters and implications for tsunami hazard in the Balearic Islands*, Natural Hazards Earth System Sciences, **8**: 721-731,
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall’anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPT111, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPT111/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

Terremoto del 21-22 agosto 1856 (Dijjelli, Algeria)

“624. N. 202, 4 settembre **1856**. Regno Sardo. Leggesi quanto appresso nei fogli piemontesi in data di Iglesias, 23 agosto. In **Carloforte** ieri l'altro 21 alle ore 10 e 5 minuti di sera si sentirono due scosse ondulatorie. Le oscillazioni ebbero luogo nell'intervallo di due minuti e durano due o tre secondi, la prima fu preceduta da sordo rumore come di tuono lontano. Nell'interno delle case gli uccelli dentro le gabbie svolazzavano e si mostravano inquieti, caddero a terra varie stoviglie. Fortunatamente però non si verificò alcun danno. Durante la seconda oscillazione si sentì il suono della campana dell'orologio, che è posto nel campanile della parrocchia. Le due scosse predette furono pur sentite dai pescatori nelle loro barchette ancorate nella rada. In quell'ora l'aspetto del cielo era sereno, ed appariva solamente nell'orizzonte dalla parte del SO un cordone di fitte nubi e spirava una leggera aura di vento dal Sud. Anche in questa città d'**Iglesias**, nella stessa suindicata ora (ore 10 e un quarto circa di sera) del detto 21 si è intesa da molti la scossa di terremoto di cui sopra, però più leggera, abbenché sia stata sensibilissima”.
[De Rossi, 1889, p. 264].

“[1027] **1856**. Agosto 21-22. Algeria. [...]. Il 21 agosto, a 10h pom. circa, il litorale della provincia di Costantina in Algeria da Bougie a Bona fu agitato da una violenta scossa, che pare abbia avuto suo centro nella insenatura di Philippeville: tutti gli abitati della valle del Saf-Saf furono danneggiati ed in special modo Gastonville e Robertville. Questa scossa si propagò in Sardegna. Nei Documenti Malvasia De-Rossi (pag. 88) trovo la seguente notizia riguardante **Carloforte** (Iglesias-Cagliari): 10h 5m pom. due scosse ond. a 2s d'intervallo, di 2-3s ciascuna: la prima, preceduta da sordo rombo, come tuono lontano, nelle case fece cadere a terra varie stoviglie senza causare alcun danno: durante la seconda ripresa si sentì il suono della campana dell'orologio pubblico: queste due scosse, pure avvertite dai pescatori ancorati con le loro barche nella rada, furono generalmente sentite ad **Iglesias**. Tale terremoto destò un po' di apprensione anche a **Nizza** [...]”.
[Baratta, 1901, p. 423-424]

“Noto che il grande terremoto d'Algeria del 1856 [1027] fu sentito fortemente a **Carloforte** nell'Isola S. Pietro e ad Iglesias e che quello di Ustica-Palermo del 1897, quantunque solo sensibilissimo nell'area pleistosismica, venne inteso a Cagliari [...] In Sardegna passarono inosservati anche i grandi terremoti che interessarono più o meno sensibilmente il bacino del Mediterraneo]”.
[Baratta, 1901, pp. 843-844].

“**1856** Agosto 21. A **Genova** a sera lieve scossa di terremoto, sentita anche a **Nizza**, ad **Iglesias**, a **Carloforte** (Sardegna)”.
[Comandini, 1902-1907]

Terremoto del 15 maggio 1897 (Mar Tirreno)

Sec. XIX

“Una scossa di terremoto. Un telegramma della Stefani reca che l'ufficio centrale meteorologico di Roma annunzia che ieri a **Cagliari**, verso le 14,44 si sarebbe avvertita una scossa di terremoto. A dir il vero, nessuno di noi, in redazione, se ne accorse. Ci siamo affrettati ad informarcene al gabinetto di fisica della nostra Università; ma quel Gabinetto meteorologico non poté nulla segnare per la mancanza di strumenti sismici. Anche all'università nessuno avrebbe avvertito nulla. Il prof. di fisica Guglielmo, che aveva finito alle 2 la sua lezione, all'ora in cui ci è stata segnata la scossa, accingevasi a sedere in tavola ed anch'egli di nulla si sarebbe accorto. Molti cittadini ci dicono però che realmente, all'ora segnata dal telegramma, si sarebbero accorti di una scossa di terremoto. Uno studente che a quell'ora si trovava all'Università disegnando, avrebbe inteso, ad un tratto tremare il tavolo. Una signora sarebbe

stata gittata a terra dalla sedia su cui si trovava seduta. Molti altri che avrebbero sentito la scossa crederono ad uno scoppio di dinamite, come quello verificatosi nella scorsa estate nella fabbrica di dinamite del cav. Ercole Antico. Pare però, ad ogni modo che la scossa sia stata più sensibile nella parte occidentale della città, sicché quasi tutte le notizie ci pervengono da persone che abitano al Corso o nei punti del Castello che stanno verso quella parte”.

[L'Unione Sarda, 1897.05.16, n. 129, p. 2]

“Cronaca di città. **Cagliari**, 17. Echi del terremoto. Il dott. Tito Alippi, insegnante nella Regia scuola normale ci invia il seguente articolo sulla scossa di terremoto avvertita a Cagliari sabato alle 14,44. «La scossa di terremoto dello scorso sabato fu di breve durata, che valutai di circa 4 o 5 secondi, ondulatoria e presso a poco in direzione da NE a SW. L'intensità fu debole, sicché la scossa non fu avvertita da chi non si trovava in condizioni favorevoli. Io che ero in letto, ed all'altezza d'un terzo piano, in perfetta calma, me ne accorsi benissimo per l'ondulazione molto sensibile del letto stesso; ma non posso dir nulla sull'ora in cui avvenne, perché il mio orologio segnava in quel momento le 14,55, ora troppo diversa da quella registrata dalla Stefani. Non mi pare però probabile che la scossa si sia avvertita nell'identico istante (ore 14,44) a Cagliari ed a Palermo, donde forse partì il movimento tellurico. E' deplorabile che in questa città, a quanto apprendo almeno dall'Unione di ieri, non vi siano apparecchi sismografici [...] Qui in Cagliari il terremoto è una novità, e molte persone, anche vecchie, non ricordano d'averlo mai sentito» [...] Ci perviene poi la lettera seguente: «Pregiatissimo signor Cronista dell'Unione Sarda. Da casa 16 maggio 1887 [*sic*]. Leggo sul num. d'oggi un articolo di cronaca secondo il quale, quasi si mette in dubbio la scossa di terremoto ieri avvenuta nella nostra città. Posso testimoniare che la scossa fu assai sensibile per me, che sentii oscillare il tavolino sul quale in quel momento scrivevo, e vidi tremolare lo sportello della finestra accanto. Secondo la mia osservazione personale la scossa fu ondulatoria, durò parecchi secondi in direzione da Sud a Nord, ed avvenne alle 14,46. Non mi meraviglio che da molti si sia messo in forse il fenomeno perché da essi non avvertito. Oramai è così inveterato il pregiudizio, tanto ripugnante all'odierna coltura, che in Sardegna vi siano stati e non vi possano essere terremoti, che molte intelligenti persone da me richieste se avessero osservato il fenomeno, si peritavano di affermare che di terremoto si trattasse: e resta quindi un fatto che il terremoto in Sardegna è un fenomeno poco avvertito e più misconosciuto [...]. Questa volta però il fenomeno fu così intenso che oltre l'essere osservato da moltissime persone, fu anche causa di spavento in non poche altre, e quindi senza offesa di verità può registrarsi con sicura coscienza nella storia. Ma di ciò basta. Deploriamo invece vivamente la mancanza di un apparecchio sismico nel nostro osservatorio universitario [...] Pubblichiamo, se crede opportuno, e mi tenga per suo de[votissi]mo Avv. Pasquale Gastaldi Millelire». Il cronista nella nota di cronaca di ieri non ha messo in dubbio che la scossa di terremoto sia avvenuta; ha detto solo di non averla egli avvertita, ma ha segnalato il caso di persone che l'avevano avvertita. Ci si scrive da **Monerrato** che anche colà da taluno è stata avvertita la scossa”.

[L'Unione Sarda, 1897.05.17, p. 2]

“Sardegna. 15 [maggio 1897]. **Cagliari**. 14h45m, leggera scossa ond.a E-W di 3s, avvertita dalle persone (Capitaneria di Porto). Il giornale «Il Popolo Sardo» del 16 maggio riporta che la scossa avvenne alle 14h44m, che fu leggera ed ond. in direzione E-W ed ebbe una durata di 3s. Si sentì specialmente nella parte bassa della città. Il giornale «L'Unione Sarda», pure del 16, dice che fu avvertita da molti, ma fu attribuita generalmente ad altra causa. Lo stesso giornale del numero del 17 maggio, riporta per esteso la relazione di due persone che avvertirono il terremoto in condizioni favorevoli e cioè il Dott. T. Alippi, insegnante nella R. Scuola Normale, e l'Avv. P.G. Millelire. Il 1° essendo in letto ed all'altezza di un terzo piano, in perfetta calma, s'accorse benissimo dell'ondulazione molto sensibile del letto; la durata fu valutata di 4-5s e l'ondulazione da NE a SW. Stando al 2° osservatore, che abitava ad un secondo piano nella parte bassa della città, la scossa avvenuta alle 14h46m, durò parecchi secondi, fu ond.a S-N e fu assai sensibile, in quanto che, trovandosi egli in quel momento a scrivere, sentì oscillare il tavolino e vide tremolare lo sportello della finestra accanto. Avendo interrogato gli abitanti nella parte più alta della città, seppe che il movimento fu tale da far oscillare le lampade sospese e da destare persone addormentate che a quell'ora facevano a letto la siesta. **Monerrato**-Pirri (6 Km. NNE-Cagliari). Fu avvertita la stessa scossa segnalata a Cagliari (Giornale «L'Unione Sarda» del 17 maggio). Risposero negativamente i sindaci di **Pula**, **Teulada**, **Santadi**, **Siliqua**, **Carloforte**, **Iglesias**, **Mandas** e **Tortoli** (Cagliari). Non s'ebbe risposta alcuna dai sindaci di Villasimius, Muravera e Monastir (Cagliari)”.

[Agamennone, 1897, pp. 161-162]

Sec. XX

“[1275] **1897** Maggio 15 Sicilia NW, Ustica (Palermo). Circa le 14h 45m del 15 maggio un terremoto assai sensibile colpì la parte NW della Sicilia e l'isola di Ustica. L'intensità del movimento fu maggiore da Monte S. Giuliano a Palermo (quivi produsse qualche lesione nel palazzo reale) e ad Ustica [...] Nella cartina 93 a pag. 555 con *nn* è rappresentato il limite dell'area fortemente scossa [...] e con *oo* il confine della zona entro cui la scossa è stata sensibile alle persone. Di particolare si nota che il terremoto è stato abbastanza sensibilmente inteso anche a **Cagliari** [...]”.

[Baratta, 1901, pp. 597-598]

Il terremoto del 4 luglio 1870 (Cagliari)

Questo evento è noto in data 20 giugno 1870 alla tradizione sismologica [Perrey, 1875; Baratta, 1901] e figura nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] che lo localizza nella tavoletta IGM “Mores” con intensità epicentrale V MCS.

Essendo al di sotto della soglia del danno, l’evento non è stato incluso nei cataloghi parametrici più recenti CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016].

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
9437	1870 6 20	8 22	40 33	8 56	V	75	MORES

Tab. 1 - Il terremoto del 20 giugno 1870 nel catalogo Postpischl (1985).

In questo caso la fonte citata da Baratta (1901) è un saggio sui terremoti avvenuti nel 1870 in “*Cosenza e Provincia, Italia ed estero*” [Conti, 1871a-b], che riporta l’avvertimento di una scossa a “*Ittiriddu*” alle ore 9.22 locali del 20 giugno.

L’autore del saggio è Domenico Conti, cultore di meteorologia a Cosenza e corrispondente di Alexis Perrey. È ragionevole ipotizzare che fosse lui la fonte della notizia riportata in Perrey (1875) ma resta ignoto come a sua volta si sia procurato la notizia stessa.

La storiografia sarda otto-novecentesca [Spano, 1874; Meloni Satta, 1877; Santus, 1978] riporta una scossa di terremoto avvertita nel tardo pomeriggio del 4 luglio 1870 a Bitti (Nuorese), ma non quella del 20 giugno.

Un accurato spoglio di giornali locali per i mesi di giugno e luglio 1870 [Corriere di Sardegna, 1870; La Verità, 1870; L’Era Nuova, 1870] ha trovato traccia della scossa del 4 luglio, avvertita in Sardegna centro-settentrionale, fra Galtelli e Bosa.

Si ritiene improbabile che la notizia riportata da Conti (1871a-b) il 20 giugno sia in realtà riferita al 4 luglio per un errore di data. Infatti gli orari delle due scosse non coincidono (9:22 locali quella del 20 giugno; 18:45 quella del 4 luglio).

Data la mancanza di riscontri coevi e locali l’evento del 20 giugno 1870 appare molto dubbio

L’evento del 4 luglio 1870 causò spavento a Bitti e fu avvertito da tutti a Bono e Bosa [Corriere di Sardegna [1870.07.09; 1870.07.13]. Gli effetti a Bitti sono precisati e confermati dal Pievano di Bitti, don Giovanni Marras [Spano, 1874).

Le notizie del *Corriere di Sardegna* sono riprese in un breve trafiletto della *Gazzetta Ferrarese* (1870.07.18), che ne enfatizza il contenuto, accennando a danni (“*fecero soffrire alcuni edifici*”) di cui non c’è traccia nella corrispondenza originale.

Un accurato spoglio dei già citati periodici sardi e di un ampio campione di testate nazionali [Gazzetta Ufficiale del Regno d’Italia; Corriere dell’Umbria; Gazzetta di Mantova; Gazzetta di Venezia; Gazzetta Piemontese; Giornale di Roma; Giornale di Udine; L’Indipendente; La Nazione, 1870] per il bimestre giugno-luglio 1870 non ha rintracciato altre informazioni.

Pertanto si ritiene che il quadro complessivo finora ricostruito non sia ulteriormente migliorabile.

Tabella

Anno Me Gi	Or Mi	Ax	St	Np	Ix
1870 06 20	08 22	Ittireddu	MELAL020	ZZ	
Anno Me Gi	Or Mi	Ax	St	Np	Ix
1870 07 04	17 45	Nuorese	MELAL020	4	5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1870	07	04	17	45	Bitti		NU	40.477	9.383	5

1870	07	04	17	45	Bono		SS	40.415	9.029	4
1870	07	04	17	45	Bosa		OR	40.296	8.502	4
1870	07	04	17	45	Galtelli		NU	40.386	9.616	F

Bibliografia

- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Comandini A., Monti A., (1918-1929). *L'Italia nei Cento Anni del Secolo XIX (1801-1900) giorno per giorno illustrata (1861-1870)*, **4**, Milano, 1340 pp.
- Conti D., (1871a). *Memoria e statistica sui terremoti della provincia di Cosenza nel 1870*, Cosenza, 59 pp.
- Conti D., (1871b). *Memoria e Statistica sui terremoti della provincia di Cosenza nell'anno 1870*. Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia, **2**: 187-191.
- Corriere dell'Umbria [Perugia], (1870). Mese di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- Corriere di Sardegna [Cagliari], (1870.07.09). Numero 158, p. 1.
- Corriere di Sardegna [Cagliari], (1870.07.13). Numero 161, p. 3
- Corriere di Sardegna [Cagliari], (1870). Numeri 159 (07.11), 160 (07.12), 162 (07.14), 163 (07.15), 164 (07.16), 165 (07.18), 166 (07.19), 167 (07.20), 168 (07.21), 169 (07.22), 170 (07.23), 171 (07.25), 172 (07.26), 173 (07.27), 174 (07.28), 175 (07.29), 176 (07.30), 177 (07.1). SPOGLIO NEGATIVO.
- Gazzetta di Mantova, (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- Gazzetta di Venezia, (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- Gazzetta Piemontese [Torino], (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia, (1870). Numeri di giugno, SPOGLIO NEGATIVO.
- Giornale di Roma, (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- Giornale di Udine, (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- L'Era Nuova [Cagliari] (1870). Numeri 1 (06.16), 2 (06.29), 3 (07.19), 4 (07.31), SPOGLIO NEGATIVO.
- L'Indipendente [Napoli], (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- La Nazione [Firenze], (1870). Numeri di luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- La Verità [Cagliari], (1870). Numeri di giugno e luglio, SPOGLIO NEGATIVO.
- Meloni Satta P., (1877). *Effemeride sarda: coll'aggiunta di alcuni cenni biografici*, Sassari, 268 pp.
- Peronaci F., (1953). *Il terremoto sardo del 13 Novembre 1948*. Annali di Geofisica, **6** (4): 569-577.
- Perrey A., (1875). *Note sur les tremblements de terre en 1870, avec supplément pour 1869*, Mémoires Couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, **24**, Bruxelles, * pp.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.
- Santus G. (1978). *Lo starnuto di Quirino!*, Almanacco di Cagliari, **13**: 114-116.
- Spano G., (1874). *Emendamenti ed aggiunte all'itinerario dell'isola di Sardegna del conte Alberto della Marmora*, Cagliari, 242 pp.

Appendice testi

1870

“Cagliari, 9 luglio. [...] Cronaca dell'Isola. Un fenomeno che potremmo dir nuovo in Sardegna si è manifestato a **Bitti** e **Galtelli**. E perché i lettori ne siano il più che noi si possa genuinamente informati, pubblichiamo letteralmente le seguenti due corrispondenze.

TERREMOTO IN BITTI. La sera del 4 corr. Luglio circa le 6 e 3/4 mentre il sottoscritto trovavasi nel piccolo

stradone che si transita da Bitti a Orune, e seduto su una pietra quadrata di granito leggendo dei fogli a circa 30 metri al di sopra di Bitti, succedette un **piccolo terremoto** ondulatorio da levante a ponente senza alcuna scossa col tempo di un minuto secondo, e poi cessò. Per vero dire, sul principio non ci badai, e applicava il caso a qualche capo giro per esser stato molto fisso nel leggere. Mi ritirai tosto in paese: ma qual fu la mia meraviglia allorché sentivo dire da tutti che era succeduto un terremoto? Avvicinatomi a casa viddi tosto un gruppo di gente ove vi erano alcuni signori e signore che discorrevano di questa scossa della terra. Fui tosto interrogato se avessi anch'io sentito questa scossa: affermai di sì, convincendomi ancor io che non era un capogiro. Domandai allora a varie persone che aveano sentito la scossa, e chi più, chi meno affermavano di essere momentaneamente ondulate senza indicare da qual parte, altri per poco balzati da terra, altri si curvarono, ed una signora mi affermò, che per due volte fu balzata dal luogo ove era seduta. Il fatto fu dunque constatato: il terremoto è succeduto a **Bitti**, e nei suoi dintorni. Però mi facevano pena le donne, e massime una che era incinta, la quale, afflitta presagiva la fine del mondo. Ho osservato ancora che molti di quei signori non erano bene instruiti di questo terribile fenomeno della natura. Allora io più per acquietare quelle povere donne, feci un po' di spiegazione e così li appagai, ed anche quelle signore furono soddisfatte.

Ecco come loro favellai: Lucrezio, interprete di Epicuro, era d'opinione, che il terremoto fosse un sfacelamento di materie nelle viscere della terra, e queste rovinando a precipizio facevano tremare la terra con fortissima agitazione. Ecco i versi:

[...]

*Subter item, ut supra, ventosis undique plenum
Spelunciis; multosque lacus, multosque lacunas
In gremio gerere, et rupei diruptaque saxa.*

Poi le informai di quanto diceva Plinio – ei diceva:

*Incluso spiritu iactante,
et ad libertatem exire nitente.*

Il Tasso – traduceva:

Trema la terra

Quando i vapori in sé gravida serra.

Questo piccolo momento in cui io l'ho figurato da Padre Beccaria – notate bene – per un momento solo – ha appagato tutti, e specialmente quelle povere donne spaventate di veder vicino il finimondo. Il fatto sta, che nella nostra Sardegna, terra privilegiata da Dio, non si era mai inteso parlare di questo terribile quanto disastroso fenomeno, ora però che i ladri si scuotono, si scuote la terra, e tutto è scosso in modo ondulatorio, sussultorio e vorticoso.

Il Cancelliere della Pretura TOMMASO OGGIANO.

Galtelli, 5 luglio [*segue descrizione di incendio (doloso) avvenuto il 2 luglio nella 'vidazzone' di Galtelli, senza alcun riferimento a terremoti, a dispetto di quanto detto al principio, NdC*].

[Corriere di Sardegna, 1870.07.09, p. 1]

“Cronaca dell'Isola. [...] In su le prime non eravamo molto disposti a prestar fede intera alla corrispondenza di **Bitti**, con cui ne si dava contezza di una scossa di terremoto sentita in quel villaggio. L'altra corrispondenza di **Galtelli** ripeteva il fatto istesso verificatosi anche colà [*in realtà parlava di un incendio del 2/7, NdC*], ed allora cominciammo a credere un pochino. Ieri autorevolissima persona ne assicurò che in **Bono** si fu in grande trepidazione perché sussulti marcatissimi del terreno comunicati alle cose furono sentiti da tutti gli abitanti. Oggi lettere da **Bosa** ci dicono essersi anche colà verificate non lievi scosse di terremoto. La trista notizia era dunque vera, e la terra Sarda, che pareva tanto solida e ben piantata, comincia ancor essa a traballare. Forse è la prospettiva delle imminenti leggi d'imposta che ne commosse le viscere, o si contorce gravida di nuovi Consiglieri, e si dispone ad erutarli belli e fatti da qualche cratere vulcanico”.

[Corriere di Sardegna, 1870.07.13, p. 3]

“Al Corriere di Sardegna del 9 scrivono in data del 5 da **Galtelli**: ieri sera, verso le 6 1/2, qui si fecero sentire alcune scosse di terremoto sussultorio che posero in allarme tutti gli abitanti e fecero soffrire alcuni edificii. Durarono pochi secondi, durante i quali le persone poterono frettolose abbandonare le abitazioni per non rientrarvi che sul far della notte. Questo è un fenomeno affatto nuovo, per quanto ci è dato sapere, in questa regione”.

[Gazzetta Ferrarese, 1870.07.18, p. 3]

Sec. XIX

“Statistica dei terremoti di Cosenza e provincia Italia ed estero da gennaio a dicembre 1870 [...] Data: Giugno. Giorno 20. In Italia: In **Ittiriddio** Sardegna forte scossa ondulatoria alle 9 e 22 a.m. della durata di 5 secondi con piccola detonazione”

[Conti, 1871a, p. 36]

“Segue un catalogo delle scosse di terremoto che ebbero luogo nell'anno 1870 in Italia e all'estero. Dalle prime togliamo le date seguenti: [...] Giugno 20 **Ittiriddio** in Sardegna ore 9.22 ant”.

[Conti, 1871b, p. 189]

“Nel 1870 si sparse nell'isola, e ne parlarono i giornali, che in **Bitti** era accaduto un terremoto. Io per assicurarmene scrissi al Pievano Marras, ed ecco come mi rispondeva con lettera del 14 agosto 1870. «Ho saputo che da alcuni si vuol mettere in dubbio la notizia del terremoto che accadde in Bitti nel **4 luglio** di quest'anno, alle ore 7 di sera. Debbo quindi dirle d'esser un fatto incontrastabile che le scosse del terremoto si sono intese in varii siti del villaggio, e specialmente lungo la costa a ponente del paese per lo spazio almeno di due secondi. Un crocchio di donne nel vicinato della fonte che attendevano ai loro lavori sentirono questa improvvisa scossa, e vennero tutte ad un tempo sollevate da terra e stramaz-zate. Un'altra donna d'una casa vicina si senti alzata da terra, e piena di paura gridava che le si apriva la terra sotto i piedi. Le persone che si trovavano nei piani superiori delle case, dovettero fuggire per paura di cadere il tavolato, e tutte cercavano lo scampo nella strada. Non si può dubitare quindi che il fatto ha un carattere di terremoto, che in mio senso fu sussultorio»”.

[Spano, 1874 p. 161]

“[4 luglio] 1870. Avviene a **Bitti**, nel circondario di Nuoro, un terremoto che durò due secondi. Un crocchio di donne venivano tutte sollevate da terra e stramaz-zate al suolo; le persone che abitavano ai piani superiori fuggirono per paura che cadessero i tavolacci”.

[Meloni Satta, 1877, p. 117]

“Juin 1870 [...] Le 20, 9 h. 22 m. du matin, à **Ittiriddio** (Sardaigne), une forte secousse onduloire de cinc seconds de durée, avec une petite détonation”.

[Perrey, 1875, p. 109]

Sec. XX

“[1075] 1870 Giugno 20. **Ittireddu** (Sardegna). Conti: Mem. e stat. sui terremoti ecc., p. 36. A 9h 22m ant. del 20 giugno a **Ittireddu** (Ozieri-Sassari) scossa forte di 5s con leggiero rombo.”

[Baratta, 1901, p. 450]

“1870 [...] Luglio 4. A **Galtelli** alle 6 1/2 pom. si avvertono alcune scosse di terremoto sussultorio”.

[Comandini e Monti, 1918-1929, p. 1216]

“Il 13 novembre 1948 [...] Il periodo sismico produsse grande allarme sulla popolazione locale, tanto più che la Sardegna, pur essendo vaste zone di essa occupate da rocce terziarie di carattere eruttivo, è da ritenersi terra pochissimo soggetta a fenomeni sismici. La storia della regione infatti, ci consente di rilevare un centro sismico nella parte meridionale dell'isola che dette origine a scuotimenti negli anni 1615, 1771, 1835, 1855, mentre nella settentrionale si ebbe un solo terremoto nel giugno del **1870** la cui intensità è da valutarsi sul 5° della scala Mercalli e il cui epicentro macrosismico è da porsi nella regione di **Ittireddu** [...]”.

[Peronaci, 1953, p. 569]

“[...] Del quinto sisma così parla lo studioso Pietro Monni Satta [in realtà Meloni Satta, NdC]: «... s'intese a **Bitti**, circondario di Nuoro, una scossa di terremoto che durò 2 secondi. Un crocchio di donne venne sollevato dal suolo e stramaz-zato a terra. Le persone che abitavano ai piani superiori fuggirono per paura che cadessero i tavolacci.» Era il 4 luglio del 1870”.

[Santus, 1978, p. 116]

Il presunto terremoto del 15 dicembre 1898 (San Vito, CA)

Questo evento ha il singolare privilegio di essere l'ultimo censito nella principale compilazione sismologica italiana [Baratta, 1901], che a questo proposito riporta: “*Notizie tolte dai giornali [non specificati, ndc] recano che in San Vito furono avvertite alcune scosse per le quali la popolazione rimase assai spaventata*”.

Diversamente da altri terremoti sardi riportati da Baratta con effetti altrettanto lievi, questa segnalazione non è stata parametrizzata nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] e non è quindi confluita nei cataloghi parametrici moderni CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016].

Per quanto la notizia fosse generica e cronologicamente incerta (la data riportata è “1898 Dicembre 15 circa”), si è ritenuto opportuno verificarne la fondatezza.

Per prima cosa è stato consultato Comandini (1930-1942), compilazione giornalistica di solito molto attenta a eventi calamitosi, senza trovare traccia dell'evento. È risultato negativo anche l'accurato spoglio del giornale cagliaritano *L'Unione Sarda*, nella finestra cronologica 8-31 dicembre 1898. Nel periodo “intorno al 15 dicembre” non si è trovata traccia di terremoti ma al contrario numerose notizie su danni ed effetti alluvionali di un devastante uragano avvenuto nella seconda metà di novembre, oltre che su diverse iniziative di aiuto ai danneggiati (raccolte di fondi etc.). Viene inoltre segnalata, il 20 dicembre 1898, l'esplosione di una polveriera situata sulla strada Cagliari-Elmas, che causò alcune vittime.

La terrificante ondata di maltempo che a metà novembre colpisce la Sardegna meridionale, con un vero e proprio uragano e numerosi allagamenti che progressivamente si trasformano in alluvioni estese (in particolare il 17 novembre), è raccontata in presa diretta dal giornale cagliaritano *L'Unione Sarda*, che poi nelle settimane successiva continua a dare resoconti estesi dei danni subiti dalle diverse località colpite.

In moltissime situazioni vengono segnalate crolli di case (a Samassi si parla di duecento case crollate!). Questa vicenda complessivamente diviene una questione nazionale, e viene ripresa anche dai quotidiani nazionali

L'ondata di maltempo e il violento uragano del 17 novembre 1898 sono riportati anche da alcuni dispacci dell'agenzia Stefani, datati 18 novembre e pubblicati dal quotidiano torinese *La Stampa* il 19 novembre [La Stampa, 1898.11.19], oltre che da diversi articoli pubblicati dal milanese *Corriere della Sera* a partire dal 16 e soprattutto dal 19 novembre [Corriere della Sera, 1898.11.19-20].

L'indizio più utile per far luce sulla questione è un lungo articolo pubblicato dall'*Unione Sarda* il 12 dicembre [L'Unione Sarda, 1898.12.12] che, in una corrispondenza da San Vito dell'8 dicembre, descrive gli effetti del devastante uragano del 15-16 novembre. A San Vito - località che secondo Baratta (1901) sarebbe stata danneggiata dal terremoto a metà dicembre – l'uragano di metà novembre fece crollare sei case e danneggiò un centinaio di edifici. La descrizione degli effetti dell'uragano potrebbe essere stata enfatizzata nell'intento di ottenere per San Vito sussidi economici già concessi a Muravera e Villaputzu, ma è indubbio che i danni furono seri. Un resoconto approssimativo di questa vicenda, ripreso da qualche giornale del continente, potrebbe aver accreditato l'ipotesi dell'occorrenza di un terremoto, raccolta da Baratta (1901).

In conclusione il terremoto del 15 (circa) dicembre 1898 è, con ogni probabilità, inesistente.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1898	12	15			San Vito	MELAL020	ZZ	

Bibliografia

- Agamennone G., (1898). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1898*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma, Supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, **4**, 307 pp.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Comandini A., (1930-1942). *L'Italia nei Cento Anni del Secolo XIX (1801-1900) giorno per giorno il-*

- lustrata (1871-1900)*, 5, Milano, 1602 pp.
- Corriere della Sera [Milano], (1898.11.19-20). Numero 318, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1898.11.15). Numero 314, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1898.11.16). Numero 315, pp. 1-2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1898.11.17). Numero 316, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1898.11.18). Numero 317, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1898.11.19). Numero 318, pp. 2-3.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1898.12.12). Numero 341, p. 2.
- La Stampa [Torino], (1898.11.19). Numero 321, p. 2.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», 114, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1898

(Prime notizie sul tempo orrendo a Cagliari, primi allagamenti Ndr)
[L'Unione Sarda, 1898.11.15, p. 2]

“Inondazioni. Monserrato, 15 (X). Riservandomi di darvi più precisi ragguagli sull'uragano scatenatosi stamattina verso le ore dieci e mezzo, vi mando ora le prime notizie potute raccogliere sotto la prima impressione [...] Maggiori danni vennero prodotti dalle acque del torrente Riu mortu che circonda il paese al Nord-Est. Tutte le case circonvicine vennero allagate, alcune crollarono e molte si teme debbano crollare [...] (segue lungo articolo che descrive le molte situazioni difficili per l'ondata di maltempo) [...] Il temporale d'ieri. Soltanto oggi abbiamo potuto avere notizie precise sui danni cagionati dal temporale d'ieri a Cagliari e nei paesi del contado, così nel Campidano come lungo la linea delle ferrovie reali [...] Ci siamo recati nei vari paesi del Campidano per osservare i danni prodotti dall'acquazzone di ieri mattina. [...] Vari muri di cinta crollarono e l'acqua irrompendo nei campi travolse dei grossi macigni, tronchi d'albero che trasportava a distanze anche di qualche chilometro [...] Quelli che per esperienza sapevano poco solide le loro case, uscirono atterriti, cercando ricovero in quelle meglio costrutte, per cui in molte case stavano ricoverate sette e anche dieci famiglie. A Selargius, Quartucciu e Quartu la pioggia non è stata molto violenta; ma spaventosa davvero a Monserrato e a Pirri. A Pirri crollò qualche casa; molti pianterreni furono allagati [...] Il torrente che passa tra Monserrato e Pirri superò gli argini e straripò inondando moltissimi terreni e abbattendo delle case specialmente a Monserrato (vedasi nostra corrispondenza)”.

[L'Unione Sarda, 1898.11.16, pp. 1-2]

(Continuano i resoconti sulle alluvioni, ma senza notizie particolari, salvo un cenno all'interruzione della linea Cagliari-San Vito Ndr)

[L'Unione Sarda, 1898.11.17, p. 2]

(Lunghissimo resoconto su 5 colonne, a occupare quasi l'intera pagina, sui "DANNI DELL'URAGANO D'IERI NOTTE": riferimento a un uragano della sera precedente, iniziato intorno alle 19. Gran parte delle informazioni si riferiscono a Cagliari, ma poi sono riprodotte diverse corrispondenze da Pula, Assemmini, Elmas, Muravera, Monastir, S. Gavino, Villasor, Decimo, Serramanna, ancora Monastir ecc. Ndr)

[L'Unione Sarda, 1898.11.18, p. 2]

(Continua lungo resoconto, su quasi l'intera pagina (e una colonna in p. 3), sui danni prodotti dall'uragano Ndr)

[L'Unione Sarda, 1898.11.19, pp. 2-3]

“I danni del maltempo in Sardegna.

Sassari, 18 (Stefani). Temporali e piogge torrenziali sono segnalati in tutta l'isola. Alcuni ponti sono crollati. Le campagne in alcuni punti sono allagate. Sembra siavi qualche vittima nella provincia di Cagliari. Imperversa la tempesta sulle coste. I piroscafi partiti dovettero rientrare in porto. A Serramanna il temporale durò dicotto ore. Parecchie case sono crollate. Il ponte ferroviario fu asportato e le comunicazioni sono interrotte. Stante gli allagamenti, alcuni Comuni sono bloccati.

Cagliari, 18 (Stefani). Durante tutta la notte ha imperversato un uragano furiosissimo. Le notizie dall'interno sono desolanti. Segnalansi vittime. Alle porte di Cagliari la pioggia asportò completamente il ponte Scaffa in ferro.

Cagliari, 18 (Stefani). Si annunzia che l'alluvione produsse danni ad Assemmini, Villasor, Serramanna e Monastir, ove le campagne sono inondate, diverse case rovinata e interrotte le comunicazioni ferroviarie”.

[La Stampa, 1898.11.19, p. 2]

“Terribile uragano in Sardegna. Un ponte distrutto. Una vittima. Danni rilevanti [...] Ci telegrafano da Cagliari, 18 novembre, notte: Giungono dalla provincia notizie desolanti circa i danni causati dall'uragano di stanotte. Molte case sono crollate; in vari Comuni le campagne sono gravemente danneggiate; quasi dappertutto le popolazioni si ricoverarono, durante l'uragano, nelle chiese, nei municipi nelle scuole [...] Finora a Cagliari si contano tre morti [...] L'alluvione produsse gravi danni anche ad Assemmini, Villasor e Monastir”.

[Corriere della Sera, 1898.11.19-20, p. 2]

“I danni dell'uragano. SAN VITO, 8 [dicembre 1898]. Questa popolazione è profondamente contristata dalle fatali disavventure che colpirono duramente in questi ultimi anni questo già florido e cospicuo Comune del Sarrabus, ed ha non poche preoccupazioni pel presente e per l'avvenire che appare minaccioso. Nel 1891, riapparvero, le cavallette che dal 1866, 67 e 68 non avevano più dato segno di vita, devastando le nostre campagne e distruggendo i raccolti del ricco e del povero; né valsero a salvare il Sarrabus e specialmente questo Comune, che ne risentì maggiori e incalcolabili danni, la guerra di distruzione mossa al malefico insetto, e le ingenti spese sostenute al riguardo: esso favorito dal tepido clima, permanente, e porta dovunque la desolazione e la miseria, che da otto anni intristisce l'agricoltura locale. Né questo è il solo guaio: la mortalità e lo scarso e cattivo frutto del bestiame, in tutte le zone infestate dalle cavallette: e per colmo a tanti mali si aggiunse ora il tremendo uragano scoppiato la mattina del 15 nov[embre] u[ltimo] s[corso], durato quasi sino alla mattina del 16; ripetutosi poi con non meno violento furore, nei giorni successivi 17 e 19. I danni cagionati dall'inondazione furono dal nostro sindaco esposti al prefetto comm[endant] Ciuffelli in via sommaria con telegramma spedito la sera del 19 stesso; ma è bene che se ne faccia ora un più dettagliato rapporto:

In questo Comune, tra la notte del 15 e la sera del 17 successivo, sei case crollarono, seppellendo sotto le macerie le masserizie e le provviste dei poveri contadini, che a stento poterono salvarsi colle loro famiglie, che or si trovano senza tetto, senza pane né indumenti, e senza un disegno al mondo, sol colla terribile prospettiva della miseria e dell'inverno che coi suoi rigori si avvanza minaccioso.

I fabbricati danneggiati parzialmente nell'abitato, sono oltre un centinaio e per un valore che si accosta in complesso a parecchie migliaia di lire. La bella pianura cosparsa di giardini d'agrumi e di una fitta alberatura, specialmente di mandorli, limitata a Nord Est del [sic] Flumendosa, solcata dal torrente *Uri*, che scende dai monti che la incoronano dal lato di ponente, offre ora un aspetto desolante. La verdura dei seminati che il solerte agricoltore sanvitese aveva per tempo preparato, è scomparsa, dacché il Flumendosa ed il torrente *Uri*, uscendo dai rispettivi alvei, l'invasero tutta quanta, ed unendosi presso le case del villaggio, delle quali allagarono parecchie, dopo aver gettato il panico negli abitanti, abbattono muri, siepi e piante, e travolsero nell'impetuoso corso, tutti i seminati.

Ora bisogna dire che agli ultimi di maggio e verso i primi di giugno in questi bassi piani sparisce ogni verzura, e le messi vengono falciate; da ciò la necessità di eseguir per tempo la seminazione, cosicché la disillusione [sic] in questo anno, per questi infelici abitanti, è completa, e cede il posto alla disperazione. Le granaglie per la semina sono state messe in uso, ed ora che queste furono asportate dall'inondazione, il povero agricoltore non ha più terre e non ha provviste, perché le lunghe e infauste rotazioni di pessimi raccolti e i recenti disastri l'hanno ridotto alla miseria.

I guasti e danni delle terre dei seminati e dei chiusi ecc. in questo comune ascendono ad oltre duecentomila lire, compresi il tancato e i piani di Villamaggiore, devastati dal torrente *Sa Picocca* e quelli

del *Rio di Quirra*. Il municipio non ha nulla da disporre, per lenire almeno in parte tanta sventura. Siamo assicurati che i vicini comuni di Muravera e Villaputzu hanno già ottenuto dei sussidi: e perché non usare parità di trattamento anche con S. Vito, che è stato il più terribilmente colpito dalla sventura? Non ultimo ed efficacissimo tra questi provvedimenti, ritengo, a mio avviso, sia quello dell'esenzione per l'anno veniente dal pagamento dell'imposta fondiaria per tutti gli abitanti".

[L'Unione Sarda, 1898.12.12, p. 2]

Sec. XX

"[1364] 1898 Dicembre 15 (circa). San Vito (**Cagliari**). Notizie tolte dai giornali recano che in **San Vito** furono avvertite alcune scosse per le quali la popolazione rimase assai spaventata".

[Baratta, 1901, p. 668]

Il terremoto del 22 marzo 1901 (Isili)

Questo evento è segnalato da una breve corrispondenza giornalistica del *Corriere Sardo*, riprodotta in una cartolina sismica pervenuta all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica e confluita nell'appendice del Bollettino della Società Sismologica Italiana [Cancani, 1902]. Da questo testo sono stati ricavati i parametri assegnati all'evento nel catalogo parametrico di Postpischl [1985].

L'evento non è stato incluso nei cataloghi CPTI04 [Gruppo di Lavoro CPTI, 2004] e CPTI11 [Rovida et al., 2011], che comprendono solo eventi considerati al di sopra della soglia di danno. È stato invece reinserito nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016] sulla base di uno studio preliminare [Camassi et al., 2011], di cui questo è un approfondimento.

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
17569	1901 3 22	—	39 41	9 6	IV-V	116	ISILI

Tab. 1 - Il terremoto del 22 marzo 1901 nel catalogo Postpischl (1985).

La verifica di altre fonti sismologiche coeve non ha avuto esito.

Sono state invece reperite alcune segnalazioni dell'evento da parte della stampa nazionale [La Stampa, 1901.03.25; La Nazione, 1901.03.26].

L'unica informazione disponibile riguarda la località di Gergei, dove il terremoto fu molto sensibile, ma non provocò particolari manifestazioni di panico né tantomeno danni.

Il riferimento al fatto che la scossa del 22 marzo non fosse la prima avvertita nell'area, presente in entrambe le testate nazionali ("è la terza volta che si verifica un tale fenomeno") ha suggerito una verifica a ritroso che ha portato a individuare un'altra scossa, avvenuta il 18 gennaio 1901, più sensibile di quella del 22 marzo e avvertita a Gergei e in alcune località dei dintorni [La Stampa, 1901.01.27].

Un ulteriore approfondimento attraverso lo spoglio del quotidiano cagliaritano *L'Unione Sarda* ha consentito di documentare ancor meglio gli effetti della scossa principale del 18 gennaio alle ore 17:30 (ora locale), che fu molto sensibile a Gergei, dove produsse molta impressione e in alcune località dei dintorni. Tale scossa principale fu seguita da una replica, mezz'ora dopo.

Le scosse del 18 gennaio 1901 sono ignote a Cancani (1902).

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
 1901 01 18 16 30 Gergei MELAL020 7 5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1901	01	18	16	30	Gergei		SU	39.699	9.102	5
1901	01	18	16	30	Barumini		SU	39.702	9.004	4-5
1901	01	18	16	30	Escolca		SU	39.698	9.122	4-5
1901	01	18	16	30	Gesturi		SU	39.732	9.021	4-5
1901	01	18	16	30	Isili		SU	39.740	9.107	4-5
1901	01	18	16	30	Serri		SU	39.701	9.146	4-5
1901	01	18	16	30	Mandas		SU	39.654	9.129	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1901 01 18 17 Gergei MELAL020 1 F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1901	01	18	17		Mandas		SU	39.654	9.129	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1901 03 22 13 Gergei MELAL020 1 4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1901	03	22	13		Gergei		SU	39.699	9.102	4-5

Bibliografia

- Cancani A., (1902). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1901*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, Supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, **8**, 575 pp.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1901.01.25). Numero 24, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1901.01.28). Numero 27, p. 2
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1901.03.24). Numero 81, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1901). Numeri 25 (01.26), 26 (01.27), 28 (01.29), 29 (01.30), 79 (03.22), 80 (03.23), 82 (03.25), SPOGLIO NEGATIVO.
- La Stampa [Torino], (1901.01.27). Numero 27, p. 2
- La Stampa [Torino], (1901.03.25). Numero 84, p. 2.
- La Nazione [Firenze], (1901.03.26). Numero 85, p. 1
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1901

“Cronaca dell'Isola. Note sassaresi [...] Una scossa di terremoto. **Gergei**, 23 (*Semprevivo*). Il **18** del corrente mese, alle ore 17 ½ questo paese fu vivamente impressionato da un forte movimento tellurico dal quale, in sulle prime, nessuno si sapeva dare ragione, perché non abituati a tali fenomeni. Si trattava in realtà di una forte scossa di terremoto, che durò circa due secondi. Non potrei precisare se la scossa fosse ondulatoria o sussultoria, perché la scienza c'insegna che anche una scossa sussultoria genera all'intorno della regione da essa colpita una serie di movimenti ondulatorii che si propagano in tutte le direzioni: così infatti avvenne. Altri paesi, che furono compresi entro quell'onda sismica, sentirono alla stessa ora la scossa; e infatti scosse furono avvertite a **Barumini**, **Gesturi**, **isili**, **Escolca** e **Serri**. Fortunatamente non si verificò alcuna disgrazia, all'infuori della caduta di qualche suppellettile e del rovesciamento di qualche sedia. A **Gergei** fu accompagnata da rumori sotterranei, somiglianti al passaggio di carri d'artiglieria sopra una strada acciottolata. Quale la causa? E' probabile che la Giara costituisca un terreno vulcanico, e che l'acqua filtrando attraverso gli strati terrestri di essa, abbia sciolto e trasportato dei materiali e scavato delle caverne. Per provare la mia ipotesi, aggiungo che la scossa ebbe un'area

abbastanza estesa e che si verificò appunto all'ingiro dalla *Giara* di Gesturi e della *Giara* di Isili. Ci auguriamo che non si abbia di nuovo a verificare una così brutta sorpresa. Ce n'è di troppo con la miseria che opprime questi paesi!”.

[L'Unione Sarda, 1901.01.25, p. 2]

“Scossa di terremoto in Sardegna. Ci telegrafano da Cagliari, 26, ore 11,20: E' stata avvertita una forte scossa di terremoto nel Comune di **Gergei**, e contemporaneamente nei paesi di **Serri, Escolca, Gesturi, Isili, Barumini**. La scossa durò per due secondi: e per fortuna non c'è stata nessuna disgrazia”. [La Stampa Gazzetta Piemontese, 1901.01.27, p. 2]

“Cronaca dell'isola. Note sassaresi [...] Pel terremoto. **Gergei**, 26 (*Semprevivo*). Notizie ricevute posteriormente non fanno che confermare vieppiù la mia corrispondenza sulla scossa di terremoto del 18 corr., apparsa nell'Unione del 25. Anche a **Mandas** infatti venne avvertita la scossa, anzi due scosse con intervallo di mezz'ora l'una dall'altra. Si noti che non lontano da Mandas, nelle vicinanze di Nurri, esiste un cratere spento, il che farebbe credere che si tratti di una scossa causata da fenomeni vulcanici. Io azzardai due ipotesi sulla causa del terremoto. Per un errore di stampa però, cioè, per aver stampato una e invece di un o, nacque un controsenso: pare infatti che il terremoto possa essere avvenuto solo a causa del terreno vulcanico della Giara di Gesturi e della Giara d'Isili, e che le caverne siano condizione indispensabile perché avvenga una scossa causata da fenomeni vulcanici! E' probabile che la Giara costituisca un terreno vulcanico, e che l'acqua, filtrando attraverso gli strati terrestri di esso abbia sciolto e trasportato del materiale e scavato delle caverne»: così fu stampato. Sono adunque due ipotesi: O che si tratti di fenomeni vulcanici, oppure di un semplice terremoto di franamento, il quale potrebbe essere avvenuto anche escludendo affatto la prima ipotesi”.

[L'Unione Sarda, 1901.01.28, p. 2]

“Cronaca dell'isola [...] Echi della Trexenta. Terremoto. [...] **Gergei**, 23 (*Semprevivo*). Il 22 corrente, alle ore 14, si sentì un'altra scossa di terremoto, che durò tre secondi. La scossa fu sussultoria: parecchie case traballarono, e fu visto il terreno sollevarsi; il terremoto fu pure accompagnato da rumori sotterranei rassomiglianti al fragore di un tuono; una sorgente variò di getto. E' già la terza volta che si verificano simili fenomeni. La popolazione è allarmata”.

[L'Unione Sarda, 1901.03.24, p. 2]

“Scossa di terremoto in Sardegna. Ci telegrafano da Cagliari, 24 ore 20. Nel Comune di **Gergei** fu sentita una scossa di terremoto sensibilissima: le case traballarono. La scossa durò pochi secondi. E' la terza volta che si verifica un tale fenomeno”.

[La Stampa, 1901.03.25, p. 2]

“Terremoto in Sardegna. Cagliari 25, ore 10. A **Gergei** si avvertì ieri una scossa di terremoto sensibilissima e con rumori sotterranei fragorosi. Questo fenomeno si ripeté per la terza volta in breve termine”.

[La Nazione, 1901.03.26, p. 1]

Sec. XX

“Terremoti – 1901 – Marzo [...] **Gergei** (Cagliari). Il Corriere Sardo giornale di Sassari del giorno 25-26 marzo riporta quanto segue: «Il 22 corrente, alle 14h, si sentì un'altra scossa di terremoto, che durò tre secondi. Parecchie case traballarono, e fu visto il terreno sollevarsi; il terremoto fu pure accompagnato da rumori sotterranei rassomiglianti al fragore del tuono; una sorgente variò di getto. E' già la terza volta che si verificano simili fenomeni. La popolazione è allarmata»”.

[Cancani, 1902, pp. 67-68]

Il terremoto del 3 aprile 1906 (Tempio Pausania)

Questo terremoto è incluso nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] sulla base di Martinelli (1909). L'evento è al di sotto della soglia del danno e pertanto non è stato incluso nei cataloghi parametrici più recenti CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016].

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
19847	1906 4 3	16 20	40 54	9 7	III-IV	240 242	TEMPIO PAUSANIA

Tab. 1 - Il terremoto del 3 aprile 1906 nel catalogo Postpischl (1985).

Martinelli (1909) è un'annata del Bollettino della Società Sismologica Italiana che pubblica in appendice alcune cartoline macrosismiche pervenute all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica. Secondo le scarse informazioni fornite da questi proto-questionari macrosismici, la scossa fu avvertita in modo generalmente leggero sulla costa Nord orientale della Sardegna, fra Capo Ferro e Golfo Aranci.

La verifica di alcuni quotidiani nazionali non ha dato alcun esito. Il terremoto, probabilmente localizzato a mare, non produsse né spavento né tantomeno danni.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1906 04 03 16 20 Sardegna Sett. MELAL020 6 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1906	04	03	16	20	Capo Ferro		SS	41.152	9.518	3
1906	04	03	16	20	Capo Figari [Semaforo]	IB	SS	40.998	9.653	2-3
1906	04	03	16	20	Golfo degli Aranci		SS	40.995	9.627	2-3
1906	04	03	16	20	La Maddalena		SS	41.218	9.412	NF
1906	04	03	16	20	Terranuova Pausania [Olbia]		SS	40.924	9.500	NF
1906	04	03	16	20	Posada		NU	40.633	9.719	NF

Bibliografia

L'Unione Sarda [Cagliari], (1906). Numeri 92 (04.03), 93 (04.04), 94 (04.05), 95 (04.06), 96 (04.07), 97 (04.08), SPOGLIO NEGATIVO.

Martinelli G., (1908). *La sismicità all'isola di Ustica e il periodo Marzo - Aprile 1906*. Annali dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, **30**, ser. II, parte I, 16 pp.

Martinelli G., (1909). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1906*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, Supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana: **13**, 521 pp.

Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.

Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

“Terremoto – 1906 – Aprile [...] 3. Sardegna (1). **Capo Ferro** (Tempio Pausania-Sassari). 17h20m +- 1m scossa suss. di 2s; avvertita nelle case, e non all’aperto; leggero tremolio di soffitti; rombo. (U.S.). **Capo Figari**. 17h20m ond. di 3s, del III grado; avvertita da pochissimi in quiete; fu preceduta da un cupo rumore. (U.S.). **Golfo Aranci-Marina** [Golfo degli Aranci]. 17h24m ons. S, di pochi secondi; avvertita appena da pochissimi; leggero tremolio di porte. (G.. Sari, capo staz. ferr.). Secondo l’U.S. di Capo Figari la scossa fu anche avvertita dall’U.T. di Golfo Aranci. Risposero negativamente il capitano di porto dell’isola **La Maddalena** (Tempio Pausania) ed i sindaci di **Terranuova Pausania** [Olbia], **Posada** (Nuoro-Sassari)”.

[Martinelli, 1909, p. 129-130]

I terremoti del 18 luglio 1922 (Borore)

Questi eventi sono segnalati dal Bollettino Sismico dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica [Ingrao, 1928] sulla base di una segnalazione pervenuta tramite una cartolina macrosismica. Da questo testo sono stati ricavati i parametri assegnati nel catalogo parametrico di Postpischl [1985].

Trattandosi di eventi al di sotto della soglia del danno, non sono stati inclusi nei cataloghi parametrici più recenti CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016].

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is	Ref	Area epic.
27612	1922 7 18	20 30	40 13	8 48	III	135 219	BORORE
27613	1922 7 18	22 30	40 13	8 48	III	135 219	BORORE

Tab. 1 - I terremoti del 18 luglio 1922 nel catalogo Postpischl (1985).

La stessa identica informazione, derivata dalla medesima cartolina sismica, è riprodotta sia in quella sorta di brogliaccio (manoscritto o a stampa) che è il Bollettino Sismico Settimanale [1917-1943] sia dallo spoglio pubblicato dal Bollettino della Società Sismologica Italiana [Cavasino, 1925].

Entrambi i bollettini non riportano informazioni descrittive, ma solo la stima di intensità delle due scosse, segnalate a due ore di distanza, del grado III della scala Mercalli, con l'aggiunta della notazione "varie scosse" (oppure "brevi scossette"), a indicare che le due identificate non furono le uniche scosse di questo breve periodo sismico.

La verifica della stampa locale [L'Unione Sarda, 1922] ha avuto esito negativo.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1922 07 18 20 30 Nuorese MELAL020 1 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1922	07	18	20	30	Borore		NU	40.215	8.803	3

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1922 07 18 22 30 Nuorese MELAL020 1 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1922	07	18	22	30	Borore		NU	40.215	8.803	3

Bibliografia

- UCMG [Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica], (1922.07.16/22). Bollettino Sismico Settimanale, n. 247, Roma.
- Cartolina macrosismica (1922). *Cartoline macrosismiche inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma*, Biblioteca dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Roma), c.n.n.
- Cavasino A., (1924-1925). *Macrosismi avvertiti in Italia nell'anno 1922*, Bollettino della Società Sismologica Italiana, **25**: 113-123.

- Ingrao G., (1928). *Macrosismi - Anno 1922*, Bollettino Sismico, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica, Roma, 18 pp.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1922). Numeri 169 (07.18), 170 (07.19), 171 (07.20), 172 (07.21), SPOGLIO NEGATIVO.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1922

“Terremoto avvenuto a: **Borore**. Provincia di: Cagliari Circondario di: Oristano. Giorno: 18 Mese: Luglio Anno: 1922. Principio della scossa ad ore: 21 min. 23 sec. 32. Fase massima: 23h 33' 12” Fine: 23h 33' 19” Durata complessiva del terremoto :varie scosse di pochi minuti Modo di controllo dell'orologio: Tempo di Roma. Effetti della scossa: leggeri. Provenienza del primo urto e direzioni successive del terremoto: N.N.W. Direzione predominante: N.N.W Rumori sotterranei: Boati. Fenomeni presentati dal mare o dai laghi: Agitati Variazioni nella temp. D'acque termali e fumarole: Molto calde Perturbazioni negli aghi magnetici e linee telegrafiche: Molto agitati. Effetti sugli animali: Colica potente”.
[Cartolina macrosismica..., 1922]

“18 Luglio [...] da 21h 23m a 23h 33m varie brevi scossette a **Borore** (Cagliari)”.
[UCMG, 1922.07.16/22]

Sec. XX

“1922 [...] Luglio [...] 18 21 ½-23 ½ **Borore** III Cagliari (varie scosse)”.
[Cavasino, 1925, p. 116]

“1922 [...] Luglio [...] 18 21 ½ 23 ½ **Borore** (Cagliari) III varie scosse”.
[Ingrao, 1928, p. 11]

Il terremoto del 24 gennaio 1924 (Sardegna Nord occidentale)

Questo evento è incluso nel catalogo PFG [Postpischl, 1985], con MI 4.6 e senza intensità epicentrale sulla base dell'International Seismological Summary [ISS, 1927] e del catalogo parametrico di Kárnik (1969-1971).

Il bollettino ISS (1927) riporta le localizzazioni di cinque stazioni (Firenze, Rocca di Papa, Zurigo, Strasburgo e Vienna), mentre Kárnik (1969-1971) fornisce solo un valore di magnitudo pari a 4.6, senza aggiungere altre informazioni. L'epicentro indicato ricade al largo delle coste occidentali della Corsica, a Sud Est di Ajaccio.

Trattandosi di un evento al di sotto della soglia del danno non è incluso nei cataloghi parametrici più recenti CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016].

n.	Data	Ora	Lat	Lon	MI	Ref	Area epic.
27952	1924 1 24	2 22	41 42	8 30	4.6	220 227	SARDEGNA NORD-OCC.

Tab. 1 - Il terremoto del 24 gennaio nel catalogo Postpischl (1985).

Questo terremoto non è presente nel Bollettino Sismico dell'UCMG [Ingrao, 1928], né nelle compilazioni realizzate da Cavasino sui terremoti del 1924 e su quelli del trentacinquennio 1899-1933 [Cavasino, 1926; Cavasino, 1935].

Al momento sono pertanto disponibili solo registrazioni strumentali. A questo proposito è da notare che il Bollettino Sismico Settimanale (1917-1943), scheda n. 326, segnala una scossa alle 3:24 ore italiane del 24 gennaio, registrata a Padova, Piacenza, Pienza e Rocca di Papa (v). Potrebbe essere l'evento qui segnalato, sebbene l'indicazione oraria del catalogo Postpischl (1985), espressa in GMT (alle 2:22:45 GMT), sia leggermente differente, con uno scarto di oltre un minuto.

Allo stato attuale della ricerca, perciò, su questo evento le conoscenze rimangono molto scarse e non sono disponibili informazioni macrosismiche.

Va comunque sottolineato il fatto che il database macrosismico francese [Sifrance, 2016] non riporta l'evento in questione, il che legittima qualche dubbio sulla sua effettiva consistenza.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1924	01	24			Sardegna Nord Occ.	MELAL020	-	NM

Bibliografia

- UCMG [Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica], (1924). Bollettino Sismico Settimanale, Roma.
- Cavasino A., (1926). *Macrosismi avvertiti in Italia nell'anno 1924*, Bollettino della Società Sismologica Italiana, **26**: 83-100.
- Cavasino A., (1935). *I terremoti d'Italia nel trentacinquennio 1899-1933*. Mem. R. Uff. Centr. Meteor. e Geof., Appendice, s.3, v. 4.
- Ingrao G., (1928). *Macrosismi - Anno 1924*, Bollettino Sismico, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica, Roma, 25 pp.
- Il Popolo di Sardegna [Cagliari], (1924). Numeri 6 (01.25), 7 (01.26), 8 (01. 27), SPOGLIO NEGATIVO.
- Kárnik V., (1969). *Seismicity of the European Area*. Part 1. Dordrecht, 364 pp.
- Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
- Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna,

Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Sisfrance, (2014). *Histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France*, Internet, <http://www.sisfrance.net>

ISS [The International Seismological Summary], (1927). *1924 January, February, March*, International Seismological Center, Edinburgh.

Appendice testi

Sec. XX

“1924 Jan. 24d 2h 22m 45 s. Epicentre 41°-7N. 8°-5E. (as on 1919 Aug. 24d)”.

[ISS, 1927, p. 15]

“Catalogue of earthquakes 1901-1955 $M > 4.1$ $I_0 \geq VI$ [...]”

Date: 1924 Jan. 24; H: 02 22 45*; loc.: 41.7°N 8.5°E*; M: 4.6 [1]; Remarks: not in CA [Cavasino, 1935];

References: ISS”. [Kárník, 1969, p. 201]

I terremoti del novembre-dicembre 1948 (Mar di Sardegna)

Questi eventi sono inclusi nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] sulla base delle localizzazioni proposte dal Bollettino Sismico dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1948], dell'International Seismological Summary [ISS, 1956], di un inedito catalogo parametrico compilato dal Peronaci (s.d.) negli anni '70 del secolo scorso, oltre che su uno studio monografico dello stesso Peronaci [Peronaci, 1953].

Gli eventi sono riportati nei cataloghi parametrici più recenti CPTI11 e CPTI15 [Rovida et al., 2011; 2016] sulla base di uno studio preliminare [AMGNDT, 1995], che fornisce stime di intensità per 18 località e di cui questo studio è un approfondimento.

n.	Data	Ora	Lat	Lon	Is		Ref	Area epic.
32611	1948 11 13	9 52	41 4	8 41	VI	44	226 303 304	MAR DI SARDEGNA
32616	1948 11 16	21 57	41 4	8 41	-	45	226 303 -	MAR DI SARDEGNA
32620	1948 11 21	21 50	41 4	8 41	VI	44	220 226 304	MAR DI SARDEGNA
32632	1948 12 8	4 30	41 4	8 41	IV-V	-	226 - -	MAR DI SARDEGNA
32633	1948 12 8	13 15	41 4	8 41	IV-V	-	226 - -	MAR DI SARDEGNA
32634	1948 12 8	13 45	41 4	8 41	VI	44	220 226 304	MAR DI SARDEGNA
32635	1948 12 8	23 0	41 4	8 41	IV-V	-	226 - -	MAR DI SARDEGNA

Tab. 1 - I terremoti del novembre-dicembre 1948 nel catalogo Postpischl (1985).

Oltre allo studio monografico di Peronaci (1953), che realizzò anche un rilievo degli effetti, e al Bollettino Sismico dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1948] che riporta anche alcuni valori di intensità derivati verosimilmente da cartoline sismiche, sono stati consultati diversi numeri di due quotidiani locali [L'Unione Sarda, 1948.11.14/28; Il Corriere dell'Isola, 1948.11.14/23], che hanno fornito un numero consistente di informazioni aggiuntive.

Presso la Biblioteca dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia è stato individuato un nucleo consistente di cartoline sismiche. Queste nella quasi totalità dei casi forniscono anche informazioni descrittive che consentono di valutare criticamente le informazioni desunte dalle fonti giornalistiche.

Altre informazioni, relativamente alla Corsica (area per la quale già Peronaci aveva raccolto alcuni dati) provengono da una raccolta di schede sui terremoti di area francese dal 1940 al 1950 [Rothé et Dechevoy, 1954].

Il terremoto fu avvertito in tutta la parte settentrionale della Sardegna e in Corsica, fu sensibile a Sassari – dove si ebbero alcuni casi di panico con fuga all'aperto e furono osservate leggere lesioni ad alcuni edifici, compreso il palazzo provinciale – e produsse panico e qualche danno a Tempio Pausania. I danni relativamente più diffusi furono osservati ad Aggius (dove in “*numerosi fabbricati [furono osservate] screpolature e lesioni, alcune delle quali hanno superato i 15 centimetri*”) e frazioni: a Badesi, Trinità d'Agultu, Viddalba e Vignola. Occorre tuttavia rilevare che i leggeri danni osservati (o ipotizzati dalle stime di intensità o dalle descrizioni riportate nelle cartoline sismiche), per quanto relativamente diffusi, sono probabilmente da considerare effetti di cumulo per le diverse scosse di questa breve sequenza. Nel caso di Aggius e sue frazioni, in particolare, le cartoline sismiche compilate dal Sindaco, molto zelante, relative a diverse scosse della sequenza, sono sistematicamente riferite a tutte le località del Comune. Come osservato da Peronaci (1953), le lesioni si manifestarono prevalentemente in vecchi edifici, mal collegati e con malte scadenti.

L'evento principale fu avvertito leggermente anche a Cagliari e fu seguito da una sequenza relativamente lunga (fino al gennaio successivo) di cui resta qualche traccia, per i giorni immediatamente successivi, nei quotidiani locali e nelle segnalazioni pervenute dai corrispondenti locali in forma di cartolina sismica, riportate in termini di stima di intensità dal bollettino sismico [ING, 1948] o dai protocolli di arrivo delle stesse cartoline sismiche.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 13 09 52 Mar di Sardegna MELAL020 59 5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	13	09	52	Aggius		SS	40.929	9.065	5-6
1948	11	13	09	52	Badesi		SS	40.965	8.884	5-6
1948	11	13	09	52	Muntiggioni		SS	40.950	8.890	5-6
1948	11	13	09	52	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	5-6
1948	11	13	09	52	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	5-6
1948	11	13	09	52	Viddalba		SS	40.912	8.891	5-6
1948	11	13	09	52	Area di Tempio Pausania	TE	SS			D
1948	11	13	09	52	Belvedere [Belv.-Campomoro]		F	41.629	8.815	5
1948	11	13	09	52	Bortigiadas		SS	40.891	9.043	5
1948	11	13	09	52	Bulzi		SS	40.847	8.831	5
1948	11	13	09	52	Sassari		SS	40.727	8.560	5
1948	11	13	09	52	Alghero		SS	40.564	8.323	4-5
1948	11	13	09	52	Asinara (Fornelli)		SS	40.994	8.237	4-5
1948	11	13	09	52	Castelsardo		SS	40.914	8.713	4-5
1948	11	13	09	52	Cheremule		SS	40.505	8.724	4-5
1948	11	13	09	52	Sartena		F	41.617	8.967	4-5
1948	11	13	09	52	Ajaccio		F	41.917	8.733	4
1948	11	13	09	52	Ardara		SS	40.622	8.810	4
1948	11	13	09	52	Bono		SS	40.415	9.029	4
1948	11	13	09	52	Chiaromonti		SS	40.749	8.818	4
1948	11	13	09	52	La Maddalena		SS	41.218	9.412	4
1948	11	13	09	52	Laerru		SS	40.817	8.836	4
1948	11	13	09	52	Petreto-Bicchisano		F	41.783	8.983	4
1948	11	13	09	52	Sari d'Orcino		F	42.066	8.833	4
1948	11	13	09	52	Conca		F	41.733	9.333	3-4
1948	11	13	09	52	Illorai		SS	40.353	9.000	3-4
1948	11	13	09	52	Ittireddu		SS	40.544	8.905	3-4
1948	11	13	09	52	Nughedu San Nicolò		SS	40.556	9.021	3-4
1948	11	13	09	52	Olbia		SS	40.924	9.500	3-4
1948	11	13	09	52	Anela		SS	44.443	9.058	3
1948	11	13	09	52	Benetutti		SS	40.455	9.172	3
1948	11	13	09	52	Bonnanaro		SS	40.533	8.762	3
1948	11	13	09	52	Bonorva		SS	40.418	8.768	3

1948	11	13	09	52	Borutta		SS	40.522	8.743	3
1948	11	13	09	52	Cauro		F	41.917	8.917	3
1948	11	13	09	52	Figari		F	41.516	9.133	3
1948	11	13	09	52	Florinas		SS	40.649	8.666	3
1948	11	13	09	52	Giave		SS	40.451	8.752	3
1948	11	13	09	52	Porto Torres		SS	40.832	8.402	3
1948	11	13	09	52	Propriano		F	41.683	8.900	3
1948	11	13	09	52	Sainte-Lucie-de-Tallano		F	41.700	9.067	3
1948	11	13	09	52	Serra-Di-Scopamene		F	41.750	9.100	3
1948	11	13	09	52	Bultei		SS	40.457	9.061	2-3
1948	11	13	09	52	Cozzano		F	41.933	9.150	2-3
1948	11	13	09	52	Loreto di Tallano		F	41.717	9.033	2-3
1948	11	13	09	52	Vico		F	42.167	8.800	2-3
1948	11	13	09	52	Bastelica		F	42.000	9.050	2
1948	11	13	09	52	Coti-Chiavari		F	41.767	8.767	2
1948	11	13	09	52	Guitera-Les-Bains		F	41.917	9.083	2
1948	11	13	09	52	Monacia-D'Aullene		F	41.517	9.017	2
1948	11	13	09	52	Zonza		F	41.750	9.167	2
1948	11	13	09	52	Cagliari		CA	39.223	9.121	F
1948	11	13	09	52	Capo Caccia [Osservatorio]	SB	SS	40.561	8.163	F
1948	11	13	09	52	Macomer		NU	40.265	8.779	F
1948	11	13	09	52	Nulvi		SS	40.782	8.745	F
1948	11	13	09	52	Perfugas		SS	40.829	8.885	F
1948	11	13	09	52	Cossoine		SS	40.430	8.716	NF
1948	11	13	09	52	Ittiri		SS	40.594	8.570	NF

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 13 12 00 Mar di Sardegna MELAL020 2 F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	13	12	00	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	F
1948	11	13	12	00	Olbia		SS	40.924	9.500	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 13 12 48 Mar di Sardegna MELAL020 1 F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	13	12	48	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 13 22 45 Mar di Sardegna MELAL020 1 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	13	22	45	Castelsardo		SS	40.914	8.713	3

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 16 21 57 Mar di Sardegna MELAL020 10 5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	16	21	57	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	5
1948	11	16	21	57	Luogosanto		SS	41.050	9.206	4-5
1948	11	16	21	57	Badesi		SS	40.965	8.884	4
1948	11	16	21	57	S. Maria Coghinas [Casteldoria]		SS	40.903	8.868	4
1948	11	16	21	57	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	4
1948	11	16	21	57	Valledoria (Codaruina)	MS	SS	40.928	8.825	4
1948	11	16	21	57	Viddalba		SS	40.912	8.891	4
1948	11	16	21	57	Ittireddu		SS	40.544	8.905	3
1948	11	16	21	57	Castelsardo		SS	40.914	8.713	F
1948	11	16	21	57	Sassari		SS	40.727	8.560	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 17 00 Mar di Sardegna MELAL020 2 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	17	00		Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	3
1948	11	17	00		Valledoria (Codaruina)	MS	SS	40.928	8.825	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 20 01 Mar di Sardegna MELAL020 2 4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	20	01		Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	4-5
1948	11	20	01		Aggius		SS	40.929	9.065	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 20 02 07 Mar di Sardegna MELAL020 1 F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	20	02	07	Aggius		SS	40.929	9.065	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 20 02 15 Mar di Sardegna MELAL020 2 4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	20	02	15	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	4-5
1948	11	20	02	15	Aggius		SS	40.929	9.065	F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 20 13 45 Mar di Sardegna MELAL020 1 4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	20	13	45	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	4-5

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 20 15 36 Mar di Sardegna MELAL020 1 5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	20	15	36	Aggius		SS	40.929	9.065	5-6

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 11 21 21 50 Mar di Sardegna MELAL020 4 5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	11	21	21	50	Aggius		SS	40.929	9.065	5-6
1948	11	21	21	50	Badesi		SS	40.965	8.884	5-6
1948	11	21	21	50	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	5-6
1948	11	21	21	50	Viddalba		SS	40.912	8.891	5-6

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 12 08 04 30 Mar di Sardegna MELAL020 4 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	12	08	04	30	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	3
1948	12	08	04	30	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	3
1948	12	08	04	30	Bortigiadas		SS	40.891	9.043	F
1948	12	08	04	30	Sassarese	TE				F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 12 08 13 15 Mar di Sardegna MELAL020 4 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	12	08	13	15	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	3
1948	12	08	13	15	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	3
1948	12	08	13	15	Bortigiadas		SS	40.891	9.043	F
1948	12	08	13	15	Sassarese	TE				F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 12 08 13 45 Mar di Sardegna MELAL020 7 5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	12	08	13	45	Badesi		SS	40.965	8.884	5-6
1948	12	08	13	45	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	5-6
1948	12	08	13	45	Viddalba		SS	40.912	8.891	5-6
1948	12	08	13	45	Bortigiadas		SS	40.891	9.043	4-5
1948	12	08	13	45	Aggius		SS	40.929	9.065	4
1948	12	08	13	45	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	4
1948	12	08	13	45	Sassarese	TE				F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 12 08 23 Mar di Sardegna MELAL020 3 3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	12	08	23		Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	3
1948	12	08	23		Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	3
1948	12	08	23		Sassarese	TE				F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1948 12 29 21 45 Mar di Sardegna MELAL020 5 5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1948	12	29	21	45	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	5
1948	12	29	21	45	Aggius		SS	40.929	9.065	4-5
1948	12	29	21	45	Badesi		SS	40.965	8.884	4-5
1948	12	29	21	45	Viddalba		SS	40.912	8.891	4-5
1948	12	29	21	45	Sassarese	TE				F

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1949 01 06 17 30 Mar di Sardegna MELAL020 4 5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1949	01	06	17	30	Aggius		SS	40.929	9.065	5-6
1949	01	06	17	30	Badesi		SS	40.965	8.884	5-6
1949	01	06	17	30	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	5-6
1949	01	06	17	30	Viddalba		SS	40.912	8.891	5-6

Bibliografia

- Agamennone G., (1947-1949). *Spoglio delle notizie pervenute all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica sui terremoti avvenuti dal 1947 al 1949*, Dattiloscritto, OGS Trieste.
- Arcobaleno di sera [Cagliari], (1948.11.25). Numero 35, pp. 1, 4.
- Cartoline sismiche, (1948-1949). *Cartoline sismiche inviate al Servizio Sismico dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e di Ecologia Agraria di Roma*. Biblioteca dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Roma), novembre 1948-gennaio 1949.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.11.14). Numero 268, pp. 1-2.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.11.17). Numero 270, p. 4
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.11.21). Numero 274, p. 4.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.11.23). Numero 275, p.1
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.12.09). Numero 289, p. 1
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948.12.29). Numero 305, p. 4
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1948). Numeri 269 (11.16), 271 (11.18), 272 (11. 19), 273 (11.20), 276 (11.24), 277 (11.25), 278 (11.26), 279 (11.27), 280 (11.28), 281 (11.30), 282 (12.01), 283 (12.02), 284 (12.03), 285 (12.04), 286 (12.05), 290 (12.10), 306 (12.30), 307 (12.31) SPOGLIO NEGATIVO.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1949.01.07). Numero 5, p. 1
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1949.01.11). Numero 8, p. 3
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1949.01.9). Numero 7, p. *.
- Il Corriere dell'Isola [Sassari], (1949). Numeri 4 (0.06), 6 (01.08), 7 (01.09), SPOGLIO NEGATIVO.
- ING [Istituto Nazionale di Geofisica], (1948). *Bollettino sismico*, Roma.
- ISS [The International Seismological Summary], (1956). *1948 October, November, December*, Edinburgh.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.14). Numero 272, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.18). Numero 275, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.19). Numero 276, p. 2.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.21). Numero 278, p. 2.

- L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.23). Numero 279, p. 2.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.24). Numero 280, p. 2.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.25). Numero 281, p. 2.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.11.28). Numero 284, p. 2.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1948.12.09). Numero 302, p. 2.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1948). Numeri 271 (11.13), 273 (11.16), 274 (11.17), 277 (11.20), 286 (12.01), 287 (12.02), 288 (12.03), 289 (12.04), 300 (12.07), 301 (12.08), SPOGLIO NEGATIVO.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1949.01.05). Numero 4, p. 4
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1949.01.06). Numero 5, p. 1.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1949.01.08). Numero 7, p. 2.
 L'Unione Sarda [Cagliari], (1949). Numeri 6 (01.07), 8 (01.09), SPOGLIO NEGATIVO.
 Peronaci F., (1953). *Il terremoto sardo del 13 Novembre 1948*. Annali di Geofisica, **6** (4): 569-577.
 Peronaci F., (s.d.). *Elenco cronologico dei terremoti verificatisi nel territorio nazionale dal 1700 al 1973*. Ministero dei Lavori Pubblici, senza luogo di stampa [inedito].
 Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.
 Rothé J.-P. et Dechevoy N., (1954). *La séismicité de la France de 1940 a 1950*, Annales 1954 de l'Institut de Physique du globe de Strasbourg, **7**, Géophysique: 24-62.
 Rovida A., Camassi R., Gasperini P. e Stucchi M. [edd.], (2011). *CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Milano-Bologna, Internet, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>.
 Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.
 UCMEA [Ufficio Centrale di Meteorologia ed Ecologia Agraria], (1948-1975). *Protocollo delle Cartoline Sismiche*, Mss. dell'Ufficio Centrale di Meteorologia ed Ecologia Agraria, Roma.

Appendice testi

1948

“CRONACA DI CAGLIARI. SCONVOLTO IL QUADRO DELLE ZONE SISMICHE? UNA SCOSSA TELLURICA IERI IN SARDEGNA ALLE 10,45.

Investita la parte settentrionale dell'Isola – Ne resta traccia ad **Alghero** – A **Tempio** panico – Nessuna osservazione puramente scientifica

Una scossa tellurica a carattere sussultorio e (più lievemente) ondulatorio è stata osservata ieri mattina per la durata di 3-4 secondi nella zona settentrionale dell'Isola alle ore 10,45. Essa è stata segnalata dagli osservatori meteorologici del Comando Aeronautico di **Alghero**, **Sassari**, **Portotorres**, **Capocaccia** e **Macomer** e da altri centri della zona nord orientale ma non è stata registrata nei suoi esatti termini scientifici in Sardegna non esistendo qui gli strumenti adatti.

Né l'epicentro né l'ipocentro sono pertanto noti e le osservazioni non hanno altro fondamento che quello empirico, la cui importanza, per l'imponenza del fenomeno, non può però essere sottovalutata. Ad **Alghero**, su una terrazza nella quale è sistemata una capannina meteorologica, si è notata, sul terreno su cui poggia la capannina stessa, una crepa che senz'altro si attribuisce alla scossa tellurica. Altre conseguenze più gravi sono state rilevate a **Tempio** dove si poteva notare qualche crepa nella pavimentazione stradale.

A **Sassari** la scossa non è stata da tutti osservata. In genere si è notata negli ospedali, da chi stava a letto, e si è determinata tra i degenti non lieve paura. Le impressioni sono state varie da zona a zona e da città a città. Mentre ad **Alghero**, sebbene gran parte degli abitanti avvertisse distintamente il fenomeno, non si è verificata nessuna reazione psicologica notevole, a **Tempio** invece si è abbattuta una ventata di panico. In realtà è però successo che mentre ciascuno avvertiva la scossa pochissimi ne individuavano lì per lì la natura. Delle esatte proporzioni di essa ci si è resi conto più tardi comunicandosi l'un l'altro le stesse impressioni. In genere si è avvertita la scossa in senso sussultorio con dei movimenti che davano l'impressione di verificarsi nel senso verticale, e per un attimo anche in senso ondulatorio, con dei movimenti manifestantisi nel senso orizzontale.

Data la classificazione della Sardegna tra le zone tranquille nel quadro delle aree sismiche, il fenomeno è commentato con molta meraviglia negli ambienti scientifici. Nessuno ricorda infatti che mai prima

d'ora si siano verificate scosse telluriche in Sardegna.

Una sola traccia di terremoto si ritrova, riandando nei secoli, verso il 1616. Ma non sono ben note le circostanze di questo terremoto (in sostanza dovette trattarsi di una scossa lievissima) di cui si ha notizia unicamente per una lapide esistente nella Cattedrale di Cagliari, che in termini molto laconici dice: «1616 terremotus factus est».

[L'Unione Sarda, 1948.11.14, n. 272, p. 2]

“IERI, VERSO LE 11, NELLA SARDEGNA SETTENTRIONALE.. ALLARME E PANICO PER UN LEGGERO MOVIMENTO TELLURICO.. NON SI SEGNALANO NÉ DANNI NÉ VITTIME. QUALCHE LESIONE NON GRAVE AL PALAZZO PROVINCIALE DI **SASSARI**. L'EPICENTRO DEL FENOMENO SAREBBE STATO IN CORSICA.

[Sassari] Verso le ore undici di ieri mattina un leggero movimento tellurico è stato avvertito in tutta la città. Si sono avute tre scosse a intermittenza di qualche frazione di secondo l'una dall'altra, tanto da sembrare un'unica scossa della durata di 15 secondi.

Le scosse si sono avvertite maggiormente negli edifici di Viale Umberto e del rione Cappuccini, nelle case più alte del Corso, di via La Marmora, via Maddalena ed in generale nella città bassa. Non si sono avuti fortunatamente danni di qualche importanza. La zona popolare ha avuto qualche vetro incrinato, mentre qualche danno è stato registrato in alcuni edifici cittadini. Ci risulta che la scossa ha provocato nel Palazzo Provinciale le lesioni nella stanza del vice Presidente e negli uffici sanitari. La prima presenta una lesione trasversale di circa 5 metri e l'altra una longitudinale di tre. Un fatto del genere non si era verificato in Sardegna da molti anni ed è logico che abbia impressionato l'intera cittadinanza. Scene di panico si sono verificate presso Istituti e Scuole da parte di bambini e alunni. Gli impiegati del RACI si sono precipitati fuori dall'edificio e similmente è avvenuto in altri uffici cittadini. Secondo voci che circolavano nella serata di ieri l'epicentro del movimento sismico sarebbe da collocarsi in Corsica. Quantunque questa opinione non ci sembri la più probabile dobbiamo tuttavia rilevare che la zona dove la scossa si è sentita maggiormente è la Gallura. A **Tempio**, contrariamente a quanto avvenuto negli altri centri, si sono avute tre scosse a distanza di alcune ore una dall'altra. La prima è stata registrata alle ore 10,45, la seconda alle 13 e l'ultima, la più debole, alle 13, 48. Non si sono avuti danni di alcun genere. E' stata colpita dal movimento la provincia di **Sassari, Bono, Illorai, Trintà d'Agultu, Aggius** che hanno subito lievissimi danni a qualche fabbricato. Da **Perfugas** ci è stato segnalato che il movimento ondulatorio è avvenuto alle 10,55. Nei pressi di **Nulvi** un gregge si è dato alla fuga in aperta campagna, disperdendosi. Ad **Alghero** la scossa è durata per qualche secondo. Il fatto ha generato viva apprensione nella popolazione dato lo stato di alcune costruzioni in conseguenza della guerra. Gli edifici maggiori hanno ballato e si è avuto qualche vetro rotto nella parte vecchia. Notizie da **Macomer** informano che la scossa è stata segnalata anche in quella cittadina.

Secondo il comando aeronautico della Sardegna la scossa avrebbe avuto carattere sussultorio, essendo stata percepita con maggiore intensità al piano terreno delle abitazioni anziché nei piani elevati”. [p. 2]

“Scossa di terremoto a **Sassari**. Ieri mattina verso le ore 11 l'Osservatorio dell'Università ha registrato una scossa di terremoto in senso sussultorio della durata di pochi secondi: epicentro lontanissimo dalla nostra isola. Nessun danno ma un po' di panico fra la popolazione della parte alta della città, dove la scossa è stata maggiormente avvertita. Tale lieve movimento sismico sembra dovuto a un'enorme quantità di Chianti Ruffino sbarcato alla stessa ora in uno dei nostri porti, che ha spostato per il gran peso il centro di gravità della Sardegna. Azienda generale 'Chianti Ruffino' presso Cav. Mario Biddau, via Cavour 3, Sassari”.

[Il Corriere dell'Isola, 1948.11.14, pp. 1-2]

“ECHI DEL MOVIMENTO TELLURICO IN PROVINCIA. Continuano a pervenirci descrizioni apocalittiche della giornata. Sabato sera ad Olbia un aerolite è caduto in una spiaggetta. Continuano a pervenirci da tutta la provincia notizie ed echi del movimento tellurico verificatosi nella mattinata di sabato 13. Su altri i corrispondenti hanno infiorato il fatto, facendo congetture più o meno accettabili sulla natura delle scosse e riferendosi alla formazione geologica della Sardegna. Strane coincidenze con altri fatti hanno dato la sensazione a molti che il giorno di sabato fosse la premessa del Giudizio universale, per cui hanno ritenuto opportuno fare descrizioni apocalittiche, delle quali non diamo pubblicazione in quanto convinti che si è trattato di una cosa ben lieve che non deve destare preoccupazione.

Ad **Olbia** sono state avvertite due scosse: la prima verso le ore 10.48 circa e la seconda alle 13. 05 precise, provocando molti e svariati commenti ed anche un po' di panico nel popolo.

Alle 21,43 dello stesso giorno molti hanno assistito a un altro fenomeno ben più interessante. La nostra

città, per qualche secondo, è stata illuminata a giorno. Pricipitando [sc], è apparso un globo luminosissimo, con un aureola fra il verde e il rosso. Si trattava della caduta di un areòlite di circa 30 centimetri di raggio, che è andato a cadere nei pressi della spiaggetta 'Mogadiscio' lasciandosi dietro una scia fosforescente. La sua traiettoria aveva all'incirca un'angolazione di tre gradi sessagesimali sulla verticale. A **Cagliari** si sono avute due scosse intermittenti di terremoto in senso ondulatorio di una certa intensità, fortunatamente senza conseguenze. Siccome ci si cullava nella beata ipotesi che la Sardegna, la cui formazione geologica si fa risalire all'epoca primaria, sarebbe stata immune da movimenti tellurici, la scossa non ha dato luogo ad inconvenienti «in quanto pochissimi si sono resi conto di quello che succedeva. Un po' di apprensione si è avuta quando si è diffusa la voce che il traballare delle case era dovuto al terremoto, e che la scossa si sarebbe dovuta ripetere il giorno dopo alla stessa ora.

Ora, siccome la «ripetizione» non si è verificata è tornata la calma e la tranquillità e tutti sono tornati alle proprie attività e di terremoto non se ne parla più. A **Chiaromonti** la scossa ha destato una certa impressione negli abitanti essendo il fenomeno nuovo per tutti. Non si hanno fortunatamente a lamentare danni alle abitazioni”.

[Il Corriere dell'Isola, 1948.11.17, p. 4]

“CRONACA DI CAGLIARI. UN'ALTRA SCOSSA TELLURICA SARDEGNA NORD-ORIENTALE.

Il ripetersi del fenomeno rende meno probabile l'ipotesi di un franamento sotterraneo in precedenza prospettata.

Ancora panico nella Sardegna nord orientale. Una scossa tellurica osservata avant'ieri [16 novembre] alle ore 23 ha ridestato le paure appena sopite. E intanto gli studiosi rivedono le loro opinioni sulla scossa dell'altro giorno che essi ritenevano doversi attribuire, dato il carattere di ferma tranquillità dell'isola sul quadro delle aree sismiche, ad un franamento sotterraneo. Tale ipotesi sembrava essere anche sorretta da osservazioni complementari che ora però, col ripetersi della scossa, perdono molto in efficacia probativa.

Pareva infatti che una leggera scossa del tutto isolata mal si conciliasse, in zona tranquilla, con le caratteristiche costanti del terremoto il quale in genere in essa non può esaurirsi ma anzi tende a ripetersi in scosse periodiche. Ora la nuova scossa tellurica (che a **Tempio** in particolare ha sparso una ulteriore e più diffusa ondata di panico, anche perché preceduta da boati, sebbene non abbia causato né danni né vittime) inquadra il fenomeno in modo diverso. La mancanza di strumenti scientifici in Sardegna non ha permesso neanche stavolta un'osservazione esatta della scossa. Ma è certo che gli osservatori del continente debbono averla registrata”.

[L'Unione Sarda, 1948.11.18, p. 2]

“CRONACA DI CAGLIARI. MENTRE LA TERRA SUSSULTAVA. ANCHE UN DISCO LUMINOSO APPARVE NEL CIELO DELL'ISOLA.

La cronaca sembra precipitarsi nella fantasticheria. Ma nelle zone del “terremoto” i particolari sono impressionanti.

Sulle scosse telluriche registrate nuovamente avantieri [16 novembre] nella zona settentrionale della Sardegna si hanno i seguenti ulteriori particolari.

A **Tempio**, nella notte tra martedì e mercoledì alle ore 23,56 sono state registrate due scosse sussultorie di notevole entità, uguale o maggiore alle due di sabato scorso. Un'altra scossa leggerissima si è avuta subito dopo le ore 1. Nonostante il vivo allarme la popolazione ha conservato la calma: tuttavia la maggior parte dei cittadini ha vegliato fino alle prime ore del mattino e parecchie famiglie sono rimaste all'aperto. E' registrata qualche incrinatura nei muri.

A **Codaruina** nella notte di martedì 16 verso le ore 23 e all'una del 17 si sono avute altre scosse che hanno provocato soprattutto molta paura. Anche a **Castelsardo** nella notte di martedì verso le ore 23 è stata avvertita una nuova scossa: l'ora corrisponde a quella in cui il fenomeno è stato avvertito a Sassari. Le scosse di martedì notte sono state particolarmente forti a **Viddalba**, **Trinità**, **Badesi** e **Casteldoria**; nonché in tutta la regione del basso **Coghinas**. A **Luogosanto** sono stati sentiti movimenti tellurici [sic], con decrescente intensità e vi è stato discreto panico della popolazione, la quale è per giunta allarmata dalla apparizione di una cometa visibile dal paese tutti i giorni, dalle 5,30 alle 6, in direzione di S. Nicola e Trano. Naturalmente da questo fatto astronomico, secondo la tradizione, si fanno derivare tristi presagi. Anche a **Nughedu** i movimenti della mattinata dell'11 [13?] sono stati avvertiti chiaramente. Nel rione della piazza la scossa sussultoria durata vari secondi è stata sensibilizzata dagli spostamenti di alcuni oggetti mobili. Nessuno si è reso conto però della causa del fenomeno; quindi non vi è stato panico.

Però regna viva preoccupazione che il fenomeno si ripeta.

Circa il fenomeno astronomico un giornale di Sassari afferma che il «disco luminoso» che, verso le ore 22, illuminò per alcuni istanti l'abitato di Sedini, è stato visto pure a Castelsardo, ed è andato a cadere nel mare di Olbia. Si tratta evidentemente di un aereolite, e cioè di un frammento di corpo celeste proveniente da un altro pianeta, che infocato per l'attrito provocato dalla lunga caduta, attraversa il cielo con velocità estrema, andando a cadere in mare od anche sul suolo dove in genere affonda profondamente, a causa della grande forza di penetrazione conferitagli dalla distanza e dalla velocità della caduta. L'aereolite che è precipitato in mare in Corsica, si è avvicinato alla terra dal nord; ed è entrato sulla Sardegna dal mare di Castelsardo, passando quindi nel cielo dell'Anglona e della Gallura fino ad Olbia. Anche questo fenomeno sarà causa di preoccupazione per molti, in quanto la Sardegna apparisce minacciata dalle potenze sotterranee e da quelle astrali. Dolorosa sorpresa per coloro che ritenevano di poggiare i piedi su una zona geologicamente tranquilla. La Sardegna è considerata dai geologi come un «massiccio fermo», relitto della Tirrenide, ma le fratture connesse al sistema sardo-corso ed i limiti geologici che si rilevano, abbastanza nettamente in direzione quasi nord-sud, tra i terreni paleozoici e quelli della banda terziario quaternaria, fanno sentire nei terreni più recenti e più elastici le onde superficiali che cozzarono contro i terreni più antichi e vi si riflessero.

Le scosse attuali potrebbero perciò interpretarsi come di indole tettonica puramente locale e ciò troverebbe conferma nel fatto che non si ha notizia che in altri paesi mediterranei siano stati avvertiti, in questi giorni, dei movimenti tellurici". [L'Unione Sarda, 1948.11.19, p. 2]

“CRONACA DI CAGLIARI. IERI DI GIORNO E DI NOTTE NUOVE SCOSSE TELLURICHE NELLA SARDEGNA SUD-ORIENTALE La Gallura vive il suo quarto d'ora di panico. Ancora ieri, nella notte alle ore 3,15 e successivamente nel pomeriggio alle 14,45, due scosse telluriche in senso sussultorio hanno messo in allarme **Tempio** e tutti i centri della zona intensificandosi verso la zona orientale. Ancora **lievissimi danni a qualche fabbricato**, crepe su terreno e soprattutto molta paura in giro”.

[L'Unione Sarda, 1948.11.21, p. 2]

“ALTRA SCOSSA DI TERREMOTO IN GALLURA. E' INDISPENSABILE CHE SI ACCERTINO LE CAUSE DEL FENOMENO. Dobbiamo registrare, nel dare ulteriori notizie delle scosse sismiche, il senso di viva apprensione che si sta diffondendo in provincia, e soprattutto in Gallura, in questi ultimi giorni. Apprensione che è pienamente giustificata dal ripetersi dei fenomeni in una forma che non tende ad affievolirsi. Credevamo in un primo tempo che le segnalazioni dei nostri corrispondenti, fossero il frutto dello stato di eccitazione seguito alle prime manifestazioni di un fenomeno, che mai si è verificato, a memoria di generazioni in Sardegna. Ben presto abbiamo dovuto ricrederci. Le notizie che ci sono pgiunte in qesti giorni da numerosissimi centri, collimano così perfettamente, sia nell'ora in cui le scosse sono avvenute, sia nelle caratteristiche con le quali si sono presentate, che non è possibile avere dubbi sulla loro veridicità. Dal 13 scorso le scosse si sono ripetute senza interruzione in tutta la Gallura. Abbiamo già dato notizia nei numeri scorsi del verificarsi del fenomeno a **Trinità d'Agultu, La Maddalena, Tempio, Olbia, Chiari-monti e Nulvi**. Ci giungono adesso notizie e particolari su nuove scosse registratesi negli stessi centri. Il nostro corrispondente da **Tempio** ci telefona che nella notte tra il 19 e il 20, verso le 2, una scossa è stata avvertita distintamente da tutti gli abitanti. Ieri sera poi, circa alle 14 il fenomeno si è verificato provocando paura e panico. Ad **Aggius** durante la notte le scosse sono state tre, alle 2,30, 3,07, 3.15 nel pomeriggio alle 16,36 la scossa, mettendo in vivo allarme la popolazione ha causato in numerosi fabbricati screpolature e lesioni, alcune delle quali hanno superato i 15 centimetri. A **Trinità d'Agultu**, le nuove scosse hanno fatto sì che l'80% della popolazione si recasse a passare la notte in campagna, con bagagli e coperte, per mettersi al sicuro.

Calcoli approssimativi fanno ritenere che in una settimana si siano verificate nell'intera **Gallura** più di 30 scosse.

Si può anche ritenere che il persistere del fenomeno in Gallura, mentre nelle altre parti non si è avuta più alcuna scossa, sia dovuta [sic] alla natura del terreno sensibile ai movimenti tellurici, e che lo stesso fenomeno vada perdendo d'intensità, tanto che alcuni paesi non lo hanno avvertito, pensiamo tuttavia che spetterebbe alle Autorità della provincia provvedere ad accertare quale sia la causa che lo ha originato, intervenendo a Roma per gli scienziati e gli strumenti indispensabili a compiere tale opera.

Con questa osservazione fdiamo fine alla nostra cronaca odierna, con la speranza che essa non venga lasciata cadere come inutile”.

[Il Corriere dell'Isola, 1948.11.21, p. 4]

“CRONACA DI CAGLIARI. IL TERREMOTO IN SARDEGNA ‘MOVIMENTO TELLURICO DI INTENSITÀ NON ECCESSIVA’

In relazione ai ripetuti fenomeni sismici verificatisi in Sardegna nei giorni scorsi, l’Alto Commissario Gen. Pinna aveva richiesto una opportuna deluci-[sic]. In data di ieri il Ministero ha dei Lavori Pubblici [sic: evidentemente è saltata una riga del testo, NdT]. In data di ieri il Ministero ha risposto con il seguente telegramma: «Il locale Istituto geofisico ha registrato soltanto un movimento tellurico iniziale, di intensità non eccessiva, e profondo da 20 a 30 chilometri. Le scosse successive, non registrate, vengono attribuite dall’Istituto ad assestamento con origine a qualche chilometro di profondità»”.

[L’Unione Sarda, 1948.11.23, p. 2]

“I FENOMENI SISMICI DELLA SARDEGNA IN UN COMUNICATO MINISTERIALE. Cagliari, 22 novembre Il Ministero dei lavori pubblici, richiesto dall’Alto Commissario gen. Pinna, in relazione ai ripetuti fenomeni sismici verificatisi in Sardegna recentemente, ha così telegraficamente risposto: «il locale istituto geofisico ha registrato soltanto un movimento tellurico iniziale di intensità non eccessiva e profondo da 20 a 30 chilometri. Le scosse successive, non registrate, sono attribuite ad assestamento, con origine a qualche chilometro di profondità».

Per quanto laconica, questa notizia è sufficiente a tranquillizzare le popolazioni, specialmente della Gallura, assai allarmate anche per l’assoluto mistero che finora regnava sui fenomeni di cui esse sono state testimoni quasi ogni giorno”.

[Il Corriere dell’Isola, 1948.11.23, p.1]

“CRONACA DI CAGLIARI. TERREMOTO PAROLA TROPPO GROSSA MA BISOGNA CHE UNA COMMISSIONE DI ESPERTI VADA SUL POSTO PER VAGLIARE TUTTI GLI ELEMENTI ED ENUNCIARE UNA CONTROLLATA TEORIA. Terremoto:

parola grossa, forse inadeguata a un movimento tellurico iniziale quale l’Istituto Geofisico di Roma ha definito i fenomeni verificatisi nella Sardegna Alta. Ma «movimento tellurico» è termine che già appartiene ad una più esatta classificazione scientifica; «terremoto», al contrario, è termine usuale, corrente. Ed è questo e nessun altro il modo in cui si è definito in tutta la Sardegna (nella settentrionale non meno che nella meridionale, quella più preoccupata, ma questa non correlativamente tranquilla) quel fenomeno tellurico che in questi giorni ha scosso i nervi a molti in Gallura e i cui risultati e le cui premesse (se tali sono rispetto a sviluppi prevedibili) non sono del tutto catalogati in termini propriamente scientifici. Ora questa classificazione in termini esatti si impone.

In Sardegna, è noto, non esistono apparecchi idonei a questo fine. Esisteva a Carloforte un sismografo che col tempo è divenuto inservibile e mai si è pensato a sostituirlo. Ora – verificatisi quei fenomeni che gli scienziati ritenevano del tutto improbabili – è necessario ripristinare i servizi idonei e soprattutto è necessario stabilire, mediante un’osservazione diretta da parte di una commissione di studiosi, sino a qual punto la fantasia abbia prevalso sui dati di fatto e sino a qual punto possano essere credibili le impressioni manifestate concordemente da centinaia e centinaia di individui.

Intanto, anche senza bisogno di un sopralluogo [sic] un fatto è accertato: che manifestazioni di materia vulcanica esistono nella zona cui si attribuiscono le scosse telluriche. La sorgente termica di Castel Doria (70 gradi) è la controprova di questa asserzione. Sugli elementi già noti in base alla struttura della zona e sugli elementi che affioreranno da un esame controllato dei fenomeni verificatisi di recente si potrà basare una teoria che rassicuri gli abitanti della zona colpita o, in ultima analisi, che spieghi in qualche modo ed enunci in linea di massima quegli sviluppi che dalle premesse attuate possono derivare.

Ora la Sardegna, come zona tranquilla, non ha mai avuto preoccupazioni in materia né misure preventive ha mai adottato. Ha lasciato che andasse alla malora l’unico sismografo esistente e non si preoccupa ora neppure di quel che succede, se non per registrarne più che altro nell’aspetto episodico gli sviluppi. Diciamo la Sardegna e per essa intendiamo chi ne ricopre le alte cariche. Agli organi di Governo rivolgiamo infatti un invito perché invii sul posto una commissione di studiosi (e Cagliari ha studiosi competentissimi in materia) [lacuna] rilevare in base alle testimonianze dei protagonisti [lacuna] giornate di panico ed in base ai dati concreti che rimangono nelle crepe sul terreno e sulle case, quale fondamento scientifico abbia il fenomeno. Solo essi potranno spiegare più in là delle supposizioni che ora avanzano a tavolino sulla scorta di dati incompleti (paventando magari rinnovate attività vulcaniche o giungendo, in estrema analisi, a paragonare i fenomeni complementari che si dice abbiano accompagnato il terremoto, a quei fenomeni che precedettero addirittura il terremoto di Messina) quale consistenza abbiano le paure già allargantisi per contagio quasi in tutta la Sardegna nord-orientale. Essi sapranno dire soprattutto se gli interessi industriali legati al bacino del Coghinas siano in qualche modo minacciati e potranno infine

dare un'assicurazione valida – se non esisterà nessuna ragione di temere di peggio – a quanti oggi vivono in uno stato di estrema agitazione.

Dire che l'istituto geofisico di Roma ha registrato soltanto un movimento tellurico iniziale di intensità non eccessiva non rassicura nessuno. E' noto che un sismografo situato al di là del mare è condizionato nelle sue registrazioni da elementi che possono giustificare addirittura una mancata registrazione di fenomeni non gravi nelle conseguenze immediate ma preoccupanti – coordinati su un piano di complesse osservazioni – nelle conseguenze prevedibili.

Oggi il Congresso Minerario Nazionale tiene impegnati gli studiosi locali. Dopodomani l'Alto Commissario potrà già invitarli a dire una parola conclusiva sui fenomeni verificatisi. E noi non dubitiamo che gli studiosi saranno impegnati in questo studio che torna a loro vantaggio nel quadro delle esperienze dirette e che può dare un orientamento preciso alle autorità in quelli che sono i provvedimenti che dovranno essere adottati. Quello che è certo è questo: che non possono essere tenuti in uno stato di nervosa attesa e di forzata inattività dei cittadini che presumono forse di vivere momenti assai più tragici di quelli che effettivamente vivono.

Tanto più che anche nella notte su ieri altre scosse sono state avvertite in termini non diversi dalle precedenti in tutta la Gallura. (F. jr.)”.

[L'Unione Sarda, 1948.11.24, p. 2]

“CRONACA DI CAGLIARI. CI MINACCIA IL TERREMOTO. E' già in vendita in tutta l'isola il numero 35 di «**Arcobaleno di sera**». Il grande settimanale pubblica una serie di articoli e servizi tra cui risulta particolarmente notevole una inchiesta sulle recenti scosse telluriche della zona nord-orientale della Sardegna. Geologi e scienziati intervistati da «Arcobaleno» non nascondono le loro preoccupazioni per conseguenze molto più gravi dei fenomeni fin qui registrati [...]”.

[L'Unione Sarda, 1948.11.25, p. 2]

“CRONACA DI CAGLIARI. NUOVI ACCERTAMENTI SULLE SCOSSE TELLURICHE. L'INVIO DI UN FUNZIONARIO DELL'ISTITUTO GEOFISICO

Il Ministro dei Lavori Pubblici on. Tupini ha informato l'Alto Commissario per la Sardegna di aver disposto l'invio nella zona di Tempio di un funzionario dell'Istituto Geofisico romano, che sarà accompagnato nella visita da un ingegnere del Genio Civile designato dal Provveditore alle OO. PP. Il provvedimento era stato sollecitato dall'Alto Commissario allo scopo di ottenere più completi aggiornamenti sulle recenti manifestazioni telluriche che hanno allarmato le popolazioni della Sardegna settentrionale”.

[L'Unione Sarda, 1948.11.28, p. 2]

“CI MINACCIA IL TERREMOTO. FISICI E GEOLOGI INTERVISTATI DAL NOSTRO GIORNALE NON NASCONDONO LA LORO PREOCCUPAZIONE PER LA SARDEGNA. TRA IL CANALE DI BONIFACIO E IL LIMBARA SI PRESUMONO DELLE MASSE VULCANICHE IN FERMENTO.

Qualche tempo fa la stampa italiana è stata messa in rumore da una notizia sensazionale. Un geologo inglese aveva affermato in un suo articolo allarmistico che in base ad una serie precisa di fenomeni da lui osservati, era in grado di prevedere che un pauroso cataclisma tellurico si sarebbe abbattuto sull'Italia. Questa previsione era anche circostanziata ed infatti lo scienziato sosteneva che la catastrofe si sarebbe verificata durante la prima settimana di gennaio e probabilmente fra il 3 o il 4 di questo mese. Gli scienziati italiani ed anche quelli stranieri sono insorti contro questa luttuosa previsione dell'inglese e per qualche giorno tutti i giornali hanno riferito il parere dei tecnici, i quali erano sostanzialmente concordi nel confutare l'affermazione del geologo.

In linea di massima poi i nostri scienziati hanno sostenuto che è materialmente impossibile riscontrare delle manifestazioni telluriche premonitrici tanto eloquenti e precise che consentano la fondata previsione di un terremoto. E tale previsione è tanto più assurda quando viene enunciata con un così grande anticipo [sic] sul fenomeno; ed era appunto questo il caso del professore britannico.

Illanguiditasi e finalmente spentasi la polemica scientifica il pubblico dei lettori gradualmente è passato ad interessarsi ad altri argomenti.

I giornali a rotocalco hanno polarizzato l'attenzione di questo pubblico verso la girandola di scandali finanziari, passionali e giudiziari che rendono particolarmente emozionante questo estroso dopoguerra. Ma d'improvviso i recenti fenomeni tellurici verificatisi nella Sardegna nord orientale ripropongono oggi la questione con particolare attualità.

Abbiamo perciò avvicinato alcuni competenti ed abbiamo cercato di intervistarli sulla portata ed il significato delle tre scosse che hanno allarmato le popolazioni di questa zona della nostra isola.

Confessiamo che siamo stati indotti a tentare questa indagine in seguito ad un colloquio quale pur con molte riserve, il quale pur con molte riserve [sic], ci ha fatto capire che gli attuali movimenti tellurici possono rivestire un carattere di eccezionale gravità, presentando una certa affinità con quelli che precedettero altri terremoti tristemente famosi, non escluso quello di Messina.

Abbiamo dunque intervistato alcuni geologi ed abbiamo proposto il problema. La maggior parte di essi si è mostrata abbottonatissima. Molti si sono schermiti sostenendo che la mancanza assoluta in Sardegna di sismografi e di apparecchi segnalatori rende praticamente impossibile uno studio approfondito dei fenomeni. Ci è sembrato tuttavia che alcuni degli interpellati volessero trincerarsi dietro un riserbo che nascondeva una preoccupazione piuttosto viva.

Soltanto uno degli intervistati, e ci spiace di non poter riferire il suo nome assai autorevole in campo scientifico, perché ha posto come condizione il segreto, soltanto uno, come dicevamo, si è prestato cortesemente a fare qualche dichiarazione, che noi riferiamo obbiettivamente, quantunque rivestano un carattere di eccezionale gravità. Non intendiamo naturalmente allarmare con queste rivelazioni la popolazione dell'isola e in particolare quella di Tempio e della Gallura, che risultano direttamente minacciate, anche perché, a detta dell'intervistato [p. 4] tutte le previsioni in campo geologico sono sempre approssimative e limitate alla sfera della probabilità.

Il tecnico geologo da noi interpellato sulla portata dei recenti movimenti sismici nella regione nord orientale dell'isola ha dichiarato che non esclude che questi possano essere i prodromi di gravi movimenti della crosta terrestre in quella zona che potrebbero a loro volta determinare conseguenze imprevedibili. E fra queste un terremoto di rilevante entità cui potrebbe accompagnarsi un maremoto dal quale necessariamente sarebbe investita anche Cagliari e la regione del Campidano.

La causa determinante di tale cataclisma dovrebbe ricercarsi in un fenomeno di assestamento del Canale di Bonifacio, in cui gli scienziati hanno osservato un'eruzione [sic] di lave vulcaniche recenti, e della zona settentrionale della Sardegna.

In questa zona granitica corre la linea di frattura tra il sistema sardo-corso ed il sistema sardo propriamente detto, che divide due terre formatesi in tempi geologici differenti, che appunto a causa della loro diversa formazione, tendono ad assestarsi.

Questa zona, il cui epicentro è Tempio ed il Limbara sovrasterebbe con la sua cortecchia granitica delle imponenti masse vulcaniche che sono in fase di ripresa.

Meravigliati da questa preoccupante dichiarazione abbiamo interrotto [sic] il professore con una osservazione da profani:

Ma non era universalmente noto che la Sardegna fosse una terra asismica?

Ed il professore ha ribattuto:

E' questo un luogo comune, una leggenda che va sfatata. La Sardegna non è affatto asismica. Qui i terremoti possono senz'altro verificarsi. Ed il fatto che non vi siano precisi ricordi storici non esclude la possibilità di tali manifestazioni telluriche, perché in campo geologico, non si conta per anni, ma per millenni ed oltre. D'altronde, egli ha concluso, l'esistenza nella nostra Isola di copiose e numerosissime sorgenti termali sta a testimoniare un'ultima e rilevante fase vulcanica che anima e tormenta anche le viscere della Sardegna.

Un terremoto vero e proprio non è da escludere dunque, professore?

Un terremoto e un concomitante maremoto nella Sardegna nord orientale è possibilissimo e le tre scosse registrate in questi giorni potrebbero essere i fenomeni premonitori.

E quando potrebbe verificarsi?

Voi mi chiedete troppo! Ha esclamato il geologo. Dio solo lo sa. Nel nostro campo, ripeto, si ragiona e si calcola sulla base dei millenni. Potrebbe verificarsi fra una settimana come fra cinquanta o cento anni".

Marcello Serra".

[Arcobaleno di sera, 1948.11.25, pp. 1 e 4].

“ANCORA DUE SCOSSE TELLURICHE IN GALLURA. Ancora due scosse telluriche in **Gallura**: la prima alle ore 5,30 di ieri e la seconda di maggiore intensità ma di minore durata alle 14,35. Un boato simile al rumore di un carro che passi sul selciato ha preceduto le due manifestazioni telluriche, le quali hanno ridestato le ancora sopite paure dei tempiesi”.

[L'Unione Sarda, 1948.12.09, p. 2]

“Nuove scosse di terremoto nella Gallura. **Tempio**, 8 dicembre [1948]. Nuove leggere scosse sismiche scosse sismiche vengono segnalate in Gallura e più accentuate nel tempiese. Essendo scosse del genere di quelle già precedentemente segnalate, la popolazione non ne trae ormai più motivo di particolare allarme”.

[Il Corriere dell'Isola, 1948.12.09, p. 1]

“Dalla Gallura. Ciò che si è pensato del terremoto. Dalla teoria... scolastica a quella atomica. **Tempio**, 28 dicembre. Talvolta è anche piacevole vivere fra le guglie audaci dei monti del Limbara ove l'aria leggera rende cristalline le menti degli abitanti e dà le ali alla loro fantasia. Nel periodo scorso i forestieri sentirono questo piacere in modo del tutto particolare dato che, in seguito alle lievi scosse sismiche verificatesi ogni cetto sociale elaborò delle teorie ad interpretazione dei fenomeni, le più diverse ed anche le più balzane. Ci piace riparlare ora che fra la popolazione si è ristabilita la calma. E' normale che siano gli studenti per primi ad avvertire tutta l'importanza intrinseca degli avvenimenti più trascurabili: così, essendo ormai consuetudine che anche la pioggia può essere motivo di vacanza, tanto più era giusto sbandierare il pericolo del terremoto per ottenere la sospensione delle lezioni. Ogni studente quindi considerò il terremoto alla stregua di una scusa banale che era bene tener su raccontando anzi, spesso e volentieri, d'aver udito scosse e boati di intensità crescente. Il cetto elevato, dal Sindaco ai dirigenti dell'Audax passando per il medico condotto ed i laureati, dissero trattarsi di fenomeni di assestamento quasi che l'isoletta di proposito avesse deciso da un momento all'altro di cambiar posizione. Non mancò la vecchia... astrologa ad affermare d'aver visto una cometa la cui apparizione sembrerebbe coincidere con avvenimenti pregiudizievole per la tranquillità mondiale: così nel '15 avanti la prima guerra, così anche ora. Il che vorrebbe significare che cometa e terremoto dovrebbero essere i segni premonitori di una fine del mondo... imminente. Gli industriali del sughero furono gli unici a non allarmarsi per le affermazioni di una signorinella secondo la quale si sarebbe presto verificato in Sardegna un fenomeno di sommersione, per cui a tutti gli abitatori sarebbe toccato in sorte di morire annegati. E' normale la tranquillità dei suddetti industriali, convinti come sono di galleggiare data la leggerezza della materia di cui... si occupano. Altri ancora fecero della poesia e parlarono di un movimento migratorio che spingerebbe la Sardegna, quasi per un desiderio di appoggio, verso le coste toscane. L'ultima teoria è quella della... bomba atomica. Ma ve la racconterò un'altra volta”.

[Il Corriere dell'Isola, 1948.12.29, p. 4]

“[...] è stato nuovamente interrogato il prof. Padre Vannucchi, direttore dell'Osservatorio di S. Domenico di Prato. L'eminente scienziato ha dichiarato: «Il panico prodotto dalla notizia propagata dal meteorologo inglese riguardante la scossa che dovrebbe avverarsi il 6 corrente va sempre aumentando di intensità, specialmente nel cetto popolare. In un comunicato già diramato – ha detto Padre Vannucchi – ci siamo ingegnati di dimostrare l'infondatezza di questo timore, perché fino ad oggi non conosciamo nessun preavvisatore di movimenti tellurici. E' inutile il dire che la gente colta, che ragiona con calma e in base a dati ed esperimenti scientifici ha riconosciuto giuste, avvalorandole, le ragioni da noi portate. Di più noi modestamente crediamo privo di fondamento l'allarme prodotto da alcune scosse di terremoto avvenute nell'Umbria e Lazio nei giorni scorsi. Come si ricorderà il periodo sismico nell'Umbria e nel Lazio ebbe inizio circa alle ore 22,16 del giorno 17 dicembre scorso. Tale inizio fu avvertito specialmente a terni. Dopo alcune scossette di primo e secondo grado, il giorno 31 dello stesso mese si ebbe la scossa risolutiva che produsse panico nella popolazione e danno anche ai fabbricati. A questa scossa hanno fatto seguito sull'epicentro alcuni altri movimenti tellurici di assestamento senza conseguenze dannose, cosa che si verifica sempre dopo una scossa di una certa intensità e che ordinariamente segna la fine del periodo sismico». «Ora non sappiamo in base a quale ragionamento – ha proseguito Padre Vannucchi – si vuole attribuire una certa correlazione a questi movimenti sismici del mese di dicembre u.s. e di questo mese con un terremoto che dovrebbe verificarsi, secondo il meteorologo inglese il 6 gennaio prossimo. Ripetiamo: il terremoto non si può preavvisare e se qualche scossetta si dovesse verificare sarebbe una cosa puramente fortuita»”.

[L'Unione Sarda, 1949.01.05, p. 4]

“SECONDO LE PREVISIONI DI UNO SCIENZIATO INGLESE. **OGGI IN ITALIA: TERREMOTO**. Due scosse registrate ieri nella Sabina. Il 95 per cento degli edifici di una località della zona crollati o danneggiati. L'opera di soccorso alle popolazioni colpite. Roma, 5 gennaio. Secondo notizie giunte stasera, **William Wheeler**, l'inglese che ha predetto un terremoto per domani 6 gennaio in Italia, ha dichiarato che d'ora in avanti

si asterrà dal formulare simili predizioni nei loro dettagli «per impedire il verificarsi di un senso di panico tra le popolazioni interessate». Il Wheeler ha tuttavia aggiunto di essere certo che un potente moto tellurico si verificherà domani o venerdì in una parte del mondo. «Probabilmente – egli ha detto – il fenomeno si produrrà in Italia o in Giappone, ma posso sbagliare. Queste le previsioni del meteorologo inglese. Purtroppo però il terremoto si è fatto sentire anche ieri, con scosse avvertite a Rieti e in **Sardegna** [...] [*l'articolo prosegue con alcuni dettagli sul terremoto nel reatino, senza riprendere in alcun modo il riferimento alla Sardegna, ndc*]”.

L'Unione Sarda, 1949.01.06, n. 5, p. 1]

“Errate le previsioni dello scienziato inglese. Nessuna scossa tellurica registrata ieri nella penisola [Articolo analogo a quello de L'Unione Sarda che nega la previsione, con intervista al direttore dell'Osservatorio di Prato, Padre Vannucchi, a seguire una luga corrispondenza inviata dal Peronaci] [...] INTERESSANTE RELAZIONE DI UN GEOFISICO. I FENOMENI SISMICI IN GALLURA. Riteniamo opportuno pubblicare integralmente quanto ci invia il dott. Peronaci in merito ai fenomeni sismici recentemente verificatisi in **Gallura** e che tanto hanno interessato la popolazione sarda. Il 13 novembre alle ore 10,45 ca. veniva avvertita in tutta la Sardegna settentrionale una intensa scossa di terremoto di carattere prevalentemente sussultorio preceduto da boato udibile in tutta la zona circostante **Tempio**. La scossa, che dal punto di vista macrosismico può essere classificata approssimativamente al sesto grado della scala Mercalli (avvertita da tutti nelle case con spavento, caduta di calcinacci e lesioni leggere negli edifici meno solidi) produsse principalmente lesioni ai fabbricati dei paesi di **Aggius, Trinità, Badesi**. Dal 13 novembre in poi furono avvertite una serie di scosse (una ventina circa) nella zona di trinità, tempio, Aggius. Dette scosse presentarono la caratteristica essenziale di essere di natura strettamente locale in quanto ad esempio, alcune di esse non furono avvertite contemporaneamente nei tre paesi citati; esse non produssero danni apprezzabili, benché secondo l'impressione riportata dagli abitanti, fossero state avvertite con una sensibile intensità. Il loro carattere fu prevalentemente sussultorio e furono sempre precedute da boati e l'impressione che se ne aveva era «come di tonfi sotterranei in prossimità della superficie della crosta terrestre». Sulla scorta dei dati microsismici registrati dalla rete sismica nazionale dell'Istituto Nazionale di Geofisica e dei dati macrosismici raccolti sul posto, una interpretazione dell'attuale periodo sismico può essere tentata solo in via molto approssimativa per i seguenti motivi: 1) la regione interessata è sismicamente sconosciuta. Infatti la Sardegna, pur essendo vaste zone occupate da rocce di carattere eruttivo terziarie con conii quaternari vulcanici ben conservati, è ritenuta una terra pochissimo soggetta a fenomeni sismici. La storia sismica della regione infatti ci permette di rilevare un centro sismico nella parte meridionale dell'Isola che dette origine a scuotimenti negli anni 1615-1771-1835-1855, mentre nella parte settentrionale si ebbe un solo terremoto il cui epicentro macrosismico è da porsi nella zona di Ittireddu nel giugno 1870, e la cui intensità raggiunse il quinto grado della scala Mercalli. 2) Le registrazioni ottenute dalla rete sismica nazionale si riferiscono solo alla scossa del 13 novembre [...] In ogni modo, in base ai dati in possesso dell'Istituto, l'epicentro macrosismico della scossa del 13 può essere posto in un cerchio di indeterminazione di raggio di una decina di km. E di centro di coordinate [...] Lat. 40° 56' ca. Nord Long. 8° 53' ca. Est [...] La profondità dell'epicentro è normale, cioè compresa fra 10-20 km. Circa [...] Nella regione di **Tempio** e paesi circostanti, in ogni modo l'intensità è da valutarsi al sesto grado della scala Mercalli. Le osservazioni macrosismiche compiute sul posto, hanno messo in rilievo una apparente anormalità di propagazione per l'energia sismica (si è notato infatti che **Muntiggioni** non ha subito danni rilevanti pure essendo vicinissima ai paesi più colpiti) [...] I danni riscontrati negli edifici presentano tutti le stesse caratteristiche: distacco di volte dai muri di sostegno e lesioni agli spigoli; essi sono da imputarsi più che all'intensità della scossa, alle malte di fango che legano i massi di granito di cui sono composti gli edifici. Si è notato ad esempio che non si esegue nessun legamento tra i muri maestri di una casa sì che questi sono negli spigoli solamente accostati e cementati con malta di fango. Per quanto riguarda le successive scosse esse sono da ritenersi estremamente superficiali. [...] naturalmente per le su esposte ragioni nessuna previsione può farsi circa l'andamento dell'attuale periodo sismico”.

[Il Corriere dell'Isola, 1949.01.07, p. 1]

“Ancora il terremoto. Panico in Gallura per un'altra scossa. Influenzato dalle previsioni che invano gli scienziati avevano smentito, il panico per l'ennesima scossa tellurica è stato avant'ieri assai più diffuso a **Tempio** di quanto non lo fosse stato per tutte le precedenti manifestazioni telluriche, delle quali qualcuna aveva avuto assai maggiore violenza. La scossa di avant'ieri è stata, come le altre volte, a carattere

sussultorio: è durata cinque secondi circa e non ha prodotto danno alcuno. Essa è stata registrata in tutta la zona. Collegata con analoghe manifestazioni telluriche in altre parti d'Italia, questa manifestazione della Gallura è sembrata avvalorare una teoria destituita d'ogni fondamento scientifico e solo per questo ha causato un panico del tutto sproporzionato all'avvenimento. Ma gli animi si sono poi calmati e la città ha ripreso il suo ritmo normale”.

[L'Unione Sarda, 1949.01.08, p. 2]

“Recentissime. CHI HA PREDETTO I TERREMOTI IN ITALIA È... UN MAGAZZINIERE. Ritornano alle loro case gli abitanti di Rieti e Rivodutri. Due lievi scosse telluriche registrate a Torino passano completamente inosservate alla popolazione. Roma, 7 gennaio. Da Rieti si apprende che la calma è tronata fra quelle popolazioni che da stamane hanno fatto ritorno alle loro case [...]Frattanto il corrispondente da Londra di un giornale del mattino informa che il Wheller [sic] non è uno scienziato, ma soltanto un dilettante di studi sismologici. La sua vera professione è quella del magazziniere. La figlia ventenne del Wheeler ha detto che quando suo padre torna a casa la sera si arma di carta e matita, si ritira nel suo studio, e non permette a nessuno di avvicinarsi a lui. Dopo aver acceso il fuoco del camino della sua stanza i familiari se ne vanno e lui rimane per ore a compiere i suoi studi meteorologici e fisici. «Non chiedete a me come li faccia – ha detto la ragazza- è un mistero per tutti noi. Tutto ciò che so è che scrive una quantità di cifre e che studia le stelle e il tempo. Tiene tutti i suoi segreti chiusi a chiave nella sua scrivania» [...]”.

[L'Unione Sarda, 1949.01.08, p. 4]

”Per una notizia non vera. Valanghe di telegrammi piovono a Santa Teresa. Indignata la popolazione per il propalarsi di notizie allarmistiche. **S. Teresa Gallura**, 10 genn. Vivo stupore hanno causato egli abitanti di questo paese numerosi telegrammi abbattutisi come una valanga dai vari centri d'Italia chiedenti con rasi angosciate notizie di amici e parenti qui residenti. Fatto strano soprattutto perché nessun avvenimento si era verificato, tale da giustificare un allarme si vivo in tutta Italia. La spiegazione dell'enigma che interessava ed incuriosiva tutti i cittadini si è avuta quando a sera, ci è stato dato di leggere il «Giornale d'Italia». Nella pagina isolana, infatti il foglio di Roma portava una corrispondenza da Cagliari nella quale ci si diffondeva in particolari allarmistici circa alcune scosse di terremoto che avrebbero causato nel nostro centro come pure a **Trinità d'Agultu**, notevoli danni alle abitazioni. Ora il fatto almeno per quel che riguarda S. Teresa non risponde a verità, ci chiediamo quindi quale scopo abbai inteso perseguire l'incauto articolista riferendo una notizia del genere atta, naturalmente, a suscitare non poco scalpore. Sarebbe meglio per l'avvenire, informarsi meglio, ad evitare il fastidio di una smentita”.

[Il Corriere dell'Isola, 1949.01.11, p. 3]

“Mese di Novembre 1948 [...]. **13**. Epicentro nella Sardegna settentrionale; sentito di VI° ad **Aggius, Viddalba, Vignola** (prov. di Sassari); di V a **Sassari, Cheremule, Bartigiadas, Isola Asinara** (tutti in prov. di Sassari); di IV a **Castelsardo, Giave, Bulzi, La Maddalena, Bono, Ittireddu** (tutti in prov. di Sassari); di III a **Benedutti** (Sassari). [...] **16** 21.57 terremoto vicino in forte agitazione sentito a **Ittireddu** (Sardegna) [...] Il **21** novembre alle ore 21h 50m ca. è stata sentita una scossa di VI Mercalli ad **Aggius, Viddalba e Vignola** (prov. di Sassari) non registrata negli osservatori [...] Dicembre [...] **8**. Reiterate scosse di terremoto avvertite nella **provincia di Sassari** (ore 4h 30m, 13h 15m, 13h 45m, 23h ca.) IV-V Scala Mercalli [...] **29** Una scossa di terremoto avvertita dalle popolazioni della **provincia di Sassari** (ore 21h 45m ca.)”. [ING, 1948, Novembre-Dicembre]

“Località: **Sassari**

Provincia: Sassari

Giorno: 13

Mese: Novembre

Anno: 1948

Principio della scossa ad ore legali: 10h 54m [...]

Durata della scossa: 15s

Quanto tempo decorre fra le varie riprese? La scossa avvertita è stata unica Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? In qualche zona la componente verticale è stata di maggiore intensità; il carattere della scossa però era prevalentemente ondulatorio.

Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ENE

Il movimento cambiò direzione? –

Effetti della scossa [...]: La scossa, di debole intensità è stata avvertita da molte persone e specialmente da quelle che stavano sedute a tavolino. In alcuni rioni ha prodotto intensi tremolii di vetrate. Qualche fenditura molto leggera nel palazzo provinciale che è situato nella zona in cui il movimento sismico ebbe maggiore intensità; in diversi uffici gli impiegati hanno abbandonato il lavoro e si sono riversati nelle strade. [...]:

Intensità 4° (Scala Forel-De Rossi). [...]

Segni negli animali - [...]:

Fenomeni luminosi: -

Rombi sotterranei - [...]: [...]

Note diverse: Nella zona in cui sorge l'Osservatorio si ebbero oscillazioni straordinariamente deboli e passarono quasi inosservate. Quanto è stato esposto è stato dedotto da informazioni assunte.

Nome e qualifica del relatore: Il Direttore dell'Istituto di Fisica e dell'Osservatorio

1) Località: **Sassari**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 13

4) Mese: NOVEM.

5) Anno: 1948

6) Principio della scossa ad ore legali: 11,05

[...]

8) Si ebbero più riprese? SI

9) Quante? TRE

10) Durata della scossa (in secondi): 4+3+3

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Circa tre secondi fra 1a e 2a, e tre fra 2a e 3a

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? Sussultoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: NON bene avvertibile. Forse NO-SE?

14) Il movimento cambiò di rezione? NO

15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita relativamente da molti all'interno di case, e specialmente seduti. Ha prodotto tremito di infissi, leggiera oscillazione do oggetti sospesi, qualche piccola lesione di intonaco di murature, nessun suono di campanelli o campane, nessun danno a cose o persone, lieve impressione.

16) Intensità [...]: grado IV°

17) Segni negli animali [...]: Nessuno

18) Fenomeni luminosi: Nessuno

19) Rombi sotterranei [...]: Nessuno

[...]

22) Note diverse: -

23) Spedita il: 14 dic. 1948

Nome e qualifica del relatore: Geometra Dino Tolu

1) Località: **Aggus e Fraz. Trinità=Badesi=Viddalba e Vignola**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: tredici

4) Mese: Novemb.

5) Anno: 1948

6) Principio della scossa ad ore legali: 10,55

[...]

8) Si ebbero più riprese? SI

9) Quante? 3

10) Durata della scossa (in secondi): dieci

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Dalla 1a alla 2a ore 2 = dalla 2a alla 3a ore 1

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: dalla Sardegna settentrionale

14) Il movimento cambiò direzione? NO

15) Effetti della scossa [...]: Avvertita da tutti nelle case e da molti con spavento e fuga all'aperto, ca-

duta di oggetti nelle case, caduta di calcinacci con qualche lesione leggera negli edifici meno solidi.

Rombi sotterranei in precedenza

16) Intensità [...]: VI°

17) Segni negli animali [...]: ———

18) Fenomeni luminosi: ———

1) Località: **Florinas**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 13

4) Mese: novembre

5) Anno: 1948

6) Principio della scossa ad ore legali solari: 10,30?

[...]

8) Si ebbero più riprese? No?

9) Quante? -

10) Durata della scossa (in secondi): quattro?

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ignorasi

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ignorasi

14) Il movimento cambiò direzione? ignorasi

15) Effetti della scossa [...]: La scossa fu avvertita da pochi e, in una casa a pian terreno, produsse un tremolio brevissimo di piccoli oggetti esistenti nella credenza.

16) Intensità [...]: molto leggera

17) Segni negli animali [...]: -

18) Fenomeni luminosi: -

19) Rombi sotterranei [...]: -

1) Località: **Porto Torres**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 13

4) Mese: 11

5) Anno: 1948

6) Principio della scossa ad ore legali: solare 11

[...]

8) Si ebbero più riprese? no

9) Quante? -

10) Durata della scossa (in secondi): pochi secondi

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ?

14) Il movimento cambiò direzione? ?

15) Effetti della scossa [...]: E' stata avvertita da parecchie persone, ma senza nessuna apprensione e senza far pensare che fosse terremoto se non dopo saputo che anche altri avevano avvertito il fenomeno

16) Intensità [...]: leggera

17) Segni negli animali [...]: -

18) Fenomeni luminosi: -

19) Rombi sotterranei [...]: -

[...]

22) Note diverse: -

23) Spedita il: 10.12.1948

Nome e qualifica del relatore: Il Sindaco

1) Località: **Borutta**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 13

- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,20
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? -
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): 2
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: -
- 14) Il movimento cambiò direzione? -
- 15) Effetti della scossa [...]: leggera
- 16) Intensità [...]: -
- 17) Segni negli animali [...]: -
- 18) Fenomeni luminosi: no
- 19) Rombi sotterranei [...]:

- 1) Località: **Ittireddu**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,45
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? -
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): 3 secondi
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: -
- 14) Il movimento cambiò direzione? -
- 15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita nei piani superiori da persone sedute e in piedi. Ha provocato tremolio di piccoli e grandi oggetti. Nessun danno alle abitazioni. Nessuna vittima.
- 16) Intensità [...]: mediocre
- 17) Segni negli animali [...]:
- 18) Fenomeni luminosi:

- 1) Località: **Bulzi**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,50 asron.
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? unica
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): un secondo
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: non precisato
- 14) Il movimento cambiò direzione? Non precisato
- 15) Effetti della scossa [...]: IV = scossa avvertita da tutta la popolazione – maggior parte donne dedicate alle facende di casa in quell'ora (10,50). Avvertita anche dagli uomini in campagna. Ha prodotto forte tremolio delle vetrate e degli ambienti; qualche fenditura in case mal costruite. Nessuna caduta di edifici – nessuna vittima.

- 16) Intensità [...]: IV=circa un secondo
- 17) Segni negli animali [...]: non notati
- 18) Fenomeni luminosi: -

- 1) Località: **La Maddalena**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 11
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? -
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): 10''
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: si ignora
- 14) Il movimento cambiò direzione? si ignora
- 15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita da molti, sia da coloro che trovavansi al lavoro, in cammino e nella propria casa. Ha prodotto un leggero tremolio alle porte e alle invetriate. Rombo aereo in precedenza.
- 16) Intensità [...]: IV°
- 17) Segni negli animali [...]: si ignora
- 18) Fenomeni luminosi: avvenuti nella notte dal 13 al 14-11-948

- 1) Località: **Benetutti**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10 e 55
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? Nò
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): 5 o 6 secondi
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ignorasi
- 14) Il movimento cambiò direzione? ignorasi
- 15) Effetti della scossa [...]: Leggera
- 16) Intensità [...]: III
- 17) Segni negli animali [...]: Nessuno
- 18) Fenomeni luminosi: Nessuno (cielo perfettamente sereno)

- 1) Località: **Bortigiadas**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,45
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? si
- 9) Quante? 4
- 10) Durata della scossa (in secondi): due
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Da un'ora a quattro ore
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria

- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: -
 14) Il movimento cambiò direzione? -
 15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita da tutti gli abitanti, sia che questi si trovassero seduti, coricati, al lavoro od in cammino. La scossa ha prodotto tremolio di impiantiti e rovesciamento d'oggetti, come per esempio ha capovolto i calamai dei bambini che trovavansi a scuola. Mancano i campanelli; la scossa è stata percepita in ogni abitazione. Nessuna caduta parziale o totale di edifici. Nessuna vittima.
 16) Intensità [...]: forte
 17) Segni negli animali [...]: contemporanei Rombi aerei contemporanei
 18) Fenomeni luminosi: nulla

- 1) Località: **Ardara**
 2) Provincia: Sassari
 3) Giorno: 13
 4) Mese: Novembre
 5) Anno: 1948
 6) Principio della scossa ad ore legali: 11h 7m
 [...]
 8) Si ebbero più riprese? no
 9) Quante? -
 10) Durata della scossa (in secondi): pochi secondi
 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Una sola volta
 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? Sussultoria prima ondulatoria poi senza interruzione una sull'altra
 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ?
 14) Il movimento cambiò direzione? ?
 15) Effetti della scossa [...]: Le scosse sono state lievissime e sono state avvertite da gran parte della popolazione le scosse hanno prodotto qualche screpolatura sugli intonachi in qualche casa: nessun danno. Non si è notato spavento da parte di questa popolazione.
 16) Intensità [...]: -
 17) Segni negli animali [...]: -
 18) Fenomeni luminosi: -

- Località: **Isola Asinara**
 Provincia: Sassari
 Giorno: 13
 Mese: Novembre
 Anno: 1948
 Principio della scossa ad ore legali: [...] 10h 55m
 Durata della scossa: 5 secondi
 Quanto tempo decorre fra le varie riprese? Soltanto una scossa
 Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? Sussultorio e ondulatorio
 Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: Sud Est
 Il movimento cambiò direzione? no
 Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita da molte persone nell'interno delle case, mentre le persone sulla strada, non si sono accorti della scossa. Durante la scossa con moto sussultorio tremavano i pavimenti, mentre con modulo ondulatorio si verificava l'oscillamento dei muri del fabbricato del semaforo e del faro. Nessuna fenditura ai fabbricati ha prodotto la scossa. Rombo aereo da SE in precedenza.
 Intensità [...]: Va

- 1) Località: **ASINARA**
 2) Provincia: Sassari
 3) Giorno: 13
 4) Mese: 11

- 5) Anno: 1948
 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,55
 [...]

8) Si ebbero più riprese? -
 9) Quante? -
 10) Durata della scossa (in secondi): 5
 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? Prima sussultoria poi ondulatoria
 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: Sud
 14) Il movimento cambiò direzione? -
 15) Effetti della scossa [...]: Avvertita da tutti gli abitanti dell'isola.
 16) Intensità [...]: V
 17) Segni negli animali [...]: -
 18) Fenomeni luminosi: -
 19) Rombi sotterranei [...]: Boato antecedente la scossa
 [...] -
 22) Note diverse: -
 23) Spedita il: 13-11-48
 Nome e qualifica del relatore: Capo seg. Oddone Impagliazzo

- 1) Località: **Bonnanaro**
 2) Provincia: Sassari
 3) Giorno: 13
 4) Mese: 11
 5) Anno: 1948
 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,30
 [...]

8) Si ebbero più riprese? -
 9) Quante? -
 10) Durata della scossa (in secondi): due
 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: -
 14) Il movimento cambiò direzione? -
 15) Effetti della scossa [...]: Leggera
 16) Intensità [...]: -
 17) Segni negli animali [...]: -
 18) Fenomeni luminosi: -

- 1) Località: **Bonorva**
 2) Provincia: Sassari
 3) Giorno: 13
 4) Mese: 11
 5) Anno: 1948
 6) Principio della scossa ad ore legali: 11.03
 [...]

8) Si ebbero più riprese? no
 9) Quante? -
 10) Durata della scossa (in secondi): Tre
 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: Nord
 14) Il movimento cambiò direzione? -
 15) Effetti della scossa [...]: Leggera, avvertita da poche persone
 16) Intensità [...]: III

- 17) Segni negli animali [...]: -
 - 18) Fenomeni luminosi: -
 - 19) Rombi sotterranei [...]: -
 - [...]
 - 22) Note diverse: Nessun danno
 - 23) Spedita il: 9-12-48
- Nome e qualifica del relatore: Pritti

- 1) Località: **Laerru**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10.30
- [...]
- 8) Si ebbero più riprese? no
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): 4
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: -
- 14) Il movimento cambiò direzione? -
- 15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita da molti stando seduti, in cammino e al lavoro. Ha prodotto tremolio di porte e invetriate senza suono di campanelli. Ha prodotto leggere fenditure in una casa male costruita. Nessuna caduta di edifici, né vittime.
- 16) Intensità [...]: -
- 17) Segni negli animali [...]: -
- 18) Fenomeni luminosi: -

- 1) Località: **BONO**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: XI
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,55
- [...]
- 8) Si ebbero più riprese? no
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): tre
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? +
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: Non si è compresa
- 14) Il movimento cambiò direzione? No
- 15) Effetti della scossa [...]: grado IV – sensibile o mediocre. avvertita [sic!] da molti, in piedi e seduti, desti, tremolio di porte, vetri, oggetti nelle credenze non si sono ferificate [sic!] fenditure. Rombi contemporanei.
- 16) Intensità [...]: IV
- 17) Segni negli animali [...]: ignorasi
- 18) Fenomeni luminosi: la notte antecedente e successiva si è visto il disco di fuoco, ed una cometa

- 1) Località: **ILLORAI**
- 2) Provincia: SASSARI
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10,55

[...]

- 8) Si ebbero più riprese? NO
- 9) Quante?
- 10) Durata della scossa (in secondi): 3
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse?
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ?
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ?
- 14) Il movimento cambiò direzione? ?
- 15) Effetti della scossa [...]: Scossa leggera avvertita da parecchie persone sedute al lavoro specialmente in uffici al piano superiore
- 16) Intensità [...]: leggera
- 17) Segni negli animali [...]: ?
- 18) Fenomeni luminosi: niente

1) Località: **Cheremule**

- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 10.55

[...]

- 8) Si ebbero più riprese? no
- 9) Quante?
- 10) Durata della scossa (in secondi): tre
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse?
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? Carattere imprecisato
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento:
- 14) Il movimento cambiò direzione? Nord o nord-est
- 15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita da quasi tutta la popolazione che si trovava nell'abitato e anche da qualcuno che era in campagna. Ha prodotto tremolio degli edifici e qualche fenditura in qualche casa vecchia o mal costruita. Non si ebbero danni di sorta. Si è notato spostamento di alcuni oggetti posti su mobili o di libri negli scaffali.
- 16) Intensità [...]: forte
- 17) Segni negli animali [...]: non notato. Un po' di panico dopo la scossa; qualcuno ha abbandonato la casa.
- 18) Fenomeni luminosi: nessuno

1) Località: **Bultei**

- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 11

[...]

- 8) Si ebbero più riprese? no
- 9) Quante?
- 10) Durata della scossa (in secondi): un secondo
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: Nord-Est
- 14) Il movimento cambiò direzione? no
- 15) Effetti della scossa [...]: Avvertita da poche persone
- 16) Intensità [...]: Leggera
- 17) Segni negli animali [...]: precedenti
- 18) Fenomeni luminosi: nessuno

- 1) Località: **Chiaramonti**
 - 2) Provincia: Sassari
 - 3) Giorno: 13
 - 4) Mese: Nov
 - 5) Anno: 1948
 - 6) Principio della scossa ad ore legali: 11,15
[...]
 - 8) Si ebbero più riprese? si
 - 9) Quante? 2
 - 10) Durata della scossa (in secondi): 12
 - 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Circa 5 secondi
 - 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
 - 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ?
 - 14) Il movimento cambiò direzione? ?
 - 15) Effetti della scossa [...]: Avvertita dalla quasi generalità degli abitanti specialmente all'interno delle case. Tremito di infissi e cristalli. Leggera oscillazione degli oggetti sospesi
 - 16) Intensità [...]: IV
 - 17) Segni negli animali [...]: -
 - 18) Fenomeni luminosi: no
 - 19) Rombi sotterranei [...]: Rombo nell'aria contemporaneo alla scossa.
[...]
 - 22) Note diverse: -
 - 23) Spedita il: 6-12-1948
- Nome e qualifica del relatore: Il Segretario [del Comune, Ndr]

- 1) Località: **Castelsardo**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 11
[...]
- 8) Si ebbero più riprese?
- 9) Quante? 2
- 10) Durata della scossa (in secondi): 4 o 5 secondi
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? 12 ore circa
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento:
- 14) Il movimento cambiò direzione?
- 15) Effetti della scossa [...]: La prima avvertita da quasi la totalità della popolazione, sia nelle case, in campagna sulla spiaggia e anche in mare. La seconda scossa è successa alle ore 23 45 con minore durata e minore intensità, è stata avvertita solamente da persone sveglie
- 16) Intensità [...]: IV
- 17) Segni negli animali [...]:
- 18) Fenomeni luminosi: La sera della scossa è stato notato un frammento di corpo celeste luminoso che si spostava a velocità vertiginosa in direzione nord ovest

- 1) Località: **Anela**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 11.30
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? no

- 9) Quante? Una sola
- 10) Durata della scossa (in secondi): [...] circa
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse?
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento:
- 14) Il movimento cambiò direzione?
- 15) Effetti della scossa [...]: La scossa venne avvertita da parecchie persone, ma sempre poche relativamente al numero degli abitanti del paese. L'avvertirono le persone che si trovavano sedute e deste, provocando soltanto tremolio di porte, finestre e armadi senza suono di campanelli.
- 16) Intensità [...]: leggera
- 17) Segni negli animali [...]: non risulta
- 18) Fenomeni luminosi: nessuno

- 1) Località: **Giave**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 13
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 11 3/4
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? no
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): circa 3 secondi
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: nord a sud
- 14) Il movimento cambiò direzione? -
- 15) Effetti della scossa [...]: La scossa fu avvertita da pochi e si manifestò con tremolio di invetriate e di piccoli oggetti alle pareti dei piani superiori di qualche casa.
- 16) Intensità [...]: grado IV
- 17) Segni negli animali [...]: -
- 18) Fenomeni luminosi: -

- 1) Località: Giave
 - 2) Provincia: Sassari
 - 3) Giorno: 13
 - 4) Mese: 11
 - 5) Anno: 1948
 - 6) Principio della scossa ad ore legali: 11 3/4
- Nel bordo della cartolina una notazione: "Risposta negativa da Cossone [probabilmente **Cossoine**] [e] **Ittiri** (Sassari)

- 1) Località: **Ittireddu**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: **16**
- 4) Mese: 11
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 22.55
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? -
- 9) Quante? -
- 10) Durata della scossa (in secondi): 4 secondi
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? ondulatoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: ?
- 14) Il movimento cambiò direzione? ?

- 15) Effetti della scossa [...]: E' stata avvertita da pochi che si trovavano a letto o in campagna desti. Ha prodotto grande tremolio di letti e di mobili, nonché di porte e di altri oggetti piccoli e grandi. Nessun danno alle abitazioni. Nessuna vittima.
- 16) Intensità [...]: mediocre
- 17) Segni negli animali [...]: -
- 18) Fenomeni luminosi: -

- 1) Località: **Aggus e Fraz. Trinità=Badesi Viddalba e Vignola**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 21
- 4) Mese: Novem
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 22,55
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? SI
- 9) Quante? 2
- 10) Durata della scossa (in secondi): dieci
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Ore cinque
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: dalla Sardegna settentrionale
- 14) Il movimento cambiò direzione? NO
- 15) Effetti della scossa [...]: Avvertita da tutti nelle case e da molti con spavento fuga all'aperto caduti di oggetti nelle case, caduta di calcinacci con qualche lesione leggera negli edifici meno solidi.
- 16) Intensità [...]: VI°
- 17) Segni negli animali [...]: -
- 18) Fenomeni luminosi: -
- 19) Rombi sotterranei [...]: Rombi sotterranei: precedenti alla scossa
[...]
- 22) Note diverse: dal giorno 13/11/48 alla data di quest'ultima scossa quasi giornalmente e prevalentemente verso le ore 4 del mattino altre scosse di leggera entità.
- 23) Spedita il: 8/12/1948
- Nome e qualifica del relatore: Lanna Gio: Battista (Sindaco)

Prefettura di Sassari. N. di prot. 1177 Div. Gab. Sassari 13 dicembre 1948. Oggetto: Scosse telluriche in Gallura.

All'Istituto Nazionale Geofisico presso l'Università di ROMA.

Si comunica che il giorno 8 corrente in **Tempio e Trinità d'Agultu** furono avvertite nuove leggere scosse telluriche in senso sussultorio accompagnate da boati, alle ore 5,30 – 14,15 – 14,45 – 24.

La scossa più sensibile fu quella delle ore 14,45.

Il Prefetto.

- 1) Località: **Aggus e Fraz. Trinità=Badesi Viddalba e Vignola**
- 2) Provincia: Sassari
- 3) Giorno: 8
- 4) Mese: 12
- 5) Anno: 1948
- 6) Principio della scossa ad ore legali: 14,45
[...]
- 8) Si ebbero più riprese? SI
- 9) Quante? 3
- 10) Durata della scossa (in secondi): 15
- 11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Ore 2
- 12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria
- 13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: dalla Sardegna Settentrionale
- 14) Il movimento cambiò direzione? NO
- 15) Effetti della scossa [...]: Avvertita da tutti nelle case e da molti con spavento fuga all'aperto ca-

duta di oggetti nelle case, caduta di calcinacci con qualche lesione negli edifici meno solidi.

16) Intensità [...]: VI°

17) Segni negli animali [...]:

18) Fenomeni luminosi: -

19) Rombi sotterranei [...]: Rombi sotterranei precedenti alla scossa

[...]

22) Note diverse: dal giorno 21/11/1948 a oggi si sono susseguite quasi giornalmente prevalentemente verso le ore 4 del mattino altre scosse di leggera entità.

23) Spedita il: 8/12/1848

Nome e qualifica del relatore: Lanna Gio: Battista (Sindaco)

[notazione manoscritta a margine] Aggius (i) e anche Tempio, stando a una lettera. (i) Trinità, Budesi, Viddalba, Vignola frazioni di Aggius

1) Località: **Bortigiadas**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 8

4) Mese: 12

5) Anno: 1948

6) Principio della scossa ad ore legali: 5,35 14 35

[...]

8) Si ebbero più riprese? si

9) Quante? 2

10) Durata della scossa (in secondi): 2

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? 7, e 25 minuti [notazione aggiunta: la 2a scossa a 13.5]

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: dal nord verso sud

14) Il movimento cambiò direzione? ?

15) Effetti della scossa [...]: La scossa è stata avvertita da tutti indistintamente i quali si trovavano in tutte le posizioni, ha prodotto tremolio degli oggetti, e delle pareti delle abitazioni, ma senza il provocamento di fenditure. Nessuna caduta di edifici

16) Intensità [...]: forte

17) Segni negli animali [...]: nessuno

18) Fenomeni luminosi: nulla

19) Rombi sotterranei [...]: non si è in grado di specificarli: si sono uditi immediatamente e precedentemente alla scossa

[...]

22) Note diverse: Le scosse della giornata sono state nel complesso n. 3: la prima alle ore 5,35, la seconda alle 14,10 e la terza alle 14,35. La prima e la terza sono state della stessa intensità, la seconda alquanto più debole.

23) Spedita il: 9/12/1948

Nome e qualifica del relatore: Il Sindaco

1) Località: **Aggius e Franz. Trinità=Badesi Viddalba e Vignola**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 29

4) Mese: 12

5) Anno: 1948

6) Principio della scossa ad ore legali: 22,45

[...]

8) Si ebbero più riprese? no

9) Quante? -

10) Durata della scossa (in secondi): 10 secondi

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? -

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: dalla Sardegna settentrionale

14) Il movimento cambiò direzione? NO

- 15) Effetti della scossa [...]: Avvertita generalmente nelle case, ma da pochi nelle strade, con risveglio di persone addormentate, con spavento di alcuni.
 16) Intensità [...]: V°
 17) Segni negli animali [...]: -
 18) Fenomeni luminosi: -

1) Località: **Aggius e Fraz. Trinità=Badesi Viddalba e Vignola**

2) Provincia: Sassari

3) Giorno: 6

4) Mese: 1

5) Anno: 1949

6) Principio della scossa ad ore legali: 18,30

[...]

8) Si ebbero più riprese? si

9) Quante? 2

10) Durata della scossa (in secondi): 30 secondi

11) Quanto tempo decorse fra le varie scosse? Ore 1,15

12) Quale carattere ebbe la scossa, fu prevalentemente ondulatoria o sussultoria? sussultoria

13) Quale fu approssimativamente la direzione iniziale del movimento: Sardegna settentrionale

14) Il movimento cambiò direzione? NO

15) Effetti della scossa [...]: Avvertita da tutti nelle case e da molti con spavento e fuga all'aperto caduta di oggetti nelle case, caduta di calcinacci con qualche lesione leggera negli edifici meno solidi.

16) Intensità [...]: VI°

17) Segni negli animali [...]: -

18) Fenomeni luminosi: -“.

[Cartoline sismiche, 1948-1949]

Secolo XX

“6 [gennaio 1949]. **Aggius** e frazioni (Sassaro [sic!]: 18.30 ond. Di 30 sec. (sic), proveniente dalla Sardegna sett. avv. da tutti nelle case e da molti con spavento e fuga all'aperto; caduta di oggetti nelle case e di calcinacci; qualche lieve lesione negli edifici meno solidi; grado VI” [Agamennone, 1947-1949, p. 18]

“N.	Data arrivo	Località	Provincia	Data scossa	Data ora	Grado	Mittente
018	10.01.1949	Asinara	Sassari	13.11.1948	10,55	V	Comune
157	30.01.1949	Asinari	Sassari	13.11.1948	10.55	IV	Comune
236	14.03.1949	Bel [?]	Sassari	13.11.1948	10.00	III	Comune
013	05.01.1949	Vignola	Sassari	29.12.1948	22.45	V	Comune
019	10.01.1949	Vignola	Sassari	06.01.1949	18.30	VI	Osservatorio”

[UCMEA, 1948-1975]

“Il 13 novembre 1948 alle 9h 52m ca. T.M.G. fu avvertita in tutta la Sardegna settentrionale una scossa di terremoto che produsse danni agli edifici situati nei paesi circostanti la **zona di Tempio Pausania**; particolarmente colpiti risultarono **Aggius, Trinità, Badesi**. Dal 13 novembre in poi vennero avvertite una ventina di repliche con intensità via via decrescente, e tra esse le più intense furono quelle del 16 alle 22” 55””, del 21 alle 22”, dell’8 dicembre alle 4” 35”” e alle 13” 15”” tutte valutate sul 4”-5” della scala Mercalli. Il periodo sismico produsse grande allarme sulla popolazione locale, tanto più che la Sardegna, pur essendo vaste zone di essa occupate da rocce terziarie di carattere eruttivo, è da ritenersi terra pochissimo soggetta a fenomeni sismici. La storia della regione infatti, ci consente di rilevare un centro sismico nella parte meridionale dell’isola che dette origine a scuotimenti negli anni 1615, 1771, 1835, 1855, mentre nella settentrionale si ebbe un solo terremoto nel giugno del 1870 la cui intensità è da valutarsi sul 5° della scala Mercalli e il cui epicentro macrosismico è da porsi nella regione di **Itti-**

reddu. Naturalmente questi dati vengono riportati in base alle notizie di carattere macrosismico in quanto, solo di recente, per iniziativa dell'I.N.G. è stata installata a Cuglieri una stazione sismica, che consentirà di seguire da vicino e con rigore scientifico la storia dell'isola [...] L'esame delle isosiste tracciate in fig. 1 mostra un andamento piuttosto regolare nella propagazione dell'energia, salvo nella zona di **Giave** e di **Ittireddu** ove l'irregolarità può giustificarsi col fatto che detta regione trovasi nella zona di saldatura tra terreni sedimentari e granitici. Questa considerazione spiega come la scossa sia stata sentita di 4° a **Bono**, mentre a **Floritanas** e a **Sassari**, notevolmente più vicine all'epicentro, essa non abbia superato il 3°; queste ultime infatti si trovano su terreni di natura sedimentaria i quali, pur esaltando le sollecitazioni all'ingresso della stratificazione, determinano successivamente un notevole assorbimento di energia per trasformazione in lavoro di attrito. Analogamente facciamo rilevare che **Monteggiani**, che dista pochi chilometri da **Badesi** non ha subito danni apprezzabili, essa infatti è situata immediatamente oltre la frattura geologica suddetta. Restano quindi ancora una volta confermate le considerazioni fatte da Sieberg e altri sismologi, secondo le quali la costituzione del sottosuolo influisce in modo essenziale nella determinazione dei danni provocati da una scossa, e come nella conseguente valutazione delle notizie macrosismiche non si possa prescindere dalla conoscenza geologica della regione [...] Una indagine eseguita sui danni agli edifici ci ha consentito di stabilire che essi presentano in genere le stesse caratteristiche: distacco di volte da muri di sostegno e gravi lesioni negli spigoli; data la modesta intensità della scossa, riteniamo che essi siano imputabili più che altro alle norme costruttive degli edifici stessi. Abbiamo infatti notato che nelle case danneggiate, tutte di antica costruzione, erano state impiegate malte pochissimo coerenti, e che spesso i muri maestri erano sugli spigoli solamente accostati. Edifici moderni di una certa importanza e costruzioni in mattoni non hanno subito danni apprezzabili". [Peronaci, 1953, p. 569]

“83 - 13 novembre 1948 à 09 h 52 m - Déroit de Bonifacio: 41° 1 N 8°9 E (K - 90/6). Secousse ressentie dans la moitié Sud de la Corse et originaire du déroit de Bonifacio au large de la Sardaigne. L'épicentre proposé par F. Peronaci (1) a pour coordonnées 41°1 N 8°7E, H-09h 52m 12s. Une carte macroséismique a été publiée par cet auteur. L'aire macroséismique d'un rayon un peu inférieur à 100 km englobe le Sud de la Corse et la partie nord de la Sardaigne où l'intensité 6 a été atteinte à **Vidalba, Aggius, Trinita**, etc. En Corse on a observé les intensités suivantes: 4-5 à **Sartène**; 4 à **Sari d'Ordino, Petreto, Biccisano**; 3-4 à **Conca**; 3 à **Cauro, Figari, Proprio, Serra di Scopamene, Saint-Lucie-De-Tallant**; 2-3 à **Cozzano, Loretto de Tallano, Vico**; 2 à **Bastelica, Guitera, Coti-Chiavari, Zonza, Monacia-d'Aullène**; 23 réponses négatives. La secousse a été inscrite dans 12 stations européennes”.

TRADUZIONE: 13 novembre 1948 alle 9:52. Distretto di Bonifacio: 41° 1 N 8°9 E (K - 90/6). Scossa risentita nella metà sud della Corsica e originatasi nel distretto di Bonifacio, al largo della Sardegna. L'epicentro proposto da F. peronaci ha le coordinate 41°1 N 8°7E, H-09h 52m 12s. Questo autore ha pubblicato una carta macrosismica. L'area macrosismica di un raggio poco inferiore a 100 km comprende il sud della Corsica e la parte nord della Sardegna, dove l'intensità 6 è stata raggiunta a **Vidalba, Aggius, Trinita**, etc. In Corsica si sono osservate le seguenti intensità: 4-5 a **Sartène**; 4 a **Sari d'Ordino, Petreto, Biccisano**; 3-4 a **Conca**; 3 a **Cauro, Figari, Proprio, Serra di Scopamene, Saint-Lucie-De-Tallant**; 2-3 a **Cozzano, Loretto de Tallano, Vico**; 2 a **Bastelica, Guitera, Coti-Chiavari, Zonza, Monacia-d'Aullène**; 23 risposte negative. La scossa è stata registrata da 12 stazioni europee.

[Rothé et Dechevoy, 1954, p. 52]

“1948 [...] Nov. 13 9h 52m 10s Epicentre 40°-9N. 8°-9E. Felt in the province of Sassari: Intensity VI at **Aggius, Viddalba, Vignola**; V at **Sassari, Cheremule, Bartigiadas, Isola, Asinara**; IV at **Castelsardo**, etc. Felt uniformly throughout S.W. Corsica: V at **Sartene**; III at **Ajaccio**. Epicentre 40°56'N. 8°53'E. macroseismic radius 100 km. F. Peronaci Il terremoto sardo del 13 novembre 1948 [...] J.P. Rothé and N. Dechevoy, la Sèismicité de la France [...]”.

TRADUZIONE: 1948 novembre 13, 9h 52m 10s Epicentro 40°-9N. 8°-9E. Avvertito nella Provincia di Sassari: intensità VI a **Aggius, Viddalba, Vignola**; V a **Sassari, Cheremule, Bartigiadas, Isola, Asinara**; IV a **Castelsardo**, etc. etc. Avvertito uniformemente in tutta la Corsica sud-occidentale: V a **Sartene**; III a **Ajaccio**. Epicentro 40°56'N. 8°53'E. Raggio macrosismico 100 km. F. Peronaci Il terremoto sardo del 13 novembre 1948 [...] J.P. Rothé w N. Dechevoy, la Sèismicité del la France.

[ISS, 1956, p. 639]

Il terremoto del 25 maggio 1960 (Calagianus)

Il terremoto del 25 maggio 1960 è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 3.5, sulla base del Bollettino Sismico Mensile dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1960].

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
1960	05	25	22		Calagianus	BSING	40.933	9.117	3.5

Tab. 1 - Il terremoto del 25 maggio 1960 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Nonostante il valore di magnitudo molto basso, il terremoto fu avvertito sensibilmente a Tempio Pausania e genericamente “in altri centri della Gallura”, così come segnalato da alcuni quotidiani nazionali, informazione ripresa anche dal Bollettino sismico dell'ING [L'Unione Sarda, 1960.05.27; Corriere della Sera, 1960.05.27; La Stampa, 1960.05.28].

La scossa provocò il risveglio generalizzato degli abitanti di Tempio Pausania e di non meglio precisati centri della Gallura. Ci furono reazioni di panico, probabilmente dovute anche all'impressione generata dalle informazioni provenienti dal Cile per il grande terremoto del 22 maggio 1960. L'assenza di ulteriori notizie nell'informazione giornalistica è, di nuovo, effetto della saturazione prodotta dalle notizie sul grande terremoto del Cile.

Le informazioni disponibili sono comunque troppo scarse per poterne ricavare parametri macrosismici alternativi alla localizzazione strumentale.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1960	05	25	22		Calagianus	MELAL020	1	5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1960	05	25	22		Tempio Pausania		OT	40.903	9.104	5

Bibliografia

- Corriere della Sera [Milano], (1960.05.27). Numero *, p. 9.
- ING [Istituto Nazionale di Geofisica], (1960). *Bollettino sismico*, Istituto Nazionale di Geofisica, Roma, p. 23.
- ISC [International Seismological Centre], (1960). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.
- La Stampa [Torino], (1960.05.28). Numero 136, p. 12.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1960.05.27). Numero 127, p. 1.
- L'Unione Sarda [Cagliari], (1960.05.28). Numeri 126 (05.26), 128 (05.28), SPOGLIO NEGATIVO.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1960

“Lieve scossa in Gallura. Tempio, 26 maggio. Una lievissima scossa di terremoto è stata avvertita ieri

sera a **Tempio** e in tutta la **Gallura**. Erano passate da poco le 23 quando improvvisamente la terra ha avuto un leggero sussulto per fortuna senza alcuna conseguenza. Pochi sono coloro che hanno avvertito la scossa perché nei cinema a quell'ora molto affollati non è stata sentita come non l'hanno avvertita color che dormivano. Si è sentito come un lontano brontolio di tuono seguito subito da un tremore molto lieve tanto che i vetri delle finestre non hanno neppure vibrato. Ad **Aggius** la scossa sarebbe stata di maggiore intensità ma pochissimi l'hanno avvertita: infatti non si deve lamentare nessuna conseguenza. Il movimento è stato registrato dagli apparecchi dell'osservatorio sismico di Cuglieri. Il direttore padre Fureddu ha precisato che una scossa particolarmente sensibile si è avuta stamane tra le 8,27 e le 8,37 e che si è trattato di un 'terremoto di riflesso'".

[L'Unione Sarda, 1960.05.27, p. 1]

“Il terremoto ha fatto sgombrare di notte alcuni paesi della Sardegna. Molto panico ma nessun danno né alle persone né alle case. Il movimento è un riflesso del cataclisma sulle coste del Cile. Cagliari, 27 maggio. Il terremoto che ha provocato catastrofi nel Cile ha avuto ripercussioni anche in Sardegna. Ieri sera, poco dopo le 23, le popolazioni di **Tempio** e di numerosi altri centri della Gallura sono state svegliate da una leggera scossa. Fortunatamente il fenomeno che ha avuto andamento misto, cioè ondulatorio e sussultorio, non ha provocato danni né alle persone né alle abitazioni, ma ha suscitato molto panico. Numerose famiglie hanno abbandonato le case portando con sé gli oggetti più preziosi. Le origini e le circostanze di questo movimento tellurico sono state chiarite stasera dal direttore dell'osservatorio sismico del seminario di Cagliari, il reverendo gesuita prof. Antonio Fureddu. «*In Sardegna – ha detto il sacerdote – non si verificano da oltre 50 anni movimenti tellurici locali, neppure di lieve entità. La scossa registrata ora in Gallura è diretta conseguenza del profondo sconvolgimento avvenuto in questi giorni nel Cile e lungo le coste del Pacifico. Tale scossa è dunque di riflesso ed è analoga ad altra verificata nel 1948 e che interessò anche allora la Gallura. Simile circostanza conferma che la Sardegna è ormai una zona non soggetta a terremoti, per, cui non si deve diffondere alcun allarme circa possibili cataclismi di origine sismica*». L'epicentro della scossa di questa notte è situato in mare, 50 chilometri ad occidente delle Bocche di Bonifacio. Il fatto che sia sempre la Gallura a risentire dei riflessi di terremoti che si verificano ad enorme distanza si spiega tenendo conto che in quella regione esiste una faglia profonda che ha la sua punta massima nelle terme di Castel Doria. «*I terremoti — ha spiegato il prof. Fureddu — fanno slittare i lembi della faglia e si hanno così delle piccole scosse di riflesso, come è avvenuto stanotte in conseguenza del maremoto del Pacifico. Trattandosi di un terremoto di riflesso si è verificato un caratteristico fenomeno: le particelle del terreno, sotto la spinta sismica, hanno avuto un reale movimento ellittico. Rispetto al precedente terremoto di riflesso del '48, l'odierno è stato più lieve a causa della maggiore distanza dell'epicentro marino*»".

[La Stampa, 1960.05.28, p. 12]

“Scosse di terremoto in Sardegna e sul litorale adriatico. Avvertito a Faenza un movimento tellurico con epicentro in Macedonia. Cagliari 26 maggio, notte. Una leggera scossa di terremoto ha svegliato poco dopo le 23 di ieri notte, gli abitanti di **Tempio** e di alcuni centri dell'alta **Gallura**, Il movimento, in senso ondulatorio, ha provocato un certo panico ma non ha causato danni. Si era pensato trattarsi di un assestamento locale, ma padre Fureddu, direttore dell'Osservatorio sismico del seminario pontificio di Cagliari, lo ha smentito. La scossa secondo lo studioso è un riflesso dei terremoti che stanno sconvolgendo il lontano pacifico. Padre Fureddu ha aggiunto che il movimento tellurico ha avuto l'epicentro tra lo stretto di Bonifacio e l'Isola delle Baleari, a mezza distanza circa tra la Corsica e la Sardegna. Il fenomeno è stato registrato con maggiore intensità nella Gallura, in quanto in queste regioni esiste una «faglia» geologica molto profonda [...]”.

[Corriere della Sera, 1960.05.27, p. 9]

“Bollettino Sismico Mensile Maggio 1960 [...] 25 H: 22h ca. Secondo notizie della stampa: scossa avvertita in Sardegna settentrionale. Sentita di V a **Tempio** e in alcuni altri centri dell'Alta Gallura”.

[ING, 1960, p. 23]

Il terremoto del 18 giugno 1970 (Mare di Sardegna)

Questo evento è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 4.8, sulla base del Bollettino dell'International Seismological Centre [ISC, 1970]. L'evento è localizzato in mare a ca. 70 km a E della penisola di Stintino, nel sassarese.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
1970	06	18	09	03	Mare di Sardegna	ISC	40.950	7.420	4.8

Tab. 1 - Il terremoto del 18 giugno 1970 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Da notizie giornalistiche raccolte da due testate nazionali [La Stampa, 1970.06.19; Corriere della Sera, 1970.06.19] e riprese probabilmente anche dal Bollettino sismico dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1970] il terremoto fu avvertito in Liguria, in particolare a Sanremo e Ventimiglia, e sul versante francese in Costa Azzurra a Monaco, Menton e Ventimiglia.

Pur essendo attribuito anche dalle fonti giornalistiche alla costa nord-orientale della Sardegna, non risultano segnalazioni di avvertimento specifiche da località dell'isola.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1970 06 18 09 03 Mar di Sardegna MELAL020 13 4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1970	06	18	09	03	Ventimiglia		IM	43.790	7.608	4
1970	06	18	09	03	Vallecrosia		IM	43.786	7.639	4
1970	06	18	09	03	Diano Marina		IM	43.909	8.081	3-4
1970	06	18	09	03	San Remo		IM	43.819	7.774	3-4
1970	06	18	09	03	Arma di Taggia		IM	43.837	7.853	F
1970	06	18	09	03	Riva Ligure		IM	43.838	7.881	F
1970	06	18	09	03	Bordighera		IM	43.782	7.661	3
1970	06	18	09	03	Genova		GE	44.419	8.898	3
1970	06	18	09	03	Vallebona		IM	43.813	7.666	2-3
1970	06	18	09	03	Imperia		IM	43.885	8.027	2
1970	06	18	09	03	Monaco		F	43.718	7.391	3-4
1970	06	18	09	03	Antibes		F	43.571	7.117	F
1970	06	18	09	03	Menton		F	43.768	7.493	F

Bibliografia

- Corriere della Sera [Milano], (1970.06.19). Numero 136, p. 19.
 ING [Istituto Nazionale di Geofisica], (1970). *Bollettino sismico definitivo*, giugno, p. 23.
 ISC [International Seismological Centre], (1970). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.

La Stampa [Torino], (1970.06.19). Numero 124, p. 20.

L'Unione Sarda [Cagliari], (1970). Numero 134 (06.19), SPOGLIO NEGATIVO.

Rothé J.-P., (1972). *La séismicité de la France de 1961 à 1970*, Annales de l'Institut Physique du Globe de Strasbourg, **9**, Géophysique, Strasbourg: 3-134.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1970

“Lieve scossa sismica tra Imperia e Ventimiglia (Dal nostro corrispondente). Imperia, 18 giugno. (b.v.) Questa mattina, alle 11,09 i sismografi dell'osservatorio meteorologico di **Imperia** hanno registrato una leggera scossa di terremoto. l'intensità del sismo è stata classificata fra il secondo e il terzo grado della scala Mercalli. Secondo i primi accertamenti, la scossa tellurica non è stata avvertita dalla popolazione poiché il fenomeno ha avuto il suo epicentro a Ventimiglia. Sanremo, 18 giugno. (r.o.) La scossa sismica è stata avvertita che a **Sanremo, Bordighera, Arma di Taggia e Riva Ligure**. Momenti di apprensione a Sanremo, soprattutto fra gli abitanti dei piani alti. **Ventimiglia**, 18 giugno. (i.m.) Una scossa di terremoto di carattere sussultorio è stata avvertita verso le 11 a Ventimiglia-Vallecrosia. Il movimento tellurico ha destato panico fra la popolazione soprattutto in quella parte della città ove, a causa di un violento acquazzone caduto poco prima, era mancata la corrente elettrica. A parte lo spavento, nessun danno alle persone o alle cose”.

[La Stampa, 1970.06.19, n. 124, p. 20]

“Registrate in Liguria leggere scosse sismiche. **Genova** 18 giugno notte. Leggere scosse di terremoto sono state registrate questa mattina in Liguria in diverse località. Il movimento è stato avvertito poco dopo le 11 ed è stato registrato dagli apparecchi sismografici dell'università. Le scosse sono state avvertite solo in alcune zone e ai piani più alti delle abitazioni. Oltre che a **Genova** il leggero sisma è stato sentito anche in alcuni centri della riviera di ponente, fra cui **Sanremo, Bordighera e Ventimiglia**”.

[Corriere della Sera, 1970.06.19, n. 136, p. 19]

“Giugno 1970 [...] 18 Epicentro in vicinanza della costa nord-ovest della Sardegna. BCIS 41.0 N 7,8 E h. 09 03 03 Roma M.P. [...] Pavia [...] Avvertito in provincia di Imperia (Liguria): di II-III a **Sanremo e Vallebona**; di III a **Bordighera**; di III-IV a **Diano Marina**; di IV a **Vallecrosia**”.

[ING, 1970, p. 23]

“[...] 18 juin 1970 à 09 h. 05 mn. - Golfe de Gênes: 43°3N 8°8E. Séisme ressenti 4-5 par un grand partie de la population de **Monaco** et sur la côte de **Menton** à **Antibes**; à bord du navire assurant le courrier de Corse, qui avait quitté le port de Nice six minutes plus tôt, les passagers crurent que le paquebot avait heurté un récif. La détermination de l'épicentre du séisme a été rendue difficile car cette secousse a été enregistrée 2 à 3 minutes après un autre séisme, originaire de la côte occidentale de **Sardaigne** (41°0 N, 7°8 E; H = 09 h. 03 mn 03 s.) [...] [registrazioni a Monaco, Genova, Robèrent, Cuneo, Valdieri, Isola, Roma M.P., Trieste, Garchy]. L'épicentre calculé a pour coordonnées 43°18' + - 5' N, 8°47' + - 5' E; H = 09 h 05 Mn. 53,2 s. L'épicentre calculé est situé dans le golfe de Gênes, à environ 50 km à l'Est du foyer du grande séisme du 19 juillet 1963 (n° 34 et figure 16). Ils correspondent l'un et l'autre à l'extrémité nord-orientale de la “déchirure” à caractère océanique de la Méditerranée occidentale, déchirure qui a amené le bloc Sardaigne-Corse à s'écarter du continent Provence-Ligurie”.

TRADUZIONE: 18 giugno 1970 alle ore 9:05. Golfo di Genova: 43°3N 8°8E. Terremoto avvertito 4-5 da gran parte della popolazione di Monaco e sulla costa da Mentone a Antibes; a bordo della nave postale per la Corsica, partita 6 minuti prima dal porto di Nizza, i passeggeri credettero che lo scafo avesse urtato una roccia sottomarina. La determinazione dell'epicentro è stata difficile perché la scossa è stata registrata 2 o 3 minuti dopo un altro terremoto originatosi sulla costa occidentale della Sardegna (41°0 N, 7°8 E; H = 09 h. 03 mn 03 s.) [...] [registrazioni a Monaco, Genova, Robèrent, Cuneo, Valdieri, Isola, Roma M.P., Trieste, Garchy, ndc]. L'epicentro calcolato ha le coordinate 43°18' + - 5' N, 8°47' + - 5' E; H = 09 h 05 Mn. 53,2 s. L'epicentro calcolato è situato nel Golfo di Genova, circa 50 km a est dell'epicentro del grande terremoto del 19 luglio 1963 (n. 34 e figura 18). Corrispondono entrambi al-

l'estremità nord-orientale della "frattura" a carattere oceanico del Mediterraneo occidentale, frattura che ha portato il blocco Sardegna-Corsica ad allontanarsi dal continente Provenza-Liguria.
[Rothé, 1972, pp. 131-132]

Il terremoto del 15 luglio 1976 (Medio Tirreno)

Questo evento è incluso nel catalogo PFG [Postpischl, 1985], senza indicazione del valore di magnitudo. sulla base del Bollettino Sismico Mensile dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1976].

L'evento è stato localizzato nel Tirreno circa 40 km a NE dell'Isola della Maddalena.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
1976	07	15	09	18	Medio Tirreno	BSING	41.400	9.800	-

Tab. 1 - Il terremoto del 15 luglio 1976 nel catalogo PFG [Postpischl, 1985].

La verifica di alcune testate nazionali [La Stampa, 1976.07.16; Corriere della Sera, 1976.07.16] non ha trovato traccia di questo evento. Non sono pertanto disponibili osservazioni macrosismiche.

Data la lieve entità dell'evento e la sua localizzazione è molto improbabile che esso sia stato avvertito dalla popolazione.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1976	07	15	09	18	Medio Tirreno	MELAL020	-	NM

Bibliografia

- Corriere della Sera [Milano], (1976.07.16). Numero 165, SPOGLIO NEGATIVO.
 ING [Istituto Nazionale di Geofisica], (1976). *Bollettino sismico definitivo*, luglio, p. *.
 La Stampa [Torino], (1976.07.17). Numero 151, SPOGLIO NEGATIVO.
 Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.

Il terremoto del 29 maggio 1977 (Biancareddu)

Questo evento è incluso nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] con M_l 2.7, sulla base del Bollettino Sismico Mensile dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1977].

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
1977	05	29	16	19	Biancareddu	BSING	40.783	8.183	2.7

Tab. 1 - Il terremoto del 29 maggio 1977 nel catalogo PFG [Postpischl, 1985].

La verifica di alcune testate nazionali [Stampa Sera del lunedì, 1977.05.30; Corriere della Sera del lunedì, 1977.05.30] non ha trovato traccia di questo evento. Non sono pertanto disponibili osservazioni macrosismiche.

Data la lieve entità dell'evento è molto improbabile che esso sia stato avvertito dalla popolazione.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1977	05	29	16	19	Biancareddu	MELAL020	-	NM

Bibliografia

- Corriere della Sera del lunedì [Milano], (1977.05.30). Numero 18, SPOGLIO NEGATIVO.
ING [Istituto Nazionale di Geofisica], (1977). *Bollettino sismico definitivo*, maggio, p. *.
Stampa Sera del lunedì [Torino], (1977.05.30). Numero 115, SPOGLIO NEGATIVO.
Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.

Il terremoto del 27 giugno 1977 (Valverde)

Questo evento è incluso nel catalogo PFG [Postpischl, 1985], con MI 3.0, sulla base del Bollettino Sismico Mensile dell'Istituto Nazionale di Geofisica [ING, 1977].

L'evento è stato localizzato circa 5 km a Nord-Est di Alghero.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
1977	06	27	19	36	Valverde	BSING	40.583	8.383	3.0

Tab. 1 - Il terremoto del 27 giugno 1977 nel catalogo PFG [Postpischl, 1985].

La verifica di alcune testate nazionali [La Stampa, 1977.06.28; Corriere della Sera, 1977.06.28] non ha trovato traccia di questo evento ma solo di un piccolo terremoto avvertito nel Mugello. Non sono pertanto disponibili osservazioni macrosismiche.

Data la lieve entità dell'evento è molto improbabile che esso sia stato avvertito dalla popolazione.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
1977	06	27	19	36	Valverde	MELAL020	-	NM

Bibliografia

- Corriere della Sera [Milano], (1977.06.28). Numero 146, SPOGLIO NEGATIVO.
 ING [Istituto Nazionale di Geofisica], (1977). *Bollettino sismico definitivo*, giugno, p. *.
 La Stampa [Torino], (1977.06.28). Numero 142, SPOGLIO NEGATIVO.
 Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», **114**, v. 2B, 239 pp.

Il terremoto del 28 agosto 1977 (Canale di Sardegna)

Questo terremoto è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 5.4 sulla base del Bollettino dell'International Seismological Centre [ISC, 1977].

L'evento è stato localizzato circa 100 km a Sud-Ovest di Carloforte.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
1977	08	28	09	45	Canale di Sardegna	ISC	38.235	8.187	5.4

Tab. 1 - Il terremoto del 28 agosto 1977 nel catalogo PFG [Postpischl, 1985].

Secondo la stampa nazionale [Il Corriere della Sera del lunedì, 1977.08.29; L'Unità, 1977.08.29 e 1977.08.30; Stampa Sera del lunedì, 1977.08.29], il terremoto fu molto sensibile in tutta la parte meridionale della Sardegna, in numerose località del Campidano cagliaritano e del Sulcis Iglesiente, fino ad Oristano. A Cagliari, in particolare, causò panico ma non danni

Lo sconcerto per l'episodio, non frequente nell'esperienza dei cagliaritani, produsse un vivace dibattito sulla stampa locale e nazionale sulla singolarità dell'episodio, sulle sue possibili interpretazioni e sull'opportunità di dotare l'isola di una rete strumentale in grado di monitorare anche questi eventi – notazione già emersa a più riprese fin dal 1897.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
1977 08 28 09 45 Canale di Sardegna MELAL020 20 5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1977	08	28	09	45	Cagliari		CA	39.223	9.121	5
1977	08	28	09	45	Oristano		OR	39.904	8.592	F
1977	08	28	09	45	Mogoro		OR	39.684	8.779	4
1977	08	28	09	45	Senis		OR	39.823	8.940	4
1977	08	28	09	45	Uta		CA	39.288	8.958	4
1977	08	28	09	45	Ales		OR	39.769	8.815	4
1977	08	28	09	45	Quarto Sant'Elena		CA	39.240	9.186	4
1977	08	28	09	45	Decimoputzu		CA	39.336	8.917	4
1977	08	28	09	45	Santa Giusta		OR	39.878	8.610	4
1977	08	28	09	45	Morgongiori		OR	39.746	8.771	4
1977	08	28	09	45	Sant'Antioco		SU	39.068	8.454	4
1977	08	28	09	45	Carbonia		SU	39.166	8.526	4
1977	08	28	09	45	Guspini		SU	39.540	8.628	4
1977	08	28	09	45	Sanluri		SU	39.562	8.898	4
1977	08	28	09	45	Serramanna		SU	39.423	8.923	4
1977	08	28	09	45	Samassi		SU	39.480	8.907	4

1977	08	28	09	45	Villasor		CA	39.381	8.943	4
1977	08	28	09	45	Assemini		CA	39.287	9.004	4
1977	08	28	09	45	Tratalias		SU	39.098	8.573	4
1977	08	28	09	45	Santadi		SU	39.093	8.716	4

Bibliografia

- Il Corriere della Sera del lunedì [Milano], (1977.08.29). Numero 31, p. 6.
- ISC [International Seismological Centre], (1977). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.
- L'Unità [Roma], (1977.08.29). Numero 31, p. 1.
- L'Unità [Roma], (1977.08.30). Numero 32, p. 8.
- Stampa Sera del lunedì [Torino], (1977.08.29). Numero 192, p. 9.
- Pisano G., (1977). *Terremoto in Sardegna*. Il Messaggero Sardo, mensile della Regione Autonoma della Sardegna per i Sardi nel mondo, Settembre 1977, p. 19.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

1977

“Lieve scossa di terremoto in Sardegna. Cagliari, 28 agosto. Una scossa sismica è stata avvertita a **Cagliari** e nelle zone interne verso mezzogiorno. La scossa è stata del tipo ondulatorio e non ha provocato danni, ma soltanto molto panico tra le persone. L'epicentro è stato individuato vicino all'isola di San Pietro, ad est di Cagliari. La scossa avvenuta ad una profondità piuttosto insolita, è stata classificata al settimo grado della scala Mercalli. L'evento è da considerarsi straordinario ed eccezionale per la Sardegna che, *ordinariamente è asismica*, secondo dati forniti dal gesuita padre Antoni Furreddu, direttore dell'Osservatorio sismologico di Cagliari, nell'isola sono state registrate in passato solo altre sette scosse sismologiche. La prima è avvenuta il **4 giugno del 1616** ed è stata dello stesso tipo ondulatorio di quella avvenuta oggi. L'evento è ricordato in una lapide conservata nella sacrestia del duomo di Cagliari con la scritta «Hic terremotus factus est» (Qui è avvenuto il terremoto). L'ultima scossa, invece, sempre secondo padre Furreddu, fu registrata nel 1948 in Gallura, una regione a settentrione della Sardegna”. [La Stampa, 1977.08.29, p. 9]

“Panico per il terremoto in Sardegna. E' la prima volta a memoria d'uomo. **Cagliari**. Terremoto in Sardegna, verso mezzogiorno di ieri: è la prima volta, a memoria d'uomo, che sull'Isola è stato registrata una scossa sismica. Il fenomeno è stato avvertito sia nel capoluogo che in molte zone dalla Sardegna meridionale: è stato di tipo ondulatorio e non ha provocato nessun danno né vittime. C'è stato molto panico, invece, fra la gente: la scossa è stata piuttosto forte, valutabile fra il settimo e l'ottavo grado della scala Mercalli (rapportabile a 5,2 della scala Richter). Molti cagliaritari sono usciti dalle case quando hanno visto tremare i lampadari e sono rimasti a lungo per le strade. Dopo la prima scossa, che i sismografi hanno registrato alle 11,46, non ce ne sono state altre. La paura si spiega con la novità dell'evento: soltanto il professor Antonio Vernier, docente di geologia applicata della facoltà di ingegneria di Cagliari, ha detto di ricordare molti anni fa un lieve terremoto ondulatorio nel nord e nel centro della Sardegna. La Sardegna è ritenuta una zona asismica, cioè geologicamente estranea ai grandi movimenti tellurici; il terremoto di ieri, insomma, è da considerarsi una rarità. L'epicentro non è stato ancora individuato con sicurezza: sembra comunque da localizzare in mare, a notevole profondità, a una distanza di circa 70 chilometri dall'isola di Sant'Antioco”. [Corriere della Sera, 1977.08.29, p.6]

“Cagliari: per la prima volta avvertito un terremoto. Scene di panico nel capoluogo sardo. Molti sono corsi verso le spiagge. Una terra geologicamente assestata. L'epicentro in alto mare, a 40 chilometri

dalla costa. Cagliari, una forte scossa di terremoto è stata chiaramente avvertita alle ore 11.45 di ieri a **Cagliari** e in tutta la parte meridionale della Sardegna. per alcuni secondi la terra ha tremato e nelle abitazioni - soprattutto quelle dei quartieri del centro storico, dei rioni periferici e delle frazioni - lampadari, mobili, armadi suppellettili, hanno oscillato paurosamente. I vetri di molte finestre delle case di S. Ventrone, un rione popolare della periferia cagliaritano, sono andati in frantumi. Si sono verificati momenti di panico, c'è stato un fuggi fuggi generale, molte famiglie sono scappate in macchina verso la lunga spiaggia del Poetto, che era rimasta ieri semideserta a causa della giornata grigia e piovosa. A mezzogiorno, dopo la scossa, il litorale si è riempito di gente spaventata. passata la paura, una volta che dai laboratori sismologici è stato comunicato che non erano previste altre scosse, la popolazione ha commentato l'accaduto con sgomento e incredulità. Infatti, è la prima volta che a Cagliari e in Sardegna si parla di terremoto. L'isola infatti è una terra geologicamente antichissima e ritenuta ben assestata. Nessuno aveva mai parlato prima d'ora di sommovimenti tellurici. Ma i tecnici dell'osservatorio geofisico del capoluogo sardo sostengono che in realtà fenomeni del genere in altri tempi si sono già verificati. Negli ultimi secoli scosse telluriche ve ne sono state tante. Una lapide nel Duomo parla di un lieve terremoto nel 1650 [sic!]. L'ultimo sommovimento è avvenuto nel 1948 in **Gallura**. Fu una scossa molto più forte di quella avvertita ieri a Cagliari: allora nel piccolo centro di **Trinità d'Agultu** si verificarono crolli di case e si contarono alcuni feriti [...]"

[L'Unità, 1977.08.29, p. 1]

“Incredulità, stupore, panico nei racconti dei cagliaritani dopo la scossa tellurica. «Ho pensato a un capogiro, non al terremoto» «Ascoltavo la radio, dice uno studente, quando la trasmissione è saltata improvvisamente: non ho fatto in tempo ad avvicinarmi per sintonizzarla meglio...» I primi ad accorgersi sono stati gli animali. Altre testimonianze. Non è stata la prima volta. Una scossa lunga, violenta, terrificante. L'epicentro era in mare, 40 chilometri da S. Antioco ma la terra ha tremato a **Cagliari** e in tutta la Sardegna meridionale. Con diversa intensità, il piccolo terremoto è stato avvertito dalle popolazioni del Campidano cagliaritano e del Sulcis Iglesiente, fino ad **Oristano**. Nei paesi attraversati dal sisma — oltre Cagliari, si contano **Mogoro, Senis, Uta, Ales, Quartu, Decimoputzu, S. Giusta, Morgongiori, S. Antioco, Carbonia, Guspini, Sanluri** e **Serramanna, Samassi, Villasor, Assemini, Tratalias, Santadi**, e tanti altri ancora — non vi sono stati danni di alcun genere, ma la paura è risultata grande, e non è ancora passata.

Una domenica da dimenticare, commenta la gente, ancora impressionata dall'insolito evento. Ma è proprio vero che la Sardegna non ha mai registrato terremoti, che si tratta di una terra assolutamente assestata? Gli scienziati mettono in dubbio questa affermazione. La verità è che nel corso dei secoli si sono registrati nell'isola ben 8 terremoti. E quindi non è vero che sia immune da sommovimenti tellurici. Il pericolo c'è sempre stato. Una lapide, murata nella sagrestia del Duomo costruito dai pisani, ricorda il terremoto che si verificò a Cagliari nel **1616**. Nonostante i precedenti (l'ultimo terremoto avvenne in tempi assai ravvicinati, nel **1948** in Gallura, ed ebbe come epicentro la zona di Trinità D'Agultu) esistono in Sardegna solamente due sismografi: uno dell'istituto geofisico ed uno dell'università di Cagliari. Le attrezzature sono inadeguate, il personale è scarso, e l'altro ieri, ultima domenica di ferragosto, a quanto sembra, è stato registrato ben poco o nulla; poteva capitare peggio, ma nessuno se ne sarebbe accorto. Del resto, cosa si può fare con due sismografi sistemati tra l'altro in locali inadeguati? E ciò rende difficile prevedere altre scosse. I tecnici e gli scienziati sono unanimi nel dichiarare che ci vorrebbero strumenti più moderni, come i clinografi, di cui in Italia esistono appena 3 o 4 esemplari, in Sardegna niente del genere. Per sapere quello che è avvenuto domenica bisogna attendere i dati che possono essere elaborati in regioni più fortunate.

Intanto la paura e il panico non si sono spenti del tutto. E' il prezzo che si deve pagare quando mancano mezzi e personale sufficienti per valutare e per controllare subito nelle loro proporzioni anche eventi drammatici come quello vissuto nell'ultima domenica di questo allarmante agosto 1977.

Dalla nostra redazione

CAGLIARI — Come hanno vissuto i cagliaritani il fuggevole, ma intenso momento della scossa tellurica? «Era domenica, stavo ancora a letto, leggendo il giornale, quando ho visto il comodino spostarsi ed allo stesso tempo ho notato il dondolio del lampadario»: dice Giovanni Corda, insegnante, che abita in via Machiavelli, nel quartiere di San Benedetto. «Non ho pensato al terremoto. Come potevo, dal momento che qui fenomeni del genere non si erano mai verificati? Poi è venuta mia moglie, che stava in cucina con il bambino, gridando terrorizzata che c'era il terremoto. Siamo usciti in strada e saliti in macchina abbiamo preferito dirigerci verso la spiaggia del Poetto». Una piccola famiglia cagliaritano ha rea-

gito così, fuggendo verso il mare, alla scossa tellurica. Erano migliaia e migliaia i cittadini del capoluogo e di decine di paesi e dell'hinterland agricolo e minerario, dal Campidano al Sulcis, che hanno abbandonato le case temendo il pericolo di crolli.

«Noi abbiamo pensato: sarà come nei Friuli?», afferma Assunta Gatto, madre di quattro figli che risiede nel quartiere di Marina, in via coi Pisani. «Sono fuggita in strada col bambino più piccolo. Andrea, di 5 anni. Come le altre donne, del resto. Tutte abbiamo provato una grande paura, dopo che la terra ha tremato, sia pure per un attimo. Solo quando la radio ha comunicato che il pericolo era cessato, che non si sarebbero verificate altre scosse. siamo rientrati nei nostri appartamenti».

I racconti sono tutti uguali. I primi ad accorgersi sono stati gli animali, come avviene in simili frangenti. I cani nelle case abbaiano. Un pastore di Morgongiori racconta di essersi accorto della imminente scossa per l'insolito nervosismo delle pecore. Panico e incredulità si sono sparsi fra la gente. Soprattutto nei piani più alti dei palazzi le famiglie hanno avvertito un senso di vuoto.

Ed ora, che la grande paura è passata, quali sono i commenti a freddo? «Il problema è che i nostri sismografi funzionano male o non funzionano affatto. Non c'è alcuna possibilità di avvisare in anticipo. Se si verifica un sommovimento di intensità ancora più forte, muoriamo come topi»: questo il parere della maggioranza delle persone che abbiamo avvicinato, anche dei tecnici. Non esiste infatti alcuna possibilità di difesa.

«Ascoltavo la radio — dice uno studente. Giorgio Caredda, abitante nel quartiere di San Benedetto — quando la trasmissione è saltata improvvisamente. Non ho fatto in tempo ad avvicinarmi per sintonizzarla meglio. Ho sentito distintamente il pavimento muoversi. In quel momento non ho pensato al terremoto, ma ad un capogiro».

«Ho visto il lampadario ondeggiare ed il tavolo muoversi. Ci siamo guardati, io e mia moglie, ma non abbiamo avuto chiara percezione di quei che stava accadendo»: è la testimonianza di Mondino Cocco, rappresentante di prodotti cosmetici, residente nel quartiere dello stadio. Anch'egli è del parere che le spiegazioni a carattere tecnico sono abbastanza approssimative. «Non si capisce proprio nulla». Qualcuno — ancora incredulo — azzarda una ipotesi maliziosa: «Mai abbiamo sentito cose del genere a **Cagliari**. E se non fosse il terremoto, ma qualcosa che dipende direttamente dall'uomo, da certe tecniche offensive? Non dimentichiamo che l'Isola è zeppa di basi militari, e che proprio Cagliari è circondata da una serie di centri strategici».

Il gesuita padre Antonio Furreddu, direttore dell'Istituto geofisico regionale, smentisce le affermazioni secondo cui la Sardegna non sarebbe mai stata interessata a fenomeni sismici. «Già nel **1616** — ricorda padre Furreddu — il Campidano fu scosso da un piccolo terremoto più o meno delle stesse proporzioni di quello di domenica. La scossa si ripeté un secolo e mezzo più tardi, nel **1771**, ed interessò la stessa fascia.

La terra ha tremato davvero. Ma per il momento non esistono dati certi. Non si conosce neppure quale grado della scala Mercalli sia stato esattamente raggiunto. Ai tecnici dell'Istituto geofisico di Cagliari, che hanno valutato la scossa al quarto grado della scala Mercalli, gli scienziati dell'osservatorio sismologico di Prato hanno risposto prontamente: «Altro che quarto grado, qui siamo tra il settimo e l'ottavo grado!».

«Mi sono sentito spingere avanti e indietro come una molla, mentre ero sul divano a leggere: racconta Aurelio Conglu, medico dell'Istituto sanitario del Comune di Cagliari, abitante nel quartiere del Sole. «Ho capito che era un terremoto quando gli altri familiari si erano anch'essi accorti che qualcosa si era mosso. Non poteva essere stata quindi una mia impressione. Di certo non abbiamo avuto una scossa impercettibile. ma forte, anzi fortissima. Ancora qualche grado, e sarebbe accaduta una vera grossa tragedia». Paolo Branca».

[L'Unità, 1977.08.30, n. 32, p. 8]

“Terremoto in Sardegna. Provocato da un vulcano sottomarino. La terra trema alle 11,45 e 14 secondi di domenica, 28 agosto 1977. I sismografi dell'Osservatorio geofisico dell'Università <impazziscono> registrando una scossa pari al settimo grado della scala Mercalli. poi, salendo in superficie, la botta si attenua. Migliaia di cagliaritari la sentono ugualmente. «Terremotus factus est», come dice un'antica lapide della cattedrale. Il panico scoppia all'improvviso. La gente capisce al volo e si riversa in massa nelle strade. Cinque malati di cuore finiscono all'ospedale per una crisi cardiaca. Tazzine, piatti bicchieri si rovesciano. Un commerciante di **Oristano**, assiste nel suo negozio ad uno spettacolo da non dimenticare più: centinaia di lampadari, appesi al soffitto, oscillano all'improvviso finendo l'uno contro l'altro. <Era come se ballassero> confessa più tardi terrorizzato. A **Cagliari** i centralini dei vigili del fuoco,

della polizia e dei carabinieri vengono presi d'assalto: attacchi isterici, urla, drammatiche richieste d'aiuto. Altri caricano sulla macchina famiglia, pochi oggetti indispensabili, e fuggono in campagna. Altri ancora si mettono al sicuro assieme alla radio e al televisore: vogliono sapere di più. Le prime notizie arrivano dal gazzettino Sardo delle 12. Non era uno scherzo, c'è stato davvero un terremoto. Debole, ma c'è stato. Migliaia di persone che si trovavano al mare rientrano frettolosamente in città, sicure di trovare macerie e morti dappertutto: il tragico ricordo del sisma in Friuli ha ingigantito il terrore. Voci contraddittorie si incrociano con allarmanti messaggi di distruzione. fanno presa sulla realtà di un momento drammatico [...] La Sardegna, ritenuta da sempre terra asismica, è stata investita da una scossa tellurica. Com'è possibile? Non ci avevano assicurato che eravamo immuni dai terremoti? Sono domande a cui occorre dare immediatamente una risposta: decine di migliaia di sardi aspettano incollati alla televisione o tempestano di telefonate le redazioni dei giornali. I loro timori sono tutt'altro che infondati. Nel giro d'un paio d'ore vengono scomodati gli esperti [...] Lunedì 29 agosto, vengono avanzate le prime ipotesi di una notizia che lascerà mezza Sardegna di stucco: a scatenare il sisma è stato un vulcano sottomarino scoperto nel 1973 dal direttore dell'Osservatorio geofisica di Trieste Icilio Finetti. Il vulcano, battezzato col nome di «Quirino», si trova a tremila metri di profondità, ha un'altezza di ottocento metri e una larghezza di un chilometro [...]

[Pisano, 1977, p. 19]

Il terremoto del 26 aprile 2000 (Tirreno Centrale)

Questo terremoto è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 4.8, sulla base del bollettino *online* dell'International Seismological Centre [ISC, 2000]. Fu preceduto, 9 minuti prima, da un'altra scossa.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
2000	04	26	13	28	Tirreno centrale	ISC	40.929	10.077	4.3
2000	04	26	13	37	Tirreno centrale	ISC	40.955	10.097	4.8

Tab. 1 - Il terremoto del 26 aprile 2000 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Secondo quanto riportato da fonti giornalistiche locali e nazionali [La Nuova Sardegna, 2000.04.27 e 2000.04.28; L'Unità, 2000.04.27] questo terremoto fu avvertito in tutta la Sardegna settentrionale, specie sul versante orientale. L'avvertimento fu molto sensibile, causando non poca apprensione e qualche manifestazione di panico a Sassari e a Olbia. A Sassari la scossa fu avvertita con particolare forza nei quartieri Carbonazzi, Lu Fangazzu e Monte Rosello, specie ai piani alti degli edifici, generando non poco panico [La Nuova Sardegna, 2000.04.27]. A Olbia si ebbero lesioni in almeno sei appartamenti situati nelle vie Roma, Loiri ed Imperia, che furono sottoposti a verifica da parte dei Vigili del Fuoco ma non evacuati, data la lieve entità del danno [La Nuova Sardegna, 2000.04.27]. Il quotidiano nazionale L'Unità [2000.04.27 segnala invece alcuni crolli di cornicioni, sempre a Olbia.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
2000 04 26 13 37 Tirreno centrale MELAL020 46 5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2000	04	26	13	37	Olbia		SS	40.924	9.500	5-6
2000	04	26	13	37	Posada		NU	40.633	9.719	4-5
2000	04	26	13	37	Sassari		SS	40.727	8.560	4-5
2000	04	26	13	37	Arzachena		SS	41.080	9.389	4
2000	04	26	13	37	La Caletta		NU	40.608	9.750	4
2000	04	26	13	37	Luras		SS	40.936	9.175	4
2000	04	26	13	37	Macomer		NU	40.265	8.779	4
2000	04	26	13	37	Monti		SS	40.805	9.326	4
2000	04	26	13	37	Orosei		NU	40.378	9.696	4
2000	04	26	13	37	Santa Lucia		NU	40.581	9.778	4
2000	04	26	13	37	Siniscola		NU	40.574	9.694	4
2000	04	26	13	37	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	4
2000	04	26	13	37	Badesi		SS	40.965	8.884	3-4
2000	04	26	13	37	Bosa		OR	40.296	8.502	3-4
2000	04	26	13	37	Buddusò		SS	40.578	9.259	3-4

2000	04	26	13	37	Budoni		SS	40.708	9.700	3-4
2000	04	26	13	37	Nuoro		NU	40.321	9.330	3-4
2000	04	26	13	37	Ozieri		SS	40.584	9.003	3-4
2000	04	26	13	37	Ploaghe		SS	40.664	8.746	3-4
2000	04	26	13	37	San Teodoro		SS	40.771	9.672	3-4
2000	04	26	13	37	Santa Teresa Gallura		SS	41.241	9.191	3-4
2000	04	26	13	37	Aglientu		SS	41.078	9.113	F
2000	04	26	13	37	Alghero		SS	40.564	8.323	F
2000	04	26	13	37	Cala Liberotto		NU	40.444	9.790	F
2000	04	26	13	37	Capo Comino		NU	40.535	9.792	F
2000	04	26	13	37	Dorgali		NU	40.290	9.589	F
2000	04	26	13	37	Ghilarza		OR	40.121	8.836	F
2000	04	26	13	37	Ittiri		SS	40.594	8.570	F
2000	04	26	13	37	Oristano		OR	39.904	8.592	F
2000	04	26	13	37	Porto Torres		SS	40.832	8.402	F
2000	04	26	13	37	Scano di Montiferro		OR	40.215	8.588	F
2000	04	26	13	37	Trinità d'Agultu e Vignola	MS	SS	40.985	8.914	F
2000	04	26	13	37	Tula		SS	40.734	8.985	F
2000	04	26	13	37	Valledoria (Codaruina)	MS	SS	40.928	8.825	F
2000	04	26	13	37	Sanluri		SU	39.562	8.898	3
2000	04	26	13	37	San Gavino		SS	40.688	9.686	3
2000	04	26	13	37	Samassi		SU	39.480	8.907	3
2000	04	26	13	37	Serramanna		SU	39.423	8.923	3
2000	04	26	13	37	Guspini		SU	39.540	8.628	3
2000	04	26	13	37	Gavoi		NU	40.160	9.195	3
2000	04	26	13	37	Quartu Sant'Elena		CA	39.240	9.186	2-3
2000	04	26	13	37	Cagliari		CA	39.223	9.121	2
2000	04	26	13	37	Muravera		SU	39.419	9.580	NF
2000	04	26	13	37	Perdasdefogu		NU	39.681	9.440	NF
2000	04	26	13	37	San Basilio		CA	39.537	9.198	NF
2000	04	26	13	37	San Vito		CA	39.442	9.541	NF

Bibliografia

- Cabiddu P., (2000). *Sardegna terra antica. E' immune da terremoti?* Il Corriere di Roma, 2000.06.30.
- ISC [International Seismological Centre], (2000). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2000.04.27). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>

La Nuova Sardegna [Sassari], (2000.04.28). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>
 L'Unità [Roma], (2000.04.27). Numero 113, p. 14.
 Porcu A., (2000). Terremoto in Sardegna molta paura ma nessun danno. Il Messaggero Sardo, mensile della Regione Autonoma della Sardegna per i Sardi nel mondo, Maggio 2000, p. 10.
 Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. and Gasperini P. (eds.), (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>

Appendice testi

2000

“Terremoto in Sardegna. Le scosse alle 15.29 e alle 15.38. Epicentro: 20 km a est di Posada Per due volte l'isola trema Momenti di panico, case lesionate, danni limitati SASSARI. Due scosse di terremoto ieri pomeriggio hanno seminato il panico nell'isola. Nessuna vittima. Case lesionate a Sassari, in Gallura e a Cagliari, ma danni nel complesso limitati. Materne e asili nido evacuati a Olbia. Epicentro 20 chilometri a est di Posada. AIME, BRIGAGLIA, G.P. COCCO, PARACCHINI, PIREDDA, SANNA, SECHI, da pagina 2 a pagina 8”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“LA CURIOSITA Tranquilli, l'assicurazione ci copre da eventuali danni SASSARI. Terremoto in Sardegna? Non è possibile... A supportare questa certezza c'è anche una particolarità che si può scoprire nelle polizze di assicurazione. Solo in due regioni italiane, la Sardegna e la Valle d'Aosta, gli assicuratori vanno sul velluto, coprendo anche dal rischio di terremoto. «Sì, queste regioni non sono a rischio sismico», spiega un agente di assicurazione che ieri pomeriggio è letteralmente scappato dalla sua casa al nono piano di un palazzo di viale Italia, dopo aver visto oscillare vistosamente il lampadario e numerosi piatti venire giù da un'antica rastrelliera. Furto, incendio, infortuni, ma sì, in Sardegna siamo garantiti anche in caso di terremoto. Certo, tanto anche l'assicuratore è garantito: la Sardegna non è zona a rischio di scosse sismiche. E se nel resto d'Italia deve versare cifre consistenti l'assicurato che volesse tutelarsi contro i danni che il terremoto potrebbe provocare, in Sardegna questa copertura è gratuita. Ma tant'è... da ieri questa certezza è stata messa un po' in dubbio. Da oggi cambieranno le polizze anche dalle nostre parti? «Speriamo di no - dice l'agente -. Meglio continuare a credere che la Sardegna non è a rischio di terremoti»”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“SASSARI Si è trattato di una giornata davvero particolare ma nessuno è disposto a viverne un'altra uguale SASSARI. Il terremoto il giorno dopo è un ricordo sbiadito. Qualcosa di incredibile che tutti cercano di dimenticare. E' il racconto, tra il serio e il faceto, di una giornata assolutamente diversa da tutte le altre. Di una giornata particolare che nessuno vorrebbe più rivivere. E' stata anche una presa di coscienza di che cosa sia veramente un terremoto, della disperazione, del dolore e dei disagi che provoca. Per un giorno i sassaresi si sono sentiti ancora più vicini agli abitanti dell'Umbria, della Campania, della Sicilia e del Friuli che hanno dovuto sopportare sofferenze indicibili a causa di quelle tremende scosse. E' stata un'esperienza breve, ma altamente drammatica. Sentirsi il terreno scappare sotto i piedi, vedere i lampadari roteare, sentire la casa ballare e guardare i mobili «correre» da una parte all'altra delle stanze è stato veramente difficile. Una sofferenza che hanno patito soprattutto gli abitanti degli appartamenti ai piani più alti delle palazzine dei quartieri di Carbonazzi, Luna e Sole e del Monte Rosello. Migliaia di persone terrorizzate che hanno lasciato tutto e si sono riversate per strada alla disperata ricerca di salvezza. Una scelta logica, giusta, anche dopo aver visto quel che è accaduto in molte città del sud Italia dove le vibrazioni e i «dondolii» dei palazzi sono stati il tragico annuncio di crolli che hanno ucciso decine di persone. Ed è stata proprio la paura di crolli la molla che ha fatto scattare molte fughe verso la strada. Perché inizialmente al terremoto hanno pensato e creduto in pochi. Perché in Sardegna tutti sanno che non è una terra sismica. La conferma arrivata dai sismologi e dagli esperti di geofisica è stata invece ben precisa: quelle due scosse sentite indistintamente erano un terremoto. «Mi sono spaventato e tanto - ha spiegato un imprenditore che abita al decimo piano di un palazzo di via Ugo La Malfa -. Il lampadario ha cominciato a roteare, si sono aperte le porte degli armadi, tutti i soprammobili sono caduti sul pavimento e il comodino si è messo a correre da una parte all'altra della camera da letto. Non riesco

neppure a credere a quello che vedevo, pensavo al terremoto ma mi dicevo: sei pazzo, in Sardegna? La paura mi ha spinto a radunare la mia famiglia e a correre giù per le scale verso la strada, il più lontano possibile dai palazzi e da possibili crolli. Una paura incredibile - ha concluso -, un'avventura che avrei volentieri evitato di provare». «Questo capogiro e queste vertigini non vogliono saperne di passarmi», un'anziana ha chiesto aiuto alla figlia poco dopo la prima scossa di terremoto. La ragazza, che abita nell'appartamento accanto al sesto piano di un palazzo del Monte Rosello, e aveva sentito la forte scossa ha pensato a assicurare la donna e portarla in salvo. Ma poi non è riuscita trattenere le risate. Sassari è bella anche per questo suo carattere sempre cionfraiolo (plp)».

[La Nuova Sardegna, 2000.04.28, Archivio digitale]

“CAGLIARI E PROVINCIA Il terremoto c'è ma non si sente Nel sud dell'isola solo in pochi si sono accorti delle scosse CAGLIARI. Gli abitanti di un solo palazzo in tutta Quartu hanno percepito l'insolito tremore di porte e finestre, un intero quartiere a Cagliari s'è riversato in strada con la paura scritta sulla faccia degli abitanti. Nelle contrade delle miniere è stato più facile credere all'esplosione di una mina e dalle parti di Muravera, vale a dire più vicino all'epicentro dichiarato del sisma, nessuno si è accorto di niente o quasi. Gli unici a non aver dubbi sono stati i vigili del fuoco che dalle 15.30 di ieri si sono prodigati in consigli, spiegazioni e soprattutto interventi perché quando la paura comincia a circolare è meglio un giro a vuoto che uno di meno. La scossa di terremoto non è stata percepita nella parte meridionale orientale dell'Isola. I carabinieri della stazione di San Basilio, della compagnia di San Vito e il personale del servizio poligono interforze del Salto di Quirra a Perdasdefogu dicono di non aver sentito nulla così come i proprietari dei pescherecci della zona, a Porto Corallo per il fermo biologico. Il diffondersi della notizia ha provocato reazioni di incredulità tra la gente perché è opinione diffusa che in Sardegna non possono verificarsi eventi sismici. «Abbiamo avuto intorno alle 16.30 notizia del terremoto, dice il presidente dell'Associazione Volontari della Protezione civile Sarrabus-Gerrei di Villaputzu Natale Porcu, da alcune associazioni di volontariato del Nord Sardegna». A Quartu due segnalazioni. Soltanto due. L'area colpita dal terremoto è tutta in due piani di un palazzo di Sa Forada, quartiere a metà strada da Pitz'e Serra - la zona più moderna della città - e il centro storico. Sembra uno scherzo ma è tutto vero. Al numero 64 di via Monsignor Angioni solo due persone si sono accorte che il palazzo tremava. Quasi contemporaneamente hanno chiamato i vigili urbani e i carabinieri. I primi hanno risposto mandando sul posto una pattuglia, i secondi - che già sapevano - hanno confermato: è un terremoto. Sabina Broccia, inquilina del quinto piano, è stata la prima a dare l'allarme. «Ero appena rientrata a casa dal lavoro - racconta -. Mi sono messa a letto e ho sentito la casa tremare. Sul comodino avevo una bottiglia d'acqua e tremava anche quella. Erano le sedici in psnto. Dallo studio dentistico Serri l'assistente si affaccia sorridente: «Un terremoto? Volete scherzare?». Poi fa finta di lasciarsi convincere e spiega: «Non abbiamo sentito nulla». Nel Campidano solo pochi hanno avvertito gli effetti dell'onda lunga del sisma al largo della costa nord-orientale dell'isola. I vigili del fuoco del distaccamento di Sanluri, così come tutte le stazioni di carabinieri del Campidano, della Marmilla e del Guspinese, non hanno ricevuto segnalazioni di danni o richiesta di intervento da parte di cittadini o istituzioni. Alla compagnia Cc di Sanluri alcuni militari che si trovavano ai piani superiori dello stabile hanno sentito nettamente pavimenti e muri tremare e visto gli arredi oscillare. A Furtei e Serrenti chi ha percepito la scossa ha pensato più che altro allo scoppio di mine nella vicina miniera dell'oro di Santu Miali. A Sanluri, come anche a San Gavino, Samassi, Serramanna e Guspini, i sussulti della terremoto sono stati avvertiti quasi esclusivamente da chi si trovava ai piani alti delle case. «Guardavo la televisione seduta su un divanetto - racconta Antonella Pusceddu, Guspini -, quando ho ho percepito nettamente il tremolio dei muri e del pavimento. Ho pensato istintivamente al terremoto perché ho già vissuto quest'esperienza nella penisola, seppur con maggiore intensità e violenza. I segnali erano gli stessi».

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“«Mamma, il pavimento ballava...» Due scosse, la gente per le strade, la paura dell'apocalisse OLBIA. Umore olbiese: «E' crollata l'ultima certezza...», dice Anna Vargiu, insegnante allo scolastico di corso Umberto. Non c'è più la sicurezza che la Sardegna fosse al sicuro dai terremoti, non per lei, non per gli altri 60 mila olbiesi. E' stata incrinata alle 15,29 di ieri con la prima scossa, è precipitata irreversibilmente alle 15,38, con la seconda. C'è ora il senso di impotenza sulla natura, questo abbandono, nelle vie. «Non ci credevo, ma mia figlia, che nel 1997 era a Rimini durante il terremoto, alla prima scossa ha detto: è terremoto, è terremoto...». E' così è, per Olbia. Da Città Mercato a viale Aldo Moro, passando per zona Bandinu e La Croce: la città è stata colpita dal terremoto, tutti fuori dalle case. «Sì,

ce ne siamo accorte, è stato un attimo, la casa ha tremato, poi hanno telefonato, tutti la stessa cosa: il terremoto, il terremoto...», dice Paola Derosas, alle case popolari di zona Bandinu. «Una volta ero a Catania dai nonni e c'era stato il terremoto: oggi ho provato quelle stesse sensazioni, quando il pavimento ha ballato», ammette Miriam Leita, casa in via Roma. «Le ante dei mobili si sono aperte, la poltrona su cui sedeva mamma si è spostata», dice Brunella Petta, sempre via Roma. «E mia moglie teneva un mobile che tremava, in quei secondi», prosegue Bruno Muzzetto, che credeva che il problema fosse nelle palazzine. Non era così, neppure alle case Iacp di san Nicola: «Ho passato due notti insonni, questo pomeriggio dormivo e non ho sentito le due scosse.», spiega Angela Taras, Ma le scosse le hanno avvertite, eccome. Giuseppina Dettori, per esempio: «Ero seduta in poltrona, il pavimento ha cominciato a ballare. Era la prima scossa. La seconda è arrivata che ero in piedi. Ballavano i mobili, le sedie, le stoviglie». Alle case popolari di via Gennargentu, come in quelle di via Roma, hanno pensato alle loro abitudini, vecchie e fatiscenti: «Credevamo fosse qui, il terremoto», dice Giovanna Fiorellino. «Mia figlia mi ha detto: mamma, si muove la lampada. Pensavamo fosse una bomba, a una mina in acqua. Persino che fossero i lavori del tunnel», dice Caterina Pinna, in via Lamberti. E se Giovanna Degortes, tabaccheria in viale Moro, dice di averlo saputo dal fratello Andrea che abita lì, la signora Isa Pons sostiene che in 76 anni mai aveva vissuto una cosa simile». Alba Pasella, altra insegnante allo scolastico, era a Città Mercato, «seduta, con i vetri che tremavano, così come è successo a mio marito, nella nostra casa di via Regina Elena». Max Bha arriva dal Senegal: «Non conoscevo il terremoto, che paura». a cura di Alessandra Carta, Giampaolo Cuccuru, Guido Piga e Tiziana Simula”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Il suolo ondeggiava sulla Internet chat «Www.sisma.it» CAGLIARI. «Tremava la terra, stacco e scappo». Sono passate da poco le 15,30 quando Alef lancia l'allarme terremoto sul canale «chiacchiere» di IRC. Seguono sorrisi e battute, sembra uno scherzo. «Alef di dove sei?», chiedono alcuni. «Sono di Olbia». E giù risate. Un terremoto in Sardegna: mai sentito. Eppure succede. Alef scompare, altri restano, soprattutto nei canali sardi delle chat. Internet racconta il terremoto in diretta. Su Sardegna 2 il «topic» - titolo che detta l'argomento della discussione - recita: «Tenetevi forte». Marmotta scrive: «Siamo terremotati». Ma poi confessa di non aver sentito nulla: «Per me è una buffonata». Bimbina da Nuoro non mente: «Io l'ho beccato in pieno, qui la scossa è stata fortissima». E Marmotta si lascia convincere: «Devo andare a Carbonia in auto, come faccio». Nessun sito ha notizie per i naviganti. Sul canale Alghero si scherza con quelli che non hanno sentito nulla perché riposavano. Si legge sul titolo: «Ore 15,30, terremoto anche ad Alghero, non avvertito da alcuno». Bladerun candidamente ammette: «Io ho sentito un certo movimento». Trunks di Cagliari, che non ha sentito nulla, gioca pesante con la paura collettiva e scrive l'indirizzo di un'agenzia funebre. Sul canale Cagliari, Antonio, algherese, si confessa: «L'ho sentita, è stata fortissima e ho avuto paura. Si sono spostati i mobili e i bicchieri tremavano. Ma quando l'ho raccontato, mentre succedeva, mi hanno preso per pazzo perché è raro che un terremoto colpisca la Sardegna». Tavolara 1 (alias Sergio) da Olbia porta notizie fresche intorno alle 17: «Stavo dormendo e la scossa mi ha svegliato. La prima cosa che mi è venuta in mente è la paura che devono aver provato gli altri che sono passati per questa esperienza. Ma i soccorsi si sono mossi bene e hanno tranquillizzato tutti». Intanto arrivano le prime notizie. Il sito di Repubblica lancia per primo le news: «Terremoto, forse scossa a Olbia». Il sito www.sassaresi.com rilancia: «Terremoto in Sardegna Parlatene nella nostra chat». Su Sardegna2 Giovans, cagliaritano, dice: «Io non ho sentito nulla ma mi hanno chiamato i miei genitori da Siniscola e lì c'è stata una scossa fortissima». Lentamente l'allarme svanisce e torna la voglia di scherzare. Casslith - che è di Alghero e non ha sentito nulla - consiglia di infilare le dita in una presa. La paura non c'è più. Ora ci credono tutti e intorno al terremoto fioriscono le leggende. Come quella di Demiurgo che racconta di aver liberato il suo cane dalle macerie. Fantasie da scampato pericolo. Si torna alle abitudini di sempre, alle chiacchiere. Le notizie del terremoto sono già arrivate in tv, ne parlano i cronisti. I naviganti rientrano nei ranghi. Sulla realtà, anche stavolta, sono arrivati per primi. Cristiano Cadoni”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“«In Sardegna non ci sarà mai un terremoto» Il geologo marino Antonio Ulgeza spiega che cosa è accaduto mercoledì pomeriggio CAGLIARI. Il 'day after' del terremoto ha lasciato un po' di paura e molta meraviglia. La Sardegna, terra antichissima, non è mai stata considerata un luogo sismico. La terra sarda, infatti, ha tremato (leggermente) a causa di un sisma prodotto a una ventina di chilometri dalla costa nord est della Sardegna. «Dove ci sono delle fratture nella crosta terrestre», spiega il geologo marino

Antonio Ulgeza (direttore del 'Centro interdipartimentale di ricerca sulla coste e sul mare' dell'università di Cagliari). L'epicentro delle due scosse era nel Tirreno, ma che cosa l'ha causato? «Comincerei col dire che il terremoto dell'altro ieri è avvenuto dentro il bacino delle Baronie, compreso fra la scarpata sarda (il versante verso il mare profondo) e i monti delle Baronie (ovvero la catena montuosa sottomarina parallela alla Sardegna). In quell'area vi sono delle fratture della crosta terrestre dovute a fenomeni di compressione. Ed è da questa compressione che si è liberata l'energia che ha prodotto il terremoto: l'energia si è propagata attraverso delle 'onde elastiche' che viaggiano nella crosta terrestre, da cui le scosse sismiche». Professore, lei ha parlato di «compressione» come causa di questo tipo di terremoto... «Il Tirreno è una zona attiva e in compressione, nel senso che la Sardegna sta premendo, ovvero si sta muovendo - seppure lentamente - verso il resto d'Italia (da ovest verso est). Come accennato questa compressione crea tensione e, di conseguenza, l'energia che causa il terremoto. Questa compressione è avvenuta in modo molto spinto diversi milioni di anni fa quando la piattaforma continentale sardo corsa (che era unita alla Spagna e alla Francia nell'area tra le Baleari e la Provenza) si è mossa, ha ruotato verso est e compresso i fondi marini. Quel fenomeno ha fatto emergere gli Appennini». Ma tutti i terremoti sono dovuti a compressione? «No, quello avvenuto in Gallura nel '48 o quello prodotto dal vulcano Pirino a sud di Spartivento nel '79, erano legati a fenomeni di distensione (che stanno avvenendo nella crosta sottomarina ad ovest della Sardegna). Prima lei ha parlato di piattaforma 'continentale': in che senso? «La Sardegna e la Corsica sono un continente, seppure geograficamente molto piccolo. E lo sono in quanto tutta la piattaforma è ben strutturata e profonda, e molto antica, mentre la crosta sotto il Tirreno e sotto il mar di Sardegna è meno spessa». L'essere un piccolo continente, preserva la piattaforma sardo corsa dai terremoti? «Certamente. Nel Tirreno, invece, vi sono importanti zone vulcaniche attive (le isole Eolie, l'area napoletana, la stessa Ustica). Mentre la Sardegna è al di fuori di quell'area. Il terremoto avvenuto l'altro ieri non è vulcanico in quanto non ci sono in quella zona forme e manifestazioni di tipo vulcanico. Vi sono, piuttosto, delle faglie (linee di discontinuità) che bordano la Sardegna e la Corsica»). Dalla tensione di quelle faglie possono nascere i terremoti, ma vi sono pericoli per la Sardegna? «No, anche dai terremoti di grossa potenza, a noi arrivano onde sismiche già deboli perchè smorzate nel loro cammino dai complessi 'litogici' (ovvero dai diversi tipi di rocce) della piattaforma continentale sardo corsa. Tutti i terremoti le cui scosse si sono propagate alla Sardegna sono avvenuti in mari profondi, non vicino alle coste perchè queste appartengono al basamento della Sardegna, che non è sismico»".

[La Nuova Sardegna, 2000.04.28, Archivio digitale]

“«Ho pensato che fossero gli spiriti...» Paura a Nuoro e in provincia Tanto allarme, nessun danno NUORO. «Cosa ho fatto? Ho sgridato il gatto, pensavo che si stesse affilando le unghie sulla poltrona dove ero seduto...». Niente può scalfire la secolare tranquillità barbaricina, nemmeno l'onda lunga del terremoto. In tanti, comunque, si sono allarmati e hanno chiamato la prefettura o i vigili del fuoco, ma non ci sono stati danni; sulla costa di Siniscola, invece l'agitazione è stata maggiore. Nei paesi più vicini a Olbia, ovvero Siniscola, La Caletta, Santa Lucia e Posada, vetri, letti e scrivanie hanno tremato e molta gente ha preferito uscire sulla strada; non tutti hanno comunque pensato a un terremoto, ipotesi fino a ieri lontanissima. tutti. Uno dei punti dove maggiormente si sono sentite le due scosse è stata la zona vicina alle cave di Siniscola ma, data l'entità delle vibrazioni, si è pensato all'esplosione di una mina. A Nuoro sono stati soprattutto i vigili del fuoco a subire maggiormente gli effetti del terremoto: cinquanta chiamate in pochi minuti «alla ricerca di spiegazioni - sorride il capoturno Mario Lippi -. Abbiamo effettuato numerosi interventi ma sempre per lesioni di poco conto, la gente che chiamava era soprattutto spaventata. Anche io mi sono accorto della scossa, certo, ho visto la scrivania spostarsi e il lampadario oscillare». All'ospedale San Francesco, la costruzione più alta e più in alto di tutta la città, per fortuna non è successo nulla, più stupore che altro: un malato pensava che dietro il suo letto ci fosse un medico burlone a fargli uno scherzo, una signora che era seduto in un salottino racconta di aver pensato «addirittura agli spiriti, non prendetemi in giro... Però ho visto i quadri sulla parete spostarsi, non immaginavo un terremoto». Nessun accenno di panico nelle corsie, in ogni modo, e neppure si sono registrati ricoveri di feriti o persone sotto choc; in compenso si sono registrati alcuni guasti agli ascensori, notizia però così frequente al San Francesco che attribuirli al terremoto è quantomeno ingeneroso. In strada, ovviamente, non si parla d'altro: «La scossa mi ha svegliato - dice la signora Paola Melis -, ma ho preferito star zitta per non sembrare una visionaria. Invece subito dopo è entrato in camera mio marito dicendo di aver visto i muri tremare e che dovevamo uscire di casa in fretta...». Le scosse sono state avvertite soprattutto nel rione di monte Gurtei, e in molte banche e uffici pubblici gli impiegati hanno preferito uscire in fretta e furia dall'ufficio. Qualcuno il terremoto l'ha sentito... al telefono: «Stavo parlando con

un collega di Olbia - racconta Pasquale Maurizi, impegnato della Comit - e lui improvvisamente mi ha chiesto se avevo sentito la scossa; io ho risposto di no, lui invece ha detto che tremava tutto e che nella sala c'era molto trambusto e ha chiuso». Sul monte Ortobene il terremoto ha sorpreso anche un geologo che in santa pace stava leggendo il giornale seduto nell'auto: «Pensavo che qualcuno mi stesse facendo uno scherzo muovendo l'auto - dice Orlando Mereu -, quando però sono sceso e non ho visto nessuno ho capito tutto. Paura? Non diciamo fesserie, gli ultimi due milioni di anni ci dicono che la Sardegna non può essere al centro di alcun sisma...». Ha sentito la terra tremare anche l'ex sindaco Chicchito Zuddas, che stava aprendo il suo negozio di articoli sportivi: «Ho pensato subito a un terremoto, certo. Ma quello vero, non politico...». A Dorgali è stata l'occasione buona per inaugurare il centro geologico di Ispinigoli, a Orosei c'è tensione per il campanile (sospetto di crepe), a Gavoi hanno sentito qualche letto muoversi. A Macomer i vigili del fuoco hanno ricevuto diverse chiamate, così come polizia e carabinieri, ma non risultano danni a edifici o persone così come negli altri centri abitati del circondario. Segnali anche a Bosa e nei paesi della Planargia; i carabinieri hanno ricevuto diverse chiamate e tutti hanno raccontato di aver sentito vibrare i vetri o i bicchieri sistemati nelle credenze”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“TERREMOTO. I tipici (lievi) movimenti di assestamento hanno chiuso il mercoledì di paura Due scosse nella notte Gli esperti sicuri: «La Sardegna non è a rischio» Nelle località più vicine all'epicentro gli abitanti hanno avvertito solo la seconda scossa del sisma di mercoledì, mentre l'equipaggio di un peschereccio al largo di Porto Ottiolu ha sentito solo piccole vibrazioni. A Olbia oggi i bambini tornano tra i banchi. Due stazioni sismiche hanno registrato a Ispinigoli e Villasalto. AIME, CUCCU, PARACCHINI, PIREDDA e SECHI alle pagine 2, 3 e 4”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“I precedenti nei ricordi e nei vecchi documenti I tempiesi scapparono e negli stazzi fu festa Nella storia dei terremoti sardi, si conoscono sette precedenti. Il più lontano fra quanti se ne ricordano avvenne il 4 giugno 1616 a Cagliari. Ne parla una piccola lapide nella sacrestia del Duomo che dice, molto sinteticamente, in latino: «Il 4 giugno ci fu un terremoto, 1616». Anche il secondo fu avvertito soprattutto a Cagliari, ma anche gli abitanti di Iglesias e i coloni da poco impiantati nell'isola di San Pietro se ne accorsero. Era il 17 agosto del 1771. Nessun danno, come nel primo salvo - dice un cronista del tempo - «una grande paura per il traballar di pareti, tavole, vetri e tutto il resto». Il professor Giuseppe Pecorini, studioso, di questi fenomeni, ne indicava l'epicentro verso S'Acqua Cotta, fra Serramanna e Villermosa, dove la faglia (in qualche misura indicata come causa della scossa) era in corrispondenza di una sorgente idrotermale. Il terzo terremoto si svolse nel 1835: se ne hanno pochissime notizie, si sa solo che fu avvertito a Sanluri e Gergei e che doveva avere probabilmente l'epicentro dalle parti di Sardara, dove il terreno è simile a quello dell'Acqua Cotta. Il quarto terremoto si verificò nel 1855 a Muravera: «Il suo epicentro probabile - scrive Pecorini - dovrebbe porsi nei pressi di Capo Ferrato: però non è possibile dire se in terra o in mare o nelle vicinanze della costa». Il quinto terremoto - di questo come degli altri si hanno le poche notizie raccolte dall'olzaese Pietro Meloni Satta per la sua effemeride sarda (uscì in due edizioni, una nel 1877 e l'altra nel 1895: l'editore Delfino sta per pubblicarne una ristampa) - avvenne il 4 luglio 1870: la scossa, «che dura due secondi, sentesi a Bitti - dice Meloni Satta -. Un crocchio di donne viene sollevato dal suolo e stramazza a terra. Le persone che abitavano nei piani superiori fuggivano per la paura che cadessero i tavolati». Il sesto terremoto fu avvertito a Sassari e ad Alghero la mattina del 23 febbraio 1887, in coincidenza con una scossa che venne registrata quasi alla stessa ora sulle coste della Liguria. Ma il diligentissimo Enrico Costa, va detto non ne fa cenno nella sua storia di Sassari. Più famoso di tutti, perché più conosciuto, è l'unico terremoto del Novecento, quello che fece tremare la Gallura da metà novembre sino all'8 dicembre del 1948. La prima scossa fu avvertita alle 9,52 del 13 novembre: produsse danni soprattutto nell'hinterland di Tempio, ad Aggius, Trinità e Badesi. Le indagini successive appurarono che gli edifici lesionati erano molto vecchi e costruiti piuttosto elementarmente. L'ultima scossa fu registrata alle 13,15 dell'8 dicembre. Secondo le osservazioni della stazione di Roma - dice Pecorini - la magnitudo del sisma fu di grado 5, corrispondente al grado 7 della scala Mercalli nell'epicentro (il grado 7 corrisponde a «scossa fortissima»). Quella che arrivò, propagandosi da un punto posto in mare a poca distanza dalla costa gallurese, fu una serie di scosse che toccò nel suo punto più alto, il grado 6 (scossa molto forte) della scala Mercalli, ma fu in genere compresa fra il 4 e il 5. I tempiesi sfollarono verso gli stazzi cercando ospitalità nelle famiglie amiche: faceva bel tempo, e qualcuno ricorda quei giorni come un'indimenticabile «estate di San Martino».

Peraltro l'Istituto nazionale di geofisica, intervenendo proprio a proposito del terremoto di ieri, ne aggiunge altri due: uno del 1838, che avrebbe interessato la Gallura centrale, con intensità del sesto grado, e un altro (che finirebbe per essere il penultimo), nel 1960 con epicentro vicino a Tempio, con intensità del 5 grado. Manlio Brigaglia”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Se ne va anche l'ultima certezza: il sisma c'è La prima scossa, l'incredulità di tutti, poi la fuga dalle case dopo la seconda OLBIA. «Malaitta sa bettoniera», maledetta la betoniera. Ma non era il solito camion di cemento a far vibrare i pavimenti, sbattere le persiane e tintinnare pentole e bicchieri: era un terremoto, su terremoto. Una prima scossa indecifrabile, poi un'altra chiarissima. L'anatema dell'anziana signora si è trasformato in stupore, poi in paura, inquietudine. Un terremoto: alle 15,38 di ieri pomeriggio Olbia e la Gallura hanno cominciato a guardare con sospetto le loro case e sono scese in massa sulle strade. Di poche cose i sardi si sentono (o si sentivano) sicuri: una è (era) quella di abitare in una terra a prova di sisma. E' ancora così ma gli olbiesi impiegheranno qualche tempo per convincersi di nuovo che nelle loro abitazioni possono dormire tra due guanciali. La prima scossa al terreno e ai nervi è arrivata alle 15,29. Magnitudo 4,2 dirà a cose fatte l'Istituto nazionale di geofisica. Tremano i pavimenti, sbattono le porte, scricchiolano i muri, oscillano i lampadari. Pochi secondi, pochi istanti senza capire che a provocare quel ballo è stato un cedimento in fondo al mare a una cinquantina di chilometri di distanza. C'è chi se la prende con betoniere e tir inesistenti, chi pensa al brillamento di una mina, chi teme che sia accaduto qualcosa nel grande cantiere del tunnel, chi - addirittura - ipotizza l'esplosione di un sommergibile nucleare alla Maddalena. Un terremoto? L'ultima cosa: impossibile, qui siamo in Sardegna, non in Umbria o in Irpinia. Ma dura nove minuti. Alle 15,38 a dissolvere sicurezze e scatenare la paura arriva il secondo botto. E' più forte (4,8 gradi Richter). Lo stato di allerta causato dal primo lo fa percepire meglio. Dura una decina di interminabili secondi. Il terremoto, il terremoto. Gli olbiesi schizzano fuori casa, dagli uffici, dalle scuole. Anche a Città Mercato e all'Iperstanda, i due grandi centri commerciali della città invasi dai turisti di questa lunga Pasqua, c'è chi corre verso l'uscita mentre vibrano rumorosamente vetrate e scaffali. Le storie che dopo si raccontano sono tante: si muovono le case, oscillano i vasi, i televisori, letti e poltrone vanno a spasso per le stanze. «Stavo visitando un paziente al quarto piano, ci siamo spaventati e siamo scesi tutti in strada», ammette ad esempio Settimo Nizzi, il sindaco di Olbia che di professione fa il medico. Tutti in strada, a piedi e in auto, incolonnati in file da ingorgo estivo. Ci resteranno a lungo, per ore, aspettando altre scosse e la certezza che non ce ne saranno. Non è solo a Olbia: accade altrettanto in quasi tutti i centri dalla Gallura, da Arzachena, a Monti, Tempio e via tremando. A Luras qualcuno teme che siano esplose due bombe, ma non ci vuole molto a capire come stanno le cose. Vigili del fuoco, carabinieri, polizia, organi di informazione vengono tempestati da centinaia di telefonate, mamme e papà si precipitano a riprendersi i figli dalle scuole. Che cos'è stato? Un terremoto? Possibile? Chi ha l'età ricorda le scosse del '48. Tutto resta sospeso tra incertezza e paura finché non arriva la risposta ufficiale: terremoto, sì, in fondo al mare, una ventina di chilometri a est di Posada. Nel frattempo, si diffondono voci allarmistiche: un palazzo crollato, altri molto danneggiati, addirittura un'ordinanza del sindaco che inviterebbe tutti gli olbiesi a starsene fuori di casa. Per fortuna non è così, si sono aperte molte crepe negli intonaci ma nulla che richieda di evacuare gli edifici. L'aeroporto va avanti come se nulla fosse, così l'ospedale, dove le scosse sono state avvertite in tutti i reparti. Ma altri uffici chiudono, per precauzione. La paura è tanta ma non tale da portare qualcuno al pronto soccorso, dove non si registrano richieste di intervento. I vigili del fuoco girano per la città, controllano e tranquillizzano, anche se molta gente resta in strada attendendo una scossa di assestamento che sarebbe stata annunciata per le 18 nientemeno che da fonti americane. La scossa non arriva. Arriva invece una conferenza stampa del sindaco che, superato lo spavento, spande tranquillità davanti alle telecamere: «Non ci sono danni a persone, cose e animali - fa sapere -: prefettura e protezione civile ci dicono che si è trattato di una scossa anomala». Annuncia l'arrivo del viceprefetto Tuveri, poi dice che se ne andrà comunque a Sassari a sentire Berlusconi e Cossiga. Dovrebbe essere un segnale di cessato allarme. Ma gli olbiesi che rientrano nelle case pensano alla notte con inquietudine. Ora non è solo un incubo altrui: malaittu su terremoto”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“In fuga verso il mare con coperte e cuscini Minuti drammatici a Sassari, panico soprattutto per chi abita nei piani più alti SASSARI. «Sono scosse di terremoto, ne sono certa, anzi certissima perchè il terremoto lo conosco molto bene visto che abito ad Ancona da tanti anni». La telefonata della professoressa venuta

in città per trascorrere con l'anziano padre e gli altri familiari le festività di Pasqua era tranquilla. Nella sua voce non c'era apprensione o paura, ma soltanto stupore. «Sapevo che la mia Sardegna non era una terra sismica - ha continuato la dottoressa -, ma quando ho sentito il pavimento vibrare sotto i miei piedi e visto il lampadario roteare non ho avuto dubbi. E mentre mi rendevo conto che c'era un terremoto, continuavo a chiedermi come mai, come fosse possibile, senza riuscire a darmi una risposta». Molto più drammatico il primo approccio dei sassaresi con il terremoto. La maggior parte si è riversata per strada dove ha atteso notizie rassicuranti, che però non potevano arrivare perchè nessuno poteva dare. E poi tutti a telefonare. Migliaia di telefonate a tutti i numeri delle emergenze esistenti sull'elenco telefonico: innanzitutto il 115 dei vigili del fuoco, poi il 113, il 112, il 117 della guardia di finanza e persino il 118 per le emergenze sanitarie. Ma sono stati presi d'assalto anche i centralini dei vigili urbani, del comune, delle associazioni di volontariato, del nostro giornale e delle redazioni di radio e tv. Dall'altra parte del filo gente spaventata alla disperata ricerca di conferme per l'incubo vissuto tra le 15,30 e le 16. Quelle due tremende vibrazioni che nei piani alti dei palazzi si erano sentite così forte da far temere crolli e distruzioni. I racconti degli abitanti dei quartieri di Carbonazzi e Lu Fangazzu sono uguali a quelli del Monte Rosello, mentre negli altri rioni, pochi si sono accorti di quello che stava succedendo e hanno collegato quelle forti vibrazioni alle potentissime cariche di esplosivo che talvolta vengono utilizzate nelle cave intorno alla città. Sono racconti tragicomici di persone spaventate, che quando si sono rese conto di quello che stava accadendo hanno fatto la scelta più logica e giusta: cercare la fuga per strada. E nella strada sono rimasti in molti fino a notte inoltrata, organizzando dei veri e propri bivacchi con seggiole pieghevoli, ombrelloni per proteggersi dall'umidità e tavolini sui quali sono state imbandite le tavole con la merenda e la cena per i bambini e gli anziani, che faticosamente avevano raggiunto i cortili. Molti quelli che hanno preferito andare a dormire nelle più sicure casette di campagna o addirittura nelle seconde case al mare. Almeno fino a quando la situazione non sarà tornata alla normalità e saranno chiariti i contorni del misterioso e inatteso terremoto. E a tarda sera erano tante le famiglie intere che a bordo delle auto si dirigevano verso Alghero, Stintino e Platamona «armate» di coperte e cuscini. «Ero seduto in poltrona davanti alla tv e mi sono ritrovato per terra. - ha spiegato un abitante di via Barzini, visibilmente sconvolto - Sono rimasto perplesso, ho sgridato mio figlio pensando che fosse stato lui a rovesciare la sedia, ma mentre lo chiamavo ho visto il lampadario girare vorticosamente e mio figlio che barcollava. Allora ho capito che stava succedendo qualcosa di grave». «Il letto camminava e non potevo far nulla per fermarlo, anche il comodino correva e l'abat jour è caduto sul pavimento rompendosi: è stata un'esperienza drammatica - ha raccontato un'anziana che abita al decimo piano di una palazzina di via Ugo La Malfa -. Tutto il palazzo ondeggiava in maniera allucinante. Ho avuto paura, ma non potevo far nulla. Ho chiesto aiuto alle mie figlie, che hanno pensato di scendere immediatamente per strada. E adesso siamo qua pensando al da farsi, forse andremo a dormire nella casa al mare». «Non ci sono stati danni a cose e persone - ha rassicurato il viceprefetto Pietro Farci, responsabile della Protezione civile della prefettura dove è stata immediatamente allestita una sala operativa aperta -. Abbiamo predisposto controlli accurati in tutto il territorio, ma pare che le due scosse di terremoto non abbiano provocato alcun danno. Abbiamo sollecitato controlli più accurati nelle dighe e in quelle strutture dove maggiore potrebbe essere il pericolo di lesioni. Si è anche levato in volo l'elicottero dei vigili del fuoco per un esame generale della situazione nel territorio interessato dalle due scosse». Anche nel quartiere del Monte Rosello si è vissuta una serata di paura. Soprattutto nella zona di via Montello dove c'è da tempo un palazzo pericolante. Tutti gli abitanti e gli operatori commerciali della zona hanno abbandonato negozi e appartamenti per allontanarsi in tutta fretta verso il più sicuro piazzale accanto allo stadio dei Pini. A coordinare «l'esodo» due motociclisti dei vigili urbani. Ma in tutto il Monte le due scosse si sono sentite indistintamente. Molta paura soprattutto tra gli abitanti delle nuove palazzine di via Nulvi, via Florinas e intorno a via Baldedda. Gli abitanti si sono precipitati per strada senza preoccuparsi di altro se non quello di salvare la pelle. Molti si sono preoccupati di allontanare le auto da sotto i palazzi per portarle in zone più sicure. Poi, la lunga attesa per strada fino a tarda ora, perchè la paura è stata veramente grande. Nonostante le assicurazioni dei vigili del fuoco che si sono prodigati in centinaia di controlli di stabilità di palazzi in tutta la città. E sono stati proprio i vigili del fuoco gli «eroi» di questo caldissimo mercoledì di paura. Quando al loro centralino è arrivata la prima telefonata allarmata di un'abitante di via La Malfa, i pompieri si sono guardati negli occhi e hanno immediatamente capito che era veramente accaduto qualcosa di straordinariamente anormale per la Sardegna: un terremoto. Hanno risposto a migliaia e migliaia di telefonate sempre con gentilezza, cercando di rassicurare la gente al di là del filo e, soprattutto, di raccogliere quante più informazioni possibili per cercare di avere un quadro chiaro della situazione. Nella caserma di piazza Conte di Moriana è scattato l'allarme generale e tutti i vigili del fuoco disponibili

sono stati immediatamente richiamati in servizio, mentre altri arrivavano alla spicciolata mettendosi volontariamente a disposizione per rispondere al telefono, oppure per fare parte delle squadre impegnate nei controlli di stabilità. E con loro si sono impegnati poliziotti, carabinieri, agenti della guardia di finanza e vigili urbani che hanno cercato di assicurare e convincere a rientrare a casa le migliaia di persone che erano scese per strada per paura dopo le due scosse di terremoto del pomeriggio. Ma a tarda ora in alcune zone della città c'era ancora molta gente per strada”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Un pensiero è corso alla base nucleare Tra le ipotesi della Protezione Civile incidente ai sottomarini della Maddalena ROMA. Quando ci fu l'ultimo terremoto in Sardegna non esisteva neppure l'Idea della Protezione Civile. Per questo ieri pomeriggio, in via Ulpiano, è sembrato assai strano che dalla prefettura di Sassari segnalassero un movimento tellurico su Olbia. E qualcuno ha avanzato il sospetto, poi fugato, di un incidente nucleare in mare. Ma gli strumenti di registrazione dell'Istituto nazionale di geofisica, così come i prefetti, difficilmente mentono. E anche gli archivi, se ben consultati, rivelano verità dimenticate: i terremoti in Sardegna sono rari, ma possibili. Ci sono almeno tre precedenti registrati, anche se si è sempre trattato di movimenti sismici di scarsa entità. E ieri pomeriggio, esattamente alle 15,30, e dopo pochi minuti la terra ha davvero tremato due volte. O meglio, ha tremato il fondo marino, e l'onda sismica è stata avvertita a terra. L'epicentro del terremoto è stato localizzato dai tecnici in mare, a 20 chilometri a est di Posada, in provincia di Nuoro, sulle coordinate 40.68 Nord - 10.03 Est. Si è trattato, è stato poi comunicato dalla Protezione civile, di un sisma neppure lieve: 4.2 e 4.8 di magnitudo, difficili da tradurre nella scala Mercalli appunto perché il terremoto è avvenuto al largo della costa. La macchina dell'emergenza si è messa in moto comunque. In questi casi c'è da stare attenti all'acqua. Un'onda anomala, spiegano gli specialisti, è difficilissima da prevedere. I modelli matematici sul comportamento del mare sono in gran parte ancora tutti da sperimentare. In questi casi non resta che l'occhio umano per stare tranquilli, ed evitare danni peggiori ai pochi registrati. Elicotteri dei vigili del fuoco di Alghero sono stati immediatamente fatti alzare, sia per verificare eventuali danni lungo le coste, sia per accertarsi che al terremoto non seguissero pericolose conseguenze per la popolazione. L'assenza di danni alle persone e alle cose ha tranquillizzato tutti, alla Protezione civile. Il terremoto di ieri pomeriggio ben presto si è ridotto a un fenomeno di cui tenere conto nelle statistiche. Si tratterà di studiarlo, cercando di capire come mai si siano riaccolti tanto gli intervalli fra un sisma e l'altro. Prima del sisma di ieri pomeriggio, in Sardegna, e in particolare nel raggio di 100 chilometri dall'epicentro localizzato, eravamo avvenuti altri tre terremoti. Andando indietro nel tempo, l'archivio ne ha rivelato uno nel 1960, un secondo nel 1948 e infine nel 1838. Quello del 1960 fu del V grado con epicentro a Tempio Pausania. Nell'immediato dopoguerra il sisma colpì Badesi, in provincia di Sassari. In questo caso fu del VI grado. Stessa intensità nel 1838, quando la terra tremò nella Gallura centrale. Le verifiche sui precedenti hanno sgomberato, a quanto si sa, dubbi sull'evento sismico. In un primo momento, non esistendo recente memoria di terremoti, era serpeggiato il sospetto di un qualche incidente incorso ai sottomarini nucleari della base della Maddalena. Un'ipotesi tremenda, da confutare con precisione per sgombrare la popolazione da qualsiasi ansia. Per questo i controlli disposti da via Ulpiano sono stati più accurati di quanto, probabilmente, l'emergenza richiedesse. E soltanto tre ore dopo il sisma, e dopo aver accantonato tutte le incertezze, è stata data una conferma ufficiale: quello che era avvenuto in Sardegna andava attribuito a un fenomeno assolutamente naturale, niente giustificava il sospetto di un incidente”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Ore 15,29 e 15,38. Paura e stupore nell'isola colta di sorpresa dal terremoto Due scosse: è panico Nessun ferito. L'esperto: è solo un episodio OLBIA. Erano le 15,29 di un pomeriggio sonnacchioso quando la Sardegna è stata percorsa da un fremito. Dopo sette minuti è arrivata la seconda scossa. Una terra che nell'immaginario collettivo, è «tanto antica da essere asismica» è stata smossa da un terremoto che ha gettato nel panico soprattutto Olbia ed è stato avvertito in tutta la regione. Nessun ferito, tanta paura, e qualche casa lesionata. La prima scosse di magnitudo 4,2, l'altra di magnitudo 4,8. L'epicentro del terremoto è segnalato in mare, a 20 miglia a est di Posada, nella Sardegna centro orientale. A Olbia, in piazza Regina Margherita, affollata dai turisti, si sono verificate scene di panico. E di fatto nessuno era preparato ad un evento simile. I centralini dei vigili del fuoco e delle redazioni dei giornali sono stati sommersi da centinaia di telefonate. Allarme anche negli ospedali e resse nei centri commerciali dove i clienti sono scappati ammassandosi alle uscite. Nei centri della Gallura, l'area più colpita, migliaia di persone hanno stazionato nelle piazze e nelle periferie per timore di una terza scossa che, secondo voci

del tutto incontrollate, era stata prevista prima per le 18, poi per le 20. L'eccezionalità del fenomeno è costituita anche dal fatto che occorre risalire a trent'anni fa, quando nella zona venne avvertita in tono minore rispetto a quelle di ieri, una scossa tellurica. «L'epicentro del sisma - ha detto il professor Roberto Balia del dipartimento di Ingegneria del territorio dell'università di Cagliari, - è stato registrato a 20 chilometri a nord-est di Capo Comino, poco distante dall'isola di Tavolara. Si è trattato di un sisma tirrenico profondo. Il fatto sorprendente è costituito dalla circostanza che l'epicentro è stato localizzato a breve distanza dalla costa sarda». Gli altri episodi sismici, sempre avvenuti in mare, erano stati localizzati a un centinaio di chilometri di distanza dall'Isola. I tecnici dell'istituto di geofisica sono riusciti a stabilire la magnitudo 4,2-4,8, delle due scosse, ma non la profondità dell'epicentro, per mancanza di stazioni di rilevamento nella zona. Proprio il fatto che fosse un sisma profondo ha fatto sì che le scosse fossero avvertite anche a grande distanza, ma ha evitato danni alle cose e alle persone. Gli esperti ritengono infondato ogni tipo di allarme e fuori luogo gli allarmismi di chi preannuncia nuove scosse. «Non c'è da preoccuparsi, in quanto si tratta di un fatto episodico», ha rassicurato il professor Roberto Balia, aggiungendo «la magnitudo è discreta. Un terremoto che se si fosse verificato a terra avrebbe potuto creare qualche fastidio». «Per quanto riguarda la collocazione - ha detto ancora - vi è un elemento sorprendente. L'episodio non si è verificato nel Tirreno meridionale, un tratto di mare piuttosto sismico, ma verso settentrione. E c'è anche un'altra caratteristica: si tratta di un sisma di origine piuttosto profonda. Lo dimostra il fatto che è stato avvertito in un raggio piuttosto ampio».

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Via a precipizio dai piani più alti Tutta l'Alta Gallura interessata dalle scosse. Telefonata da Luras: «Marescia' è roba potente». «Non si preoccupi, è solo terremoto» Ispezioni formali nelle abitazioni di Giampiero Cocco TEMPIO. La terra ha tremato anche in Alta Gallura. Il centro dove la scossa è stata avvertita maggiormente è Tempio. L'onda sismica ha fatto sussultare tutti i paesi, da Badesi a Santa Teresa. Nessun danno né feriti. L'incredulità delle persone precipitatesi fuori di casa era più che evidente. L'isola, da sempre considerata a rischio zero per manifestazioni telluriche, ha invece sobbalzato, poco dopo le 15,30 di ieri sotto la poderosa spinta del leggero terremoto verificatosi nelle profondità marine al largo di Capo Comino, tra Posada e l'isola di Tavolara. I sismografi dell'Istituto nazionale di geofisica hanno bloccato gli aghi indicatori a magnitudo 4,2 e 4,8, un evento naturale che - se l'epicentro si fosse trovato sulla terraferma - avrebbe fatto sussultare e sbandare chi si trovava a camminare per strada, vibrare vetri e fatto oscillare lampadari e campane. I centralini dei vigili del fuoco di Tempio hanno cominciato a squillare al termine della seconda scossa - la più forte, quella di magnitudo 4,8 - e a chiamare sono stati gli inquilini che abitano nei piani più alti della città, preoccupati per l'ondulare della loro abitazione. Al palazzo Multineddu, un edificio di 12 piani dove abitano una cinquantina di famiglie, quasi tutti si sono fiondati fuori di casa con un nodo in gola. I controlli dei vigili del fuoco e degli ingegneri incaricati dal comune hanno comunque escluso qualunque danno alle strutture portanti, così come sono stati tranquillizzati i degenti del “Paolo Dettori”, i cui letti hanno tremato per circa cinque secondi. Paolo Serra, un impiegato che abita in uno stabile di via Grazia Deledda ha portato fuori moglie e figli. «Il pavimento ha tremato a lungo, i vetri hanno cominciato a suonare, le porte a scricchiolare - ha detto l'uomo - e quindi ho preferito uscire di casa, e di corsa». Anche in questo caso i controlli dei vigili del fuoco sono stati negativi. Tutto in ordine, nessuna crepa sui muri e nessun danno ai pilastri che sorreggono il palazzo, un condominio di sette piani. A Luras, dove il tremore della terra è generalmente “annunciato” dal cupo boato di una esplosione, qualcuno ha chiamato in caserma per chiedere dove fossero collocate le bombe. «E' roba potente, marescià» ha detto l'anonimo interlocutore al comandante della stazione dei carabinieri, il quale ha subito tranquillizzato il compaesano informandolo che si trattava di un semplice terremoto. A Calangianus la scossa ha fatto vibrare le vetrate delle decine di fabbriche di sughero, a quell'ora in piena attività. Ma in paese, dopo qualche telefonata di controllo, nessuno s'è preoccupato più di tanto. La protezione civile, coordinata dalla prefettura di Sassari, ha comunque fatto scattare l'allarme. A Tempio il sindaco Antonello Pintus, arrivato in municipio poco dopo la seconda scossa, è rimasto a lungo in contatto telefonico con il centro operativo di Sassari, informando il funzionario addetto alla raccolta delle notizie che in città tutto era tranquillo. Nel frattempo il vice questore Pino Masala, che dirige il commissariato di Tempio, ha fatto uscire tutte le pattuglie disponibili, anche dei carabinieri, per un rapido accertamento della situazione, quindi è andato dai vigili del fuoco per verificare di persona che nessuno, in modo diretto o indiretto, fosse rimasto ferito nel mini terremoto. Il lavoro dei vigili del fuoco è stato fortunatamente soltanto virtuale. Una operazione di controllo nei casi più dubbi. Le chiamate ai centralini sono state centinaia, e tutte fina-

lizzate a conoscere l'origine di quel tremore. I centralinisti tranquillizzavano i cittadini e ai più preoccupati consigliavano una sana passeggiata all'aria aperta. «Non abbiamo notizie di danni da nessun centro - ha detto in tarda serata Giovanni Vidili, comandante del distaccamento tempiese - anche se le chiamate ci sono state da tutti i paesi, Badesi, Valledoria, Trinità, Aglientu, Santa Teresa di Gallura». Dal primo dopoguerra ad oggi sono tre le scosse telluriche che hanno interessato la Gallura. La prima, risalente al 1938, interessò l'alta Gallura, con epicentro Luras-Calangianus. La seconda (1948) scosse invece Badesi e i centri dell'Anglona, mentre la terza, del 1960, fu localizzata tra Tempio e la vallata del monte Limbara. Anche in quei casi non si registrarono feriti o danni rilevanti».

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Qualcuno ha preferito dormire fuori città Sollievo nell'Oristanese dopo le ore di panico ORISTANO. Il panico è finito e ora c'è anche chi ci ride sopra. Sono trascorse ventiquattr'ore dalle scosse di terremoto che hanno seminato paura in mezza provincia e in alcuni quartieri della città, soprattutto a San Nicola, città Giardino e Toragius. Adesso che tutti sanno che non c'era motivo di allarme, si tira finalmente il fiato. Ma che momenti sono stati Con la gente uscita in strada ancora in pantofole e un nodo in gola, con altri invitati per sicurezza a lasciare i palazzi condominiali per precauzione, intanto, attorno alle 18 era prevista una scossa di assestamento. Con il calar della sera le cose non sono migliorate. In tanti hanno tentennato prima di far finalmente rientro a casa. C'è stato anche chi non è riuscito a chiudere occhio per paura che la terra ricominciasse a tremare. Si dice che altri abbiano preferito lasciare la città per la notte ed andare a dormire con la famiglia lontano, soprattutto dai palazzi più alti, in quelli che per intenderci, le scosse 4,8 di magnitudo si sono sentite per davvero. Con tanto di armadi che si spostavano, quadri finiti di sbieco sulle pareti e lampadari che oscillavano da far credere fossero arrivati persino i fantasmi. Senza contare coloro che si sono sentiti sollevati, nell'apprendere che la scossa non dipendeva dal cedimento della propria casa. «Ah, è il terremoto, meno male, allora non è il palazzo». Ai centralini dei vigili del fuoco di Oristano sono arrivate telefonate anche di questo tenore, davvero paradossali, si direbbe con il senno del poi. In provincia le cose non sono andate meglio. Qualcuno ad esempio inizialmente ha creduto che a capo Frasca fossero in corso le esercitazioni militari e che le vibrazioni dipendessero dai missili fatti esplodere in mare durante i giochi di guerra. O chi ha pensato ad esplosioni, di più domestiche bombole di gas. (m.c.)”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.28, Archivio digitale]

“IL BILANCIO Lesionati sei appartamenti Sopralluogo allo Scolastico OLBIA. Sono almeno sei gli appartamenti lesionati in città a causa delle due scosse di terremoto. I vigili del Fuoco sono intervenuti per verificare la stabilità di alcune abitazioni nelle vie Roma, Loiri ed Imperia. Le case non sono state sgombrate in quanto le lesioni riportate sono di lieve entità. Proseguono i controlli per verificare le condizioni altre abitazioni in diverse zone della città. Oggi, per disposizione del provveditore, la scuola elementare di Corso Umberto resterà chiusa per consentire ai vigili del fuoco di ultimare gli accertamenti sulle lesioni provocate dalle due scosse. Il sindaco Settimo Nizzi, nel corso di una conferenza stampa, ha invitato i cittadini a far ritorno nelle case in quanto anche l'eventuale scossa di assestamento, secondo i tecnici dei vigili del Fuoco sarebbe di lieve entità e non desta quindi preoccupazioni. I cittadini sono stati anche invitati a segnalare eventuali lesioni nelle abitazioni per consentire i controlli”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“Colpite solo dalla seconda scossa le località più vicine all'epicentro POSADA. Molto spavento ma nessun danno nei centri baroniesi della costa orientale e in quelli della Bassa Gallura in seguito delle scosse sismiche che ieri hanno colpito la Sardegna nord-orientale. La prima non è stata quasi avvertita dalle popolazioni di Posada, Siniscola e La Caletta, in molte case si è sentito il tremolio dei vetri, qualche tintinnio di bicchieri, ma quasi ovunque si è pensato a una mina della cemenzeria di Siniscola fatta brillare fuori orario. Quindi, niente panico o fughe in strada. La seconda, invece, ha gelato il sangue di molti cittadini che presi dal panico sono andati all'aperto. A Posada, indicata come epicentro del terremoto, le scosse si sono sentite distintamente ai piani alti delle case e soprattutto nel centro storico. Nel salone parrocchiale di via Satta, si svolgevano le lezioni di catechismo, insegnanti e bambini hanno sentito chiaramente il movimento ondulatorio e sono corsi alla finestra per capire che cosa fosse successo. In numerose abitazioni, i vetri hanno tremato, timori per qualche antica dimora del centro storico e per la chiesa di Sant'Antonio, ubicata ai piedi del castello della Fava e da tempo dichiarata inagibile. Intanto, numerosi abitanti del circondario e soprattutto i proprietari delle seconde case del centro baroniese tem-

pestavano di telefonate gli uffici del Comune per chiedere delucidazioni. Il sindaco, Sebastiano Fiori, tranquillizzava comunque tutti affermando che nessun danno si era verificato in paese malgrado le notizie allarmistiche che paventavano danni al castello della Fava e ad altre abitazioni della zona. Con il passare delle ore la tensione si è allentata, anche se ci si attendeva un'altra scossa di assestamento, che non c'è stata. Paura anche a Siniscola, dove una scuola elementare i cui alunni avevano il rientro pomeridiano è stata fatta sgomberare per sicurezza, e alla Caletta, soprattutto in via Taranto e nella zona a ridosso di Montelongu. «Ero in garage a fare pulizie - dice un pescatore - quando ho visto vibrare e tintinnare un pesante armadio. Subito dopo, ho sentito mia moglie urlare al piano superiore: "Il terremoto, il terremoto". Siamo corsi subito fuori, ma per fortuna ce la siamo cavata con un grosso spavento». Non si è accorto quasi di nulla, invece, l'equipaggio del peschereccio comandato da Gianni Pinto di stanza alla Caletta che navigava nei pressi dell'epicentro al largo di Porto Ottiolu. Solo un rollio più accentuato degli altri passato quasi inosservato sino a quando la radio di bordo ha comunicato la notizia del terremoto. La scossa, oltre a tutti i centri della Baronia, è stata avvertita distintamente anche a Budoni e San Teodoro. In quest'ultimo centro, un giovane originario di Brunella, Silvio Ventroni, ha potuto misurare seppure empiricamente il valore del movimento tellurico. «Sin da quando risiedevo in Abruzzo - racconta - porto sempre con me uno strumento rudimentale che segnala i terremoti. Me lo ha regalato un conoscente che lavora alla Protezione civile di Roma. Subito dopo la seconda scossa, sono stato contattato telefonicamente dall'amico che mi aveva donato lo strumento per chiedermi conferma sul movimento tellurico. Controllati i dati riportati dallo strumento, ho poi provveduto a mettermi in contatto con i giornali e con la Protezione civile per scambiarmi le informazioni in merito». L'apparecchio di Ventroni, seppure empirico, aveva comunque segnalato i valori della scossa con approssimazione quasi esatta. Insomma, molto spavento per un fenomeno al quale noi sardi non siamo proprio abituati, ma una certezza che crolla nella mente di noi isolani da sempre sicuri di vivere in una zona non soggetta a sismi. Sergio Secci”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.28, Archivio digitale]

“HINTERLAND Scene da vera psicosi Tensione a Ploaghe, Ozieri e Buddusò SASSARI. Non si può escludere che ieri nei centri della provincia a un certo punto vi sia stata una certa psicosi del terremoto. Certo è che in molte parti del Sassarese le scosse di ieri pomeriggio sono state avvertite in modo piuttosto evidente. Per esempio, nel quartiere San Nicola di Ozieri dove gli abitanti delle palazzine Iacp di via Fraghì e di via Moro si sono riversati sulla strada dopo aver visto i quadri ondeggiare sulle pareti e qualche libro cadere dagli scaffali. Qualcuno dice anche di aver visto aprirsi improvvisamente un armadio e ciò è bastato per dare l'allarme ai vicini che non hanno esitato a fuggire di casa. Per il resto a Ozieri il fenomeno è stato vissuto abbastanza serenamente dalla gente che si è tranquillizzata completamente quando ha appreso che l'epicentro del sisma era stato localizzato nel mar Tirreno, a circa quaranta chilometri dalla costa orientale sarda. Sono stati comunque allertati i vigili del fuoco nel caso dovessero arrivare altre scosse. Nei centri del Goceano, invece, pare che il terremoto non l'abbia sentito nessuno. Non così a Buddusò dove hanno destato una certa preoccupazione alcuni fatti come quelli registrati nel quartiere San Nicola di Ozieri. O altri come quello dei bicchieri di una vetrina che improvvisamente sono stati visti tremare. A Tula un carabiniere ha dichiarato di avere avuto la stessa sensazione provata anni fa in Irpinia. Anche a Ploaghe ci sono stati momenti di tensione. Ad avvertire le scosse anche qui sono state soprattutto le persone che a quell'ora si trovavano a letto per la pennichella pomeridiana. Ma anche chi era in piedi ha visto quadri spostarsi e libri cadere. Ad Alghero non ci sono stati episodi particolarmente allarmanti. In un bar qualcuno ha riferito di qualcosa di grave accaduto a Porto Torres (per fortuna il racconto era frutto della fantasia) e un commerciante si è subito infilato in macchina per raggiungere la famiglia. Una donna ha raccontato del pendolo della sua casa, fermo da anni, dal quale improvvisamente è giunto un rintocco: evidentemente la scossa aveva spostato l'oggetto tanto da muovere il meccanismo. Per il resto, poco e niente. Anche a Porto Torres dove alcuni genitori hanno ritirato precauzionalmente i figli da scuola e a Ittiri dove solo qualcuno ha parlato di muri che tremavano”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“E di notte sono arrivate altre due scosse Olbia, percepite dai sismografi sono il segnale dell'assestamento OLBIA. L'assestamento è arrivato di notte, quando gli olbiesi dormivano con i loro incubi evocati dal grande spavento: due scossette percepite appena dai sismografi, niente a che fare con quei due scrolloni che hanno fatto tremare i palazzi e spinto la gente nelle strade. Il terremoto se n'è andato definitivamente (si spera) lasciandosi dietro solo nervi incrinati e qualche intonaco filato. L'allarme è cessato, l'inquietudine è svanita”.

tudine è rimasta. Ieri è stato il giorno dei controlli e dei racconti, oggi forse le due scosse sismiche delle 15,29 e delle 15,38 dell'altro ieri (4,2 e 4,8 gradi Richter) cominceranno a essere messe in secondo piano nelle conversazioni. Il grande ballo non ha provocato danni ed è quello che conta. Solo qualche pezzo di intonaco per terra, qualche vaso rotto, una credenza rovesciata. Niente di grave neppure nel vecchio palazzone dello Scolastico, il grande edificio umbertino che accoglie una scuola materna e una elementare di cui il sindaco aveva disposto subito la chiusura. Oggi i bambini torneranno nelle loro aule: Settimo Nizzi, dopo i controlli dei vigili del fuoco e dei tecnici comunali, ha revocato l'ordinanza. «Sono state eseguite due ispezioni accurate - spiega Giuseppe Budroni, vice comandante dei vigili urbani e responsabile della protezione civile a livello comunale -: non è stato trovato nulla che abbia compromesso la statica dell'edificio. Si era deciso di chiuderlo a scopo precauzionale: il palazzo è vecchio ed è sotto osservazione da tempo in attesa della ristrutturazione». Tutto il centro storico, dove case e palazzi fatiscenti abbondano, è stato messo sotto osservazione. Ma la risposta ufficiale è stata la solita: niente di grave. Niente di rilevante neppure in altri edifici pubblici, come ad esempio l'istituto San Vincenzo o la basilica di San Simplicio, che essendo lì dal XII-XIII secolo ha superato senza problemi l'ennesimo sisma che si aggiunge al breve elenco di quelli che da allora hanno interessato la Gallura. A lavorare di più, nel day after del terremoto, sono stati i vigili del fuoco, che mercoledì pomeriggio avevano ricevuto un migliaio di chiamate al loro centralino. Altre chiamate ci sono state ieri mattina. L'ondata sismica, se non ha provocato danni, ha allargato qualche crepa negli intonaci. E se non l'ha allargata nella realtà lo ha fatto certo nell'immaginazione di molti cittadini. «Non si può negare che in alcuni casi le due scosse di mercoledì abbiano provocato lesioni - spiega Paolo Nirta, il comandante dei vigili del fuoco di Olbia -. Ma si tratta di micro-lesioni, ovvero di piccoli cedimenti dell'intonaco che non hanno fatto scattare nessuno sgombero. Comunque sono stati registrati sempre nei tramezzi, mai nei muri portanti. Certo, noi siamo a disposizione della cittadinanza, anzi, la invitiamo a controllare con cura le abitazioni. Tuttavia, come sempre in questi casi, la gente vede anche quello che non c'è. Un consiglio è necessario: trascorse quarantotto ore dall'ultima scossa, come insegnano all'Istituto di geofisica, il sisma può dirsi concluso». Tranquilli, dunque. Anche alla diga del Liscia, 40 milioni di metri cubi d'acqua, tutto è filato liscio. Lo ha fatto sapere nel pomeriggio di ieri Fedele Sanciu, il presidente del Consorzio di bonifica che cura la gestione del bacino artificiale che serve i rubinetti di Olbia e di tutta la Gallura costiera (Costa Smeralda compresa): lo sbarramento di Calamaiu, a ovest di Arzachena, è uscito indenne dallo scossone, hanno stabilito le verifiche strumentali. Il terremoto se n'è andato, il bilancio è un gran spavento. Un fatto isolato, raro, assicurano. Eppure è accaduto».

[La Nuova Sardegna, 2000.04.28, Archivio digitale]

“Oristano, scricchiolii e panico «Sono stati momenti terribili» ORISTANO. «Ho visto l'armadio muoversi e per un attimo ho pensato a un malore. Un capogiro. Di quelli che mi vengono abbastanza spesso. Ma quando, dopo qualche minuto, la cosa si è ripetuta, accompagnata questa volta dal sinistro scricchiolio di una vetrata, ho capito che stava succedendo qualcosa. Sono stati momenti terribili. Ho afferrato le chiavi di casa e sono uscita sul pianerottolo. Tredici piani in ascensore, con un nodo alla gola che quasi non mi lasciava respirare. E finalmente in strada». E il racconto di Federica, quindici anni, che si è trovata da sola in un appartamento di un grande palazzo della via Giosuè Carducci proprio quando anche in città sono state avvertite le due scosse di terremoto. La scena si è ripetuta in quasi tutti i quartieri di Oristano. In alcune palazzine di Città Giardino il fenomeno ha provocato un particolare allarme. Alcuni edifici, infatti, soprattutto quelli di via Segni, mostrano da tempo crepe evidenti e i percorsi pedonali hanno ceduto in diversi punti. I controlli hanno sempre escluso pericoli di crollo, ma quando gli inquilini hanno visto i lampadari tremare e gli armadi «ballare», in molti, ancor prima che al terremoto, hanno proprio pensato a un cedimento del palazzo. All'ora della prima e della seconda scossa diversi appartamenti erano vuoti, ma nel giro di pochi minuti molti nuclei familiari, complessivamente una cinquantina di persone, hanno abbandonato in fretta e furia le case e si sono riversati in strada. I primi a scappare sono stati gli inquilini degli appartamenti agli ultimi piani, dove la scossa è stata avvertita con notevole intensità. Ai primi piani, invece, la scossa è stata più leggera e qualcuno anzi non si è praticamente accorto di nulla. Uomini, donne e bambini sono rimasti in strada fino a tarda sera e soltanto i più coraggiosi hanno deciso di fare rientro a casa dopo circa un'ora. Gente in strada anche nel rione di San Nicola, soprattutto in via Gennargentu, da dove sono partite le prime segnalazioni ai vigili del fuoco, che nel corso del pomeriggio hanno registrato decine di chiamate. Le squadre hanno proceduto ad effettuare alcune verifiche, ma al momento non sono segnalati danni alle strutture nè feriti. «Molto panico e nulla più», rispondono dalla caserma di via del Porto. Tutto sotto controllo anche per la prefettura: «Ab-

biamo ricevuto diverse segnalazioni, dalla città ma anche dai sindaci di Scano Montiferro e Ghilarza - dice il dottor Andrea Leo -. Siamo in stretto contatto con i vigili del fuoco e con loro stiamo seguendo costantemente la situazione. Lo faremo fino a quando non ci sarà il cessato allarme». Gli effetti delle due scosse si sono fatti sentire anche nella zona di via Monteverdi, nel quartiere di Sa Rodia e in via Levante. Qui, tra le persone che hanno cercato rifugio in strada, anche Selma Bellomo, consigliere comunale diessina: «Ho ancora nella memoria il terremoto del 1968 nel Belice - racconta -. In quegli anni mi trovavo ancora in Sicilia, ad Agrigento, dove frequentavo l'università. Scene di panico che non riesco a dimenticare. Anche ora, quando ho visto i lampadari ondeggiare e i mobili spostarsi ho rivissuto le stesse sensazioni e le stesse paure». Salvatore Ciusa Francesco G. Pinna”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“«Tranquilli, pericolo passato» Anche ieri vigili del fuoco tempestati di telefonate: «Venite subito, voglio sapere se la mia casa crollerà» Incessante il movimento in piazza Crispi. In ventiquattro ore, per una trentina di volte, le squadre di soccorso hanno lasciato il distacco per passare al setaccio appartamenti, villette e casolari. Verifiche statiche, così si chiamano tecnicamente il sopralluoghi. Che per ora hanno portato ad una sola conclusione: la psicosi da tetto che crolla continua. E' ancora tempo di allarmismo, ma con pericoli più presunti che veri. I danni reali, assicurano gli addetti ai lavori, sono inesistenti. «Non si può negare che in alcuni casi le due scosse di mercoledì abbiano provocato lesioni - spiega il comandante Paolo Nirta -. Ma si tratta di micro-lesioni. Ovvero di piccoli cedimenti dell'intonaco che non hanno fatto scattare nessuno sgombero. Comunque registrati sempre nei tramezzi e mai nei muri portanti. Che, allora sì, significherebbero un vero cedimento della casa che naturalmente, è comunque soggetta al cosiddetto movimento di assestamento. Certo, noi siamo a disposizione della cittadinanza e, anzi, la invitiamo a controllare con cura le proprie abitazioni. Tuttavia, come sempre succede in questi casi, ci rendiamo conto che la gente vede quello che non c'è, oserei dire che diventa maniacale. Un consiglio è necessario: trascorse quarantotto ore dall'ultima scossa, come insegnano i luminari dell'istituto di geofisica, il sisma può dirsi concluso. Noi non smetteremo di fare i nostri controlli per dissipare dubbi e paure, ma tutti possono cominciare a dormire sonni tranquilli, perché non c'è nessun motivo per fare diversamente. Le paure sono infondate». Anche il terremoto smetterà di essere il tema del giorno. Di the day after, per fortuna, ce n'è uno solo. (al.car.)”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.28, Archivio digitale]

“GLI STUDIOSI «Stop all'allarmismo» «E' un'isola antica che non corre pericoli» CAGLIARI. I telefoni dei vigili del fuoco di Cagliari hanno squillato ininterrottamente per almeno mezz'ora. «Abbiamo ricevuto oltre trecento telefonate: mobili che si muovono, la caduta di qualche cornicione... Ma non c'è stato niente di grave, il terremoto è stato solo avvertito. Per lo più qualche leggera crepa. Oltre a verificare, abbiamo soprattutto tranquillizzato». Gli esperti (Silvana Fais e Raffaello Cioni) temono l'allarmismo e precisano che «la Sardegna è una terra ben salda e antica che non corre pericoli. L'evento sismico a cui siamo stati interessati, ha avuto l'ipocentro nel Tirreno». Stando alle rilevazioni dell'Istituto nazionale di geofisica l'epicentro del terremoto si è verificato a 25 chilometri da Capo Comino, con due scosse: una alle 15.29 (di 4.2 della scala Richter) e l'altra alle 15.38 (di 4.8 della Richter). In Sardegna esistono due stazioni dell'Istituto nazionale di geofisica, una Serpeddi e l'altra a Villasalto (che ha rilevato l'evento sismico). Una ventina di anni fa un sismografo esisteva anche a Cagliari, poi è stato smantellato (si dice per motivi di bilancio e perché l'Isola non è considerata una terra sismica). «In effetti è vero - precisa Silvana Fais, docente di geofisica all'università di Cagliari - tutta la piattaforma continentale sarda (che comprende oltre all'isola emersa, una parte di terra sommersa al largo della costa) è molto ben salda». I geologi, infatti, precisano che il blocco sardo-corso risale all'era paleozoica. «Va rilevato - informa Silvana Fais - che l'ipocentro della scossa si trova sul Tirreno e non nella piattaforma sarda. Ovvero in una zona che, geologicamente parlando, è ancora in `movimento`. Il che non deve, però, spaventare nessuno: si tratta di fenomeni geologici che interessano gran parte della crosta terrestre e rappresentano atti di assestamento. In Sardegna abbiamo sentito i riflessi della scossa sismica attraverso quelle che vengono definite le `perturbazioni elastiche`, dovute al fatto che nessun terreno è compatto ma presenta strutture particolari». La piattaforma continentale sarda ha una crosta solida di circa 28 chilometri di profondità, mentre nel Tirreno la crosta si assottiglia sino a pochi chilometri. Nell'area dove si è verificato l'evento sismico «vi è una grossa linea di `faglia`, ovvero una struttura geologica che mette a contatto terreni di struttura diversa». Il Tirreno, sottolinea Raffaello Cioni (docente di vulcanologia nell'Università di Cagliari), «è una zona in `apertura` da otto milioni sino a un milione e mezzo di

anni fa. Allora il blocco sardo-corso era unito alla penisola. Poi otto milioni di anni fa si è aperto il bacino del Tirreno assottigliando in tal modo la crosta e provocando uno spostamento antiorario della penisola. Da qui il fatto che il Tirreno si presenta più fragile con possibilità di spostamenti, tensioni fra rocce e conseguenti fratture». Roberto Paracchini”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“In provincia di Nuoro segnalato solo un lampadario rotto Il campanile di Orosei non è stato danneggiato NUORO. Il giorno dopo, il terremoto è diventato esclusivamente l’argomento più gettonato nelle chiacchiere da bar. Quanti si erano spaventati, mercoledì, hanno avuto ampio spazio per riprendersi e tranquillizzarsi per i prossimi 30-40 anni, quanti, invece, hanno vissuto l’esperienza con naturalezza lo hanno già messa alle spalle. Il conto dei danni, ovviamente, è inesistente. I vigili del fuoco non hanno dovuto effettuare alcun intervento e al centralino della prefettura finalmente hanno potuto respirare dopo il gran lavoro di mercoledì pomeriggio. Negli edifici più vecchi, è vero, si controllano le crepe ma è praticamente impossibile risalire alla causa effettiva. La scuola elementare di monte Gurtei, per esempio, ha segnalato calcinacci e un’ampia crepa sul muro di un’aula: probabilmente il movimento sussultorio l’ha ampliata, ma lo stato dell’edificio è tale da farlo sembrare costruito direttamente sulla faglia di Sant’Andrea, in California, e anche il direttore Mario Sanna poteva formulare solo ipotesi più o meno probabili. Il conto reale dei danni in tutta la provincia è perciò legato alla valutazione di un lampadario crollato (unico caso accertato) in un’abitazione di Siniscola, il resto è fatto di bicchieri e vasetti rotolati giù dalle credenze. A Nuoro città era stato segnalato anche un avvallamento sul manto stradale in via Gramsci, alla confluenza con piazza Veneto, ma anche lì pare che si trattasse di un problema già esistente. I nuoresi con le seconde case al mare si sono invece attaccati al telefono, o hanno verificato di persona, eventuali danni nelle loro proprietà dislocate sulla costa orientale. Ma anche da Cala Liberotto, Capo Comino, La Caletta e San Teodoro, tradizionali punti di ritrovo estivo dei nuoresi non sono arrivate notizie preoccupanti. L’unico paese in apprensione è stato Orosei, dove il campanile è alle prese con i segni del tempo e qualcuno ieri aveva segnalato possibili crepe. Una notizia smentita da un veloce controllo effettuato ieri mattina, così a mezzogiorno le campane sono state nuovamente liberate. Piccoli danni solo nell’edificio della scuola media, dove alcune crepe già esistenti sono state aggravate dalle scosse. Ma anche in questo caso si è trattato di lievi inconvenienti che non hanno impedito il regolare svolgimento delle lezioni”.

[La Nuova Sardegna, 2000.04.27, Archivio digitale]

“SARDEGNA Lieve terremoto Molta paura ma pochi danni. Una grande paura, accresciuta dal fatto che la Sardegna non è considerata zona sismica, per due scosse telluriche che poco dopo le 15 hanno interessato in modo particolare Olbia e la Gallura, la vasta zona della provincia di Sassari dove è ubicata la Costa Smeralda, l’eldorado delle vacanze. L’epicentro del terremoto è stato localizzato a 25 chilometri a nord-est da Capo Comino, la punta estrema sul versante nord orientale dell’Isola. Fortunatamente, nonostante la magnitudo 4.2 e 4.8, le segnalazioni giunte alla Protezione Civile, alle Prefetture, alle Questure ed ai Comandi provinciali dei Carabinieri sono tranquillizzanti. Soltanto alcuni cornicioni crollati ad Olbia, dove due edifici hanno subito delle lesioni non gravi, e a Tempio Pausania. Del tutto indenni le zone turistiche. Nessun danno alle persone. Il panico ha fatto scendere in strada gli abitanti di numerosi altri centri dell’Isola”.

[L’Unità, 2000.04.27, p. 14]

“Eventi. Una scossa al largo di Posada ha fatto tremare l’Isola provocando spavento perché il fatto era inatteso. Nessun allarmismo. E’ stato un pomeriggio di paura, tanta paura, quello del 26 aprile scorso in tutta la Sardegna. La terra ha tremato due volte tra le 15,29 e le 15,38. Due scosse telluriche una di magnitudo 4,2 e l’altra di 4,8, con epicentro in mare a venti chilometri a est di Posada, nella Baronina, nella Sardegna centro orientale. Il terremoto è stato avvertito con maggiore intensità a Posada e Olbia, distanziate tra di loro di quaranta chilometri, ma anche a Sassari, Oristano, Nuoro e persino Cagliari. Il sisma ha creato panico tra i turisti che si trovavano nella costa più vicina all’epicentro e spavento tra la gente che si è riversata in strada nei diversi centri dell’isola. Per fortuna non si sono registrati danni alle persone e in modo rilevante agli edifici. La particolarità del terremoto è che si è trattato di un sisma tirrenico profondo, ma a breve distanza dalla costa. il pronto intervento degli uomini della Protezione Civile ha consentito con il passare delle ore di riportare la calma. I momenti più difficili sono stati vissuti ad Olbia, dove pochi minuti dopo le due scosse il sindaco Settimo Nizzi ha convocato una conferenza stampa per rassicurare la popolazione. Un terremoto in Sardegna lascia sempre un po’ di incredulità. Terra antica,

antisismica [sic!] è stato sempre detto, ma quanto avvenuto nel pomeriggio del 26 aprile ha fatto ripensare alle precedenti scosse avvenute nell'isola, l'ultima delle quali il 28 agosto del 1977. Durò cinque secondi e fu avvertita a Cagliari e nel Sulcis. Si trattò, secondo l'Istituto Nazionale di Geofisica, di una scossa di intensità pari a 3,8 punti della Scala Richter [...].

[Porcu, 2000, p. 10]

“Mi è stato riferito che, qualche tempo fa, trattando del sisma verificatosi in Umbria e nelle Marche, un personaggio di ‘cultura’ avrebbe asserito, durante una trasmissione televisiva, che la Sardegna è ‘asismica’, lasciando intendere ai più che l’Isola è ‘sicura’ in quanto immune da fenomeni tellurici. Tanto aveva inteso e riferito l’ascoltatore. Quindi, lontano dal volere mettere in dubbio la indiscussa preparazione del citato uomo di cultura ed il senso ortodosso della sua espressione, credo, tuttavia, che - per non generare confusione in chi desidera apprendere ascoltando la voce della scienza - debba essere evitato l’uso del termine «asismica» riferito ad un’area non direttamente interessata da fenomeni di subduzione o comunque da incontri o scontri fra zolle oceaniche o continentali, da fratture, da faglie, ecc. Infatti, la bassa frequenza di tali fenomeni o la non catastrofici delle loro conseguenze risultano elementi insufficienti per definire una zona asismica vera e propria, cioè non esposta a possibili scosse telluriche in passato ed in futuro; al contrario, l’alta frequenza degli episodi o i loro effetti distruttivi sono fattori atti a classificare sismica un’area territoriale, pure prescindendo dalla sua posizione rispetto al fronte della zolla o alla faglia. [...] La Sardegna, pur non annoverando frequenti o disastrosi terremoti, scudo non è, e anche se posa in una ‘microzolla stabile’ - il blocco sardo-corso è rigido - è a contatto con varie fratture di blocchi meno solidi a diverse profondità nel Tirreno, per cui è terra esposta al fenomeno tellurico. Il Conte Alberto della Marmora, nel suo ‘Itinerario nell’isola di Sardegna’, riporta le notizie di un sisma avvenuto a Usellus (OR) nel 158 d.C.; di un altro verificatosi il 29 marzo del 1000, ‘sentito in tutta Europa, che seppelli Nora (CA) nel mare’; di quello avvertito a Cagliari il 4-6-1616 di cui riferisce ‘la rozza iscrizione incastrata nel muro della sagrestia (del Duomo): AD 4 IUNI TERREMOTUS FACTUS EST 1616’; e ancora a Cagliari il 17-8-1771; a Bitti (NU), alle ore 19,00 del 14-7-1870 [...] Il professor Alberto Mori, Direttore dell’istituto di Scienze Geografiche dell’Università di Pisa, nell’opera ‘Sardegna’ [...] trattando della bassa sismicità (non asismicità) della Sardegna, riporta notizie di terremoti che l’hanno interessata nel 1610, nel 1835 e 1855, registrati ‘soprattutto nell’isola di S. Pietro e nella contigua costa iglesiente (l’ultimo nel 1923) cioè in una parte ancora in via d’assestamento’, parte interessata dal fenomeno sismico dell’estate del 1977 con ipocentro, così fu detto (per tranquillizzare la popolazione?), nei pressi di ‘Quirino’ - un vulcano sottomarino da tempo ‘inattivo’ ubicato oltre l’isola di S. Antioco - ma in realtà verificatosi nella faglia del Tirreno. Fra gli eventi sismici di questo secolo che hanno interessato la Sardegna, nella regione gallurese ricordano ancora quello del 13 novembre 1948 (alle 11.00 e alle 11.07 le scosse più forti ed alle 13.” ed alle 13.50 le più leggere) e, quindi, quello della notte tra martedì e mercoledì del 16 e del 22 seguenti, più o meno tutti manifestatisi con movimenti ondulatori e sussultori - segno che l’epicentro varia - secondo quanto riportato anche dai giornali dell’epoca. Di un periodo più recente è il terremoto del 1960, quinto grado della scala Mercalli, con epicentro nei pressi di Tempio, Sardegna settentrionale, avvertito anche in altre zone dell’Isola, e che a Sili, all’ingresso Sud di Oristano, causò il deragliamento di un treno merci. [...] Il caso ha voluto che mentre facevo alcune considerazioni sul problema, mercoledì 26 aprile [2000] scorso, giungeva la notizia di un evento sismico, con epicentro in mare, verificatosi a 20 chilometri da Capo Comino, nella Sardegna Nord-orientale, con due scosse alle 15,29 e alle 15,38, rispettivamente di magnitudo 4,2 e 4,8 (nella scala dei valori, 4,7 Richter equivale a terremoto ‘molto forte’!). Il fenomeno veniva avvertito in tutta l’Isola e, di ultimo il 27 giugno, alle prime ore del mattino, ecco una nuova scossa nel Golfo di Orosei del 4° grado Mercalli. la Sardegna dunque, non è immune dai terremoti [...] la Sardegna non è mai stata e non sarà immune dal fenomeno tellurico. Tanto dice la sua storia e tanto avrebbero dovuto intendere i distratti o sprovveduti telespettatori dalle dichiarazioni più che ortodosse dell’uomo di scienza”.

[Cabiddu, 2000, p. *]

Il terremoto del 3 marzo 2001 (Tirreno Centrale)

Questo terremoto è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 4.0, sulla base del bollettino *online* dell'International Seismological Centre [ISC, 2001].

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
2001	03	03	01	54	Tirreno centrale	ISC	40.884	9.990	4.0

Tab. 1 - Il terremoto del 3 marzo 2001 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Secondo le informazioni di un quotidiano locale [La Nuova Sardegna, 2001.03.04] l'evento fu avvertito in alcuni quartieri della città di Olbia (centro storico, Istickadeddu, Sa Minda Noa e zona Bandinu), ridestando diverse persone ma senza scatenare il panico.

I dati macrosismici disponibili sono poco significativi e non utilizzabili per ricavare parametri macrosismici alternativi alla localizzazione strumentale.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
2001	03	03	01	54	Tirreno centrale	MELAL020	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2001	03	03	01	54	Olbia		SS	40.924	9.500	3-4

Bibliografia

- ISC [International Seismological Centre], (2001). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2001.03.04). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lollo B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

2001

“Scossa di terremoto in Gallura Un 3,3 di magnitudo, epicentro a nord est di San Teodoro OLBIA. Una scossa di terremoto calcolato del 4 grado della scala Mercalli (magnitudo 3,3) è stata avvertita poco prima delle 3 di notte a Olbia e nell' area circostante. L' epicentro è stato individuato in mare (a circa 30 chilometri) al largo di San Teodoro, cioè nella stessa zona di altre scosse avvertite il 27 giugno e il 26 aprile dello scorso anno. Nessuna vittima, solo tanta paura per quanti sono stati svegliati nella notte, a pagina 7”.

[La Nuova Sardegna, 2001.03.04, Archivio digitale]

“Il terremoto butta giù dal letto mezza Gallura La scossa leggerissima, 4 grado della scala Mercalli è stata avvertita poco prima delle tre di notte OLBIA. Crolla dalla scala Mercalli l'ultima certezza dei sardi. La terra trema, ieri ha tremato di nuovo alle 2,54, sgretolando per la quinta volta in meno di un anno la convinzione che l'isola sia a prova di sisma. Ed è già psicosi collettiva per quella scossa magni-

tudo 3,3 - con epicentro a trenta chilometri a nord est di San Teodoro - che ha raggiunto la costa nord orientale. «La zona e' attiva, ma niente paura» fanno sapere dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Roma. Vibrano i muri, sbattono le porte, tintinnano i bicchieri. La città dorme, la violenza del terremoto appena si fa sentire, ma in tanti si risvegliano quando l'incubo delle scosse diventa realtà. E ieri, alle 2,54, ne è bastata una per far riaccendere nelle case le luci ormai spente. «Stavo prendendo sonno - racconta Cristian Corso - quando ho sentito il letto tremare. E' stato un attimo, per pochi secondi ho avvertito quello strano movimento. Credevo di sognare, poi ho capito, anche mia madre ha urlato. Sì, un sisma si è abbattuto di nuovo sulla Sardegna. Ma non ci avevano detto che qui non sarebbe mai successo nulla?». Già, un altro mito cade, anche se nessun muro crolla, nessuna parete si sbriciola. Né a Olbia, né nei paesi della Gallura dove hanno dormito tranquilli e non si sono accorti di nulla, né a San Teodoro e dintorni. «E' normale - dicono dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Roma - , la scossa è stata leggera. Di magnitudo 3,3, ovvero quarto grado della scala Mercalli, troppo poco per fare danni. Le forze tettoniche, poi, che sono all'origine di ogni terremoto, si sono sprigionate a una profondità limitata, non superiore ai quindici chilometri. Non sappiamo la misura esatta visto che in quella zona non abbiamo stazioni di rilevamento, ma siamo risaliti basandoci sull'intensità del sisma. In ogni caso, movimenti tellurici di questo tipo non sono devastanti negli effetti. E' vero, però che la costa nord orientale della Sardegna è attiva. Ci sono diverse faglie, cioè fratture della crosta terrestre - sottolinea ancora Giuliana Mele -, ma il fenomeno è tutt'altro che preoccupante. Adesso e' difficile dire con certezza se ci saranno scosse di assestamento. Non si possono prevedere, quindi nemmeno escludere, ma la paura e' assolutamente ingiustificata». Eppure col pensiero, in tanti ieri sono tornati a quel 26 aprile del 2000 quando la terra ha tremato due volte. Due scosse a distanza di sette secondi e le crepe hanno fatto la loro comparsa sulle pareti, molti bicchieri si sono rotti, alcune credenze rovesciate, centinaia le persone che sono uscite dalle loro case. Tutti in strada, come nei terremoti veri, ad aspettare altri «attacchi» di madre natura per dividere la paura cercando, chissà, di sentirla meno. E due giorni dopo, eccolo di nuovo l'incubo della distruzione, il venerdì dell'assestamento con altri due scrolloni che filano altro intonaco, riportano nuova inquietudine. Come il 28 giugno scorso. Il sisma riparte da quella faglia sempre a venti chilometri a nord-est di Capo Comino e si ferma un'altra volta in città. In tanti lo sentono, ma soprattutto alla radio, e sorridono. Ieri invece no, e' stato diverso. La terra che traballa e sgretola tutto, case, palazzi, sogni, ricordi e certezze, ha spaventato davvero. Ne sanno qualcosa i vigili del fuoco che fin dalle primissime ore del mattino hanno risposto a centinaia di telefonate. «In casi come questi, ma gente ha bisogno di essere rassicurata. Soprattutto gli anziani che entrano subito nel panico. Ma nessuno ci ha chiesto sopralluoghi. Possono esserci stati danni impercettibili, microlesioni alle pareti, ma l'intensità del terremoto non ha certo compromesso la statica degli edifici, neanche di quelli piu' vecchi. Quindi tutti possono stare davvero tranquilli». Eppure ieri non si parlava d'altro in città e in molti c'era preoccupazione. «Il 2000 se n'e' andato - ammette una vecchina, Stefanina Caddeo -, ma le cose stanno andando comunque male. Forse il peggio deve ancora arrivare». Oggi e' il day after. Il giorno dopo anche per l'incubo di una nuova apocalisse. Alessandra Carta”.

[La Nuova Sardegna, 2001.03.04, Archivio digitale]

“«Mamma che paura: qui trema tutto» Brusco risveglio per gli olbiesi alle tre del mattino: aiuto, i letti si muovono «E' crollata una certezza: credevamo che la Sardegna fosse una terra sicura» OLBIA. Alessandra Carta. Mamma, che paura. La terra ritorna a tremare - per la quinta volta in meno di un anno -, e in tanti, anche ieri, hanno perso il sonno. L'incubo del terremoto arriva alle 2,54 con un'unica scossa che sveglia mezza Olbia. La sentono a Isticadeddu, la avvertono a Sa Minda Noa, i pavimenti vibrano e le porte sbattono anche nel centro storico e in zona Bandinu. Magnitudo 3,3, quarto grado della scala Mercalli. Un movimento tellurico leggero, ma sufficiente a scatenare la psicosi collettiva. Viaggia di bocca in bocca, a velocità supersonica, la paura di vedere sgretolati case e palazzi. Alle 8 per i vigili del fuoco finisce la pace. «Scusate, è vero che la terra ha tremato?» ripetono dall'altra parte del filo. E' tutto vero. Ieri notte, a trenta chilometri da San Teodoro, è partito il sisma, arrivato in città alle 2,54. Fermando il libeccio, agitando pentole, vetri e bicchieri e paralizzando gambe, braccia e cervelli. Cosa succederà adesso? Niente, non è successo niente, non è caduto niente. O forse sì. Per la quinta volta dal 26 aprile scorso, si è sciolta come neve al sole la certezza di una Sardegna terra sicura a prova di scossa. «Io dormivo, ma i miei figli no, e loro l'hanno sentito il terremoto, abitiamo a Isticadeddu - ammette Gavino Careddu -. In camera della ragazza, dalla bacheca sono anche caduti alcuni oggettini che prima hanno fatto rumore sbattendo uno contro l'altro. Sì, hanno avuto paura». Lucina Paganelli non ha le occhiaie, ma dalle tre ha più chiuso occhio: «Sono padovana, sono abituata alla terra che si muove, ma non mi

sento sicura qua. Abito al terzo piano, nella zona di viale Aldo Moro, mi sembra così fragile quel palazzo. Cosa ricordo? Prima la nausea, mi viene sempre. Poi hanno vibrato i muri e il gatto è venuto sul letto». Dormicchiava Vittorio, ieri notte, quando la porta della cucina ha sbattuto: «Mi ha svegliato quel rumore, ma io avevo la sensazione che qualcuno mi stesse tirando per le gambe. Oddio, il terremoto. Cosa ne sarà della mia casa nuova, mi è costata duecento milioni. Non so gli altri, ma io ho sentito anche un boato. Adesso, però, il problema è psicologico. Abitare in Sardegna era una sicurezza». Già, in tanti si sentono un po' persi. Maledetta scossa. «Io non mi sono accorto di nulla - racconta Paolo Manconi -, ma comincio a preoccuparmi. Ormai è troppe volte che succede. L'anno scorso, ad aprile, io avevo i muratori in casa quando tutto ha vibrato e li sgridai pensando che fossero loro con chissà quale attrezzo. Poi si era saputo». Anche ieri tutti sapevano. «A noi ci può attaccare solo il maremoto - spiega Giovansanto Cossu -. Se poi una scossa mi smentisce, amen, ma a Poltu Quadu non abbiamo sentito nulla. Eppure stavo guardando il gran premio». Ma Schumi a che ora è uscito? Alessandra Carta”.

[La Nuova Sardegna, 2001.03.04, Archivio digitale]

Il terremoto del 18 dicembre 2004 (Tirreno Centrale)

Questo terremoto è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 4.6, sulla base del bollettino *online* dell'International Seismological Centre [ISC, 2004]. Fu preceduto da un evento minore il 12 dicembre.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
2004	12	12	11	52	Tirreno centrale	ISC	41.015	9.967	4.1
2004	12	18	09	12	Tirreno centrale	ISC	40.958	10.050	4.6

Tab. 1 - Il terremoto del 12 dicembre 2004 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Secondo i quotidiani locali [La Nuova Sardegna, 2004.12.13, 2004.12.14, 2004.12.19, 2004.12.20] le scosse del 12 e del 18 dicembre furono avvertite nel settore nord-orientale della Sardegna. Quella del 18 dicembre fu nettamente più sensibile, specie a Olbia e Siniscola, ma non causò panico.

I dati macrosismici disponibili sono poco significativi e non utilizzabili per ricavare parametri macrosismici alternativi alla localizzazione strumentale.

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
2004 12 12 11 52 Tirreno centrale MELAL020 19 3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2004	12	12	11	52	Budoni		SS	40.708	9.700	3-4
2004	12	12	11	52	Posada		NU	40.633	9.719	3-4
2004	12	12	11	52	San Teodoro		SS	40.771	9.672	3-4
2004	12	12	11	52	Olbia		SS	40.924	9.500	F
2004	12	12	11	52	Orosei		NU	40.378	9.696	F
2004	12	12	11	52	Capo Comino		NU	40.535	9.792	3
2004	12	12	11	52	Dorgali		NU	40.290	9.589	3
2004	12	12	11	52	Galtelli		NU	40.386	9.616	3
2004	12	12	11	52	Irgoli		NU	40.409	9.631	3
2004	12	12	11	52	La Caletta		NU	40.608	9.750	3
2004	12	12	11	52	Loculi		NU	40.406	9.611	3
2004	12	12	11	52	Ollolai		NU	40.169	9.180	3
2004	12	12	11	52	Onifai		NU	40.406	9.651	3
2004	12	12	11	52	Ozieri		SS	40.584	9.003	3
2004	12	12	11	52	S'Ena e Sa Chitta		NU	40.533	9.790	3
2004	12	12	11	52	Siniscola		NU	40.574	9.694	3
2004	12	12	11	52	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	3

2004	12	12	11	52	Torpè		NU	40.627	9.678	3
2004	12	12	11	52	Santa Lucia		NU	40.581	9.778	2

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
2004 12 18 09 12 Tirreno centrale MELAL020 13 4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2004	12	18	09	12	Olbia		SS	40.924	9.500	4-5
2004	12	18	09	12	Siniscola		NU	40.574	9.694	4-5
2004	12	18	09	12	Calangianus		SS	40.922	9.194	4
2004	12	18	09	12	Chilivani		SS	40.610	8.934	4
2004	12	18	09	12	Monti		SS	40.805	9.326	4
2004	12	18	09	12	Ozieri		SS	40.584	9.003	4
2004	12	18	09	12	Telti		SS	40.875	9.353	4
2004	12	18	09	12	Tempio Pausania		SS	40.903	9.104	4
2004	12	18	09	12	Benetutti		SS	40.455	9.172	3-4
2004	12	18	09	12	Nuoro		NU	40.321	9.330	3-4
2004	12	18	09	12	Orosei		NU	40.378	9.696	3-4
2004	12	18	09	12	Posada		NU	40.633	9.719	3-4
2004	12	18	09	12	Torpè		NU	40.627	9.678	3-4

Bibliografia

- ISC [International Seismological Centre], (2004). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2004.12.13). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2004.12.14). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2004.12.19). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.
- La Nuova Sardegna [Sassari], (2004.12.20). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

2004

“La costa orientale trema Scatta l’incubo dei terremoti NUORO. Guido Bertolaso, direttore generale della Protezione civile, è di nuovo in elicottero. Da Galtelli è già ora di partenza per raggiungere Villa-grande Strisaili. Sembra che l’emergenza sia sotto controllo. I telefoni continuano a squillare ma ogni cosa, ogni chiamata, rientra nella ‘normalità’ dell’alluvione. Tuttavia, anche nel giorno degli impegni di Governo, succede qualcosa di strano nei paesi della costa orientale della Sardegna. Mancano una

manciata di minuti quando scatta un nuovo allarme. All'unità di crisi allestita nell'ufficio del sindaco di Galtelli arriva una chiamata: «Da Torpè nove persone segnalano una scossa di terremoto». I vigili del fuoco scattano. Allertano i loro colleghi che tengono d'occhio la diga sul Rio Posada. Nessuna conferma. I pompieri chiamano anche i carabinieri di Siniscola. Ancora nessuna conferma. Bastano pochi istanti, comunque, per avere i primi riscontri.

I centralini delle caserme degli uomini dell'Arma vengono tempestati di telefonate. I vigili del fuoco impegnati sul campo dopo il disastro della pioggia ricevono mille contatti. E subito il fronte della terra che trema valica i confini della Baronia. C'è incredulità, ovunque, ma la scossa è stata sentita a Orosei così come a Olbia. Anche a Tempio e nel Sassarese qualcuno giura di aver avuto la sensazione di sentire il tremolio sotto i piedi. Paura a Posada, San Teodoro e a Budoni, dove l'intensità della scossa è stata particolarmente alta. «Si è tutto vero» confermano i vigili del fuoco di stanza a Galtelli. «Abbiamo ricevuto informazioni dalla nostra sede operativa di Roma». Insomma: la scossa tellurica è stata registrata all'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia. Magnitudo 3,6 dice il referto. Ha interessato la Baronia ma è tutta la costa orientale sarda ad aver tremato. L'epicentro è segnalato in mare, davanti al golfo di Orosei. Niente di preoccupante a voler parlare con il senno di poi. Intanto, comunque, scoppia la psicosi. Nella frazione di Santa Lucia di Siniscola qualcuno ha pensato addirittura a un attentato talmente era forte il boato. Eppure alla domanda «Scusi, ha sentito il terremoto?» la risposta più frequente è: «Quale terremoto?». Nel villaggio pescatori di Santa Lucia quasi nessuno ha avvertito la scossa. In parecchi poi dubitano della veridicità della notizia, volata veloce anche su internet. Solo due pescatori, che attorno alle 12 sono in spiaggia per ritirare le reti, sentono un rumore assordante, molto più forte di quello di un tuono. «Inizialmente abbiamo pensato ad una bomba - affermano entrambi - e solo dopo aver sentito il telegiornale abbiamo collegato gli eventi. Nulla faceva infatti supporre un terremoto, visto che la terra non ha tremato». Il sisma si fa sentire maggiormente, invece, a S'Ena 'e Sa Chitta. «Ero sdraiato sul divano - racconta con coraggio il signor Francesco Ogno - quando alcuni dondoli improvvisi, durati una frazione di secondo, mi hanno insospettito. Anche a mia moglie, seduta in un altro divano, è successa la stessa cosa. Tuttavia non hanno vibrato ne vetri, ne mobili». Altre testimonianze arrivano da Capo Comino, da persone che al momento della scossa si trovano in ambienti silenziosi, in edifici situati a ridosso della costa. «Ero in veranda - dice Caterina Palladino di 'Su Tilliò - quando il pavimento ha ballato per qualche secondo. D'istinto ho subito pensato ad un'esplosione, ma non avrei mai immaginato un terremoto». Segnalazioni anche da La Caletta e Siniscola. Eppure la stragrande maggioranza dei cittadini non si accorge di nulla. «Pranzavamo in casa al primo piano e non abbiamo sentito niente. Quando mi hanno chiamato, chiedendomi del terremoto, ho addirittura pensato ad uno scherzo!» dice la signora Loredana Mele di Santa Lucia. Ma non tutti credono al movimento tellurico, che non fa nessun danno, imputando invece la scossa a qualche esperimento nucleare al largo delle coste, magari dalle parti di La Maddalena. Ipotesi subito esclusa, tuttavia, dagli accertamenti registrati a Roma. Non è la prima volta comunque che la costa orientale sarda viene interessata da scosse sismiche: nel 2000, un maremoto ha fatto scuotere le case, costringendo le persone a scappare in strada. Ieri, dopo la notizia, si è subito scatenata la paura per eventuali danni alla diga. A Torpè, infatti, è subito scattata la massima allerta. Ma che non ci fossero pericoli è stato prontamente sottolineato dalla autorità e dalle forze dell'ordine. Anche a Olbia il ricordo della precedente esperienza è troppo fresco per credere che tutto si possa ripetere ancora. In molti non dicono niente pensando a una semplice sensazione senza fondamento alcuno. Poi però la conferma fa scatenare il passa parola e le conferme arrivano da più parti.

Lo stesso capo della Protezione civile, da Villagrande Strisaili, vuole rassicurare gli animi: «Non è stata particolarmente violenta, ma di certo rappresenta una novità» dice Guido Bertolaso commentando a caldo la notizia della scossa di terremoto registrata al largo delle coste centro orientali della Sardegna, tra Siniscola e Orosei. «Si tratta di una novità da studiare - sottolineato il capo dipartimento - Adesso bisogna comprendere quanto è avvenuto, considerando che l'isola non è indicata come una zona a rischio sismico. Per questo studio ci avvarremo dell'Istituto nazionale di Geofisica e vulcanologia e della Commissione nazionale 'Grandi rischi'. Ora è fondamentale capire le cause. Solo dopo potremmo dire se è necessario porre l'attenzione alla regione come area a rischio sismico». Intanto una cosa è certa: alla paura di questi giorni carichi di acqua battente si aggiunge altra paura. Paura per una scossa tellurica localizzata tra Orosei e Siniscola, paura infondata visto che questo movimento sismico non si porta dietro niente di veramente preoccupante. *A tenere alto il livello di guardia, tuttavia, è ancora una volta il maltempo* che già ha fatto tanti danni in questi giorni di piena e di apocalisse senza tregua. A Galtelli così come a Torpè e a Posada lo stato di allerta non è ancora finito. Di acqua dal cielo continua ad arrivarne fin troppa, portando danno al danno, e impedendo, o quanto meno, ritardando le operazioni di soccorso e di ripristino".

[La Nuova Sardegna, 2004.12.13, Archivio digitale]

“OLBIA ha avvertito per la seconda volta nel giro di quattro anni una scossa di terremoto, anche ieri l’epicentro in mare distava poche miglia dalla città gallurese. Il nuovo evento sfata la certezza che l’isola sia esente da scosse telluriche”.

[La Nuova Sardegna, 2004.12.13, Archivio digitale]

“Quattro anni fa tintinnarono i vetri e caddero le certezze OLBIA. Sardegna, terra esente da terremoti: era solo un luogo comune. A Olbia e in tutta la costa nordorientale della Sardegna, fino a Budoni e oltre, lo si è scoperto alle 15,38 del 26 aprile del 2000, quando una scossa magnitudo 4,8 della scala Richter, poi localizzata a largo di Ottiolu, più o meno nella stessa zona di ieri, ha fatto tremare case e palazzi spingendo la gente impaurita a riversarsi in strada.

Le scosse sono state due e le hanno sentite tutti. La prima, alle 15.29, magnitudo 4,2 dirà più tardi l’Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, viene accolta con stupore. Tremano i pavimenti, sbattono le porte, scricchiolano i muri, oscillano i lampadari. Pochi secondi, nessuno pensa che la causa del ballo sia un cedimento in fondo al mare venti chilometri a est di Posada. Nelle singole vie c’è chi se la prende con il traffico di betoniere e tir inesistenti, chi pensa al brillamento di una mina e cose così, cose normali. E il terremoto? Impossibile, qui è Sardegna, non è l’Umbria o l’Irpinia. Il dilemma dura nove minuti. Alle 15,38, a scatenare il panico arriva il secondo botto, più forte e più lungo, una decina di secondi. Gli olbiesi schizzano fuori da case, uffici, scuole e centri commerciali invasi dalla folla di Pasqua. Vibrano rumorosamente gli edifici e gli arredi vanno a spasso per le stanze. Tutti in strada, a piedi e in auto, incolonnati in file da ingorgo estivo per paura di nuove scosse. È così a Olbia e così in tutta la Gallura dove qualcuno adesso ricorda un precedente, nel 1948.

La paura dura fino a pomeriggio inoltrato anche perché gira la voce, infondata, secondo cui fonti americane avrebbero annunciato una potente scossa di assestamento per le 18. La scossa fortunatamente non c’è. E non ci sono danni gravi. Crepe negli intonaci, nulla di più. Le incrinature più profonde sono quelle al senso di sicurezza degli abitanti. La prefettura parla di scossa anomala ma ci vogliono settimane per recuperare la tranquillità. Dopo quattro anni era tutto dimenticato, la scossa di ieri all’ora di pranzo ha fatto ricordare tutto”.

[La Nuova Sardegna [Sassari], 2004.12.13, Archivio digitale]

«Ho sentito la poltrona tremare, dal mare la scossa è arrivata fin qui» OLLOLAI. Il terremoto fa tremare anche il territorio granitico delle montagna di San Basilio, a Ollolai. Lo afferma lo stesso sindaco del paese, Tonino Bussu, che ha sentito vibrare i vetri della propria abitazione e sussultare la stessa poltrona sulla era seduto alle 12,55 minuti precisi. Anche la moglie, la professoressa Maria Forno, ha sentito il leggero movimento dei mobili e della sedia su cui era assisa. I due coniugi, però, non hanno comunicato ad alcuno la loro testimonianza pensando che gli effetti del terremoto fossero generali anche nei paesi della Barbagia e soprattutto perché le scosse del sisma erano leggere e senza apparenti conseguenze. Tonino Bussu si aspettava che ne parlassero i giornali. Invece nessuna menzione di testimonianze di scosse nel centro dell’isola.

Solo la notizia dell’incubo della terra che trema che si aggiunge a quello dell’alluvione: epicentro in alto mare, a sei chilometri dalla costa di Cala Gonone, nel golfo di Orosei e i paesi direttamente interessati: Dorgali, Galtelli, Orosei, Irgoli, Loculi e Onifai. Anche se qualche scossa è stata sentita in paesi del sassarese e della Gallura, in particolare, nelle cittadine di Tempio e Ozieri. Non si parla però della Barbagia. Tonino Bussu non ci stana e informa i cronisti della carta stampata. Pensa che sia importante che gli esperti sappiano che il terremoto del mare ha fatto sentire la sua potenza anche a casa sua, nelle immediate vicinanze del monte di San Basilio, ricco di rocce granitiche, grotte e anfratti boscosi. «Ho percepito chiaramente il sussulto delle sedie e della poltrona - afferma Tonino Bussu - e anche mia moglie è certa che si sia tratti della scossa di terremoto di cui si parla ormai ampiamente per l’allarme che si è diffuso in Baronia e nel nord Sardegna. Tengo a dirlo anche perché lo stesso tremore, in casa mia, era stato percepito anche dai miei figli quattro anni fa in occasione del terremoto del 26 aprile del 2000. E anche all’ora l’epicentro era stato localizzato al largo del mare di Ottiolu».

Allora Tonino Bussu, che è docente di lettere e studioso anche di astronomia, non aveva evidenziato con nessuno le sue sensazioni anche perché, in quell’occasione, le scosse erano state percepite anche nella vicina città di Nuoro. Ora però lo stupisce la coincidenza che proprio a casa sua abbia potuto sentire le scosse in ambedue i sismi provenienti dal mare. E vorrebbe avere spiegazioni dagli esperti. Ma anche sapere se altri abbiano sentito, in Barbagia, il terremoto”.

[La Nuova Sardegna, 2004.12.14, Archivio digitale]

“Due scosse di terremoto in una settimana NUORO. A meno di una settimana dal sisma nel Golfo di Orosei, poco dopo le 10 di ieri c'è stata una nuova scossa di magnitudo 3.8 della scala Richter in un tratto di mare più a nord, vicino a Posada. Il terremoto è stato avvertito a Siniscola e Torpè, ma anche in altri paesi della provincia di Nuoro, dell'Oristanese e del Sassarese. Allarme e tensioni, nessun ferito né danni. I sardi si interrogano: anche l'isola finora creduta asismica è invece a rischio? Il geologo Giovanni Tilocca dice che i sardi possono stare tranquilli, ma precisa: «Tutti i fenomeni sono legati alla faglia toscana»”.

[La Nuova Sardegna, 2004.12.19, Archivio digitale]

“Molta paura, nessun danno NUORO. A meno di una settimana dal sisma nel Golfo di Orosei, poco dopo le 10 di ieri c'è stata una nuova scossa di magnitudo 3.8 della scala Richter in un tratto di mare più a nord, vicino a Posada. Oltre che in questo centro, il terremoto è stato avvertito a Siniscola e Torpè, ma anche in altri paesi della provincia di Nuoro, dell'Oristanese e del Sassarese. Allarme e tensioni, nessun ferito né danni.

Specialisti ancora una volta in campo per capire come mai i fenomeni si ripetano con tanta frequenza in un'isola a lungo considerata asismica. In quest'intervista il geologo Giovanni Tilocca, che ieri a Oristano ha partecipato a una riunione dell'Ordine professionale della Sardegna con il presidente Carlo Marini e un gruppo di colleghi, conferma che i sardi possono stare tranquilli. «Non dobbiamo aver paura dei terremoti - spiega - La nostra isola è sicura». Ma lancia l'allarme sotto un altro profilo: «Se già l'anno scorso, pochi mesi dopo il sisma che ha distrutto la scuola di San Giuliano uccidendo 30 bambini nel Molise, la Regione Sardegna avesse aderito alla nuova normativa contro i rischi definita nell'ultima mappa nazionale di geofisica, oggi dormiremmo sonni ancora più sereni. Voglio dire che, nel frattempo, sarebbero già state adottate misure adeguate di prevenzione, almeno nelle zone di nord-est, senza dover poi intervenire una volta che i fatti sono avvenuti».

- In ogni caso, c'è di che riflettere: prima la scossa del 26 aprile 2000, poi il sisma di domenica scorsa, adesso quello di poche ore fa: e sempre nella stessa area del Tirreno.

«Confermo: l'isola è a basso rischio. Tutti i fenomeni sono legati alla faglia che in quella zona risente di 'scossoni' provenienti dal fronte toscano oppure - ma si tratta di eventi ancora più rari - riscontrabili sull'altro versante che a Sud si affaccia sulla Tunisia. Si tratta in ogni caso, come dimostrato anche dalle recenti vicende, di terremoti caratterizzati da scarsa magnitudo».

- Tuttavia, nell'intero secolo scorso ce ne sono stati appena due: nel 1960 con epicentro vicino a Tempio, nel 1977 al largo delle coste africane con movimenti sussultori avvertiti a Cagliari e dintorni. Come mai quest'intensificazione negli ultimi anni?

«Dare una spiegazione scientifica è piuttosto complesso e non sempre, allo stato delle nostre conoscenze, si può chiarire ogni cosa. Ma, lo ripeto, non c'è da allarmarsi».

- Però...

«Però la Regione, pur avendo la possibilità di agire in termini preventivi, nel 2003 se n'è lavata le mani. Io all'epoca ero un funzionario di quell'amministrazione. Da tecnico ho perciò seguito tutti gli aspetti della questione».

- Che cosa si sarebbe potuto fare in concreto?

«Il problema doveva essere affrontato con il coinvolgimento degli Ordini professionali delle diverse categorie interessate: dagli ingegneri ai geologi, dai geometri agli altri specialisti di settore. E con l'interessamento delle università sarde. Lo studio avrebbe consentito di valutare esattamente gli eventuali pericoli».

- Con quali obiettivi finali? «Naturalmente, evitare il dissesto idrogeologico del territorio. E poi arginare i possibili danni, limitare le lesioni. Insomma, fare tutto ciò che è nelle nostre possibilità per proteggere almeno le aree di nord-est e, allo stesso tempo, vigilare sulle strutture più importanti, come le dighe, gli ospedali, gli edifici strategici».

- Il che avrebbe comportato una serie di provvedimenti onerosi. «Certo. I costi delle costruzioni con procedure asismiche sarebbero lievitati. Nelle progettazioni, poi, gli ingegneri avrebbero dovuto tener conto della nuova situazione. Lo stesso avrebbero dovuto fare gli imprenditori. Immagino che sia stato anche per queste ragioni che alla fine non se n'è fatto nulla».

- A proposito di basi militari, il distaccamento della Us-Navy per la manutenzione dei sommergibili a propulsione nucleare della Maddalena, con le scosse di terremoto che si fanno più ravvicinate nel tempo può essere fonte di particolare apprensione?

«Non credo. Non bisogna essere dei militari o dei fisici addetti al nucleare per sapere che le armi ato-

miche non risentono di questo genere di problemi. Tuttavia, le fughe radioattive strutturali, indipendenti cioè dalla presenza di ordigni, sono sempre possibili. Il Giappone, area sismica per eccellenza, ha 60 centrali nucleari: per questo ha adottato tutte le misure anti-terremoto più avanzate nella costruzione delle installazioni»”.

[La Nuova Sardegna, 2004.12.19, Archivio digitale]

“«Ero al bar, le tazzine tremavano» OLBIA. La seconda scossa, a una settimana dalla prima, è arrivata inaspettata. Alle 10 e 12 minuti, quando i lampadari hanno vibrato dalla Gallura al Nuorese, passando per Logudoro e Goceano, molte certezze sono cadute. «Che sta succedendo?», la domanda ricorrente delle persone, tantissime, che hanno tartassato di telefonate i centralini dei comandi dei Vigili del fuoco. Molta paura, ma niente danni. Anche se l'intensità della scossa, in alcune zone in particolare, ha fatto temere il peggio. A Siniscola, innanzitutto, ad appena venti chilometri di distanza dall'epicentro del nuovo terremoto. Qui sono state avvertite entrambe le scosse: la prima, registrata alle 9,30, è stata molto debole, la seconda, alle 10,12, più forte e duratura. Per parecchi secondi negli appartamenti hanno tremato i vetri e oscillato i lampadari: alcune persone hanno detto di avere visto gli elettrodomestici 'camminare' da soli, i quadri andare su e giù nelle pareti. La scossa è stata sentita forte e chiara anche nella caserma dei carabinieri in via Isalle. Panico soprattutto negli appartamenti ai piani alti, mentre chi si trovava per strada non si è reso conto di nulla. Chiamate ai vigili del fuoco sono arrivate anche da Orosei, Torpè e Posada: alcuni anziani, temendo che la situazione potesse precipitare, si sono rivolti agli operatori del 118. Allarme anche a Nuoro, dove le scosse sono state avvertite in diversi quartieri.

Molta paura anche nel Goceano: da Benetutti le chiamate ai vigili sono state numerose. Non è stato risparmiato neppure il Logudoro. Nell'area di Ozieri e Chilivani la prima scossa è passata inosservata, la seconda invece ha generato stupore e paura. Stessa situazione in Gallura. A Tempio, soprattutto nelle case nella parte alta dell'abitato, le vibrazioni sono state fortissime. Altrettanto è successo a Olbia e nei paesi del circondario, come Telti, Monti e Calangianus. In città la scossa ha seminato il panico nei bar, dove molte persone a quell'ora facevano colazione: in tanti hanno riferito di avere visto tremare i bicchieri e le tazzine colme di caffè e hanno capito subito che l'intensità era più forte rispetto a una settimana fa. Dai dati dell'istituto nazionale di Geofisica più tardi è arrivata la conferma: l'intensità del sisma è pari a 3.8 gradi della scala Richter rispetto ai 3.6 rilevati domenica scorsa, quando la scossa era stata avvertita quasi esclusivamente nella costa della provincia di Nuoro.

Niente a che vedere, comunque, con i due 'botti' del 26 aprile del 2000. Fu quello il primo terremoto nell'isola, quello che fece cadere tutte le certezze. Due scosse, la prima alle 15,29, la seconda otto minuti più tardi, più forte: vennero sentite distintamente in tutti i centri della costa ma anche a Olbia, dove la gente abbandonò le case e si riversò per strada.

L'epicentro venne localizzato al largo di Ottiolu, l'intensità rilevata raggiunse i 4,8 gradi della scala Richter. Allora si disse che si era trattato di un episodio, di una 'banale' scossa di assestamento. Dopo qualche giorno in cui non si parlava d'altro, il discorso terremoto cadde nel dimenticatoio. Sino a domenica scorsa, quando la nuova scossa ha rispolverato dalla memoria brutti ricordi. Riemersi definitivamente ieri mattina: adesso, nessuno crede più al mito della Sardegna come terra sicura, al riparo dal pericolo di terremoti”.

[La Nuova Sardegna, 2004.12.19, Archivio digitale]

“Malori e svenimenti: mai la terra aveva tremato così “SINISCOLA. Sono state avvertite in maniera molto più nitida di quella della settimana scorsa le due scosse di terremoto che sabato mattina hanno fatto sussultare gli animi dei siniscolesi. E cresce lo stupore tra la popolazione per le troppe, e inaspettate, scosse di assestamento in una terra, come la Sardegna, da sempre considerata non sismica. Siniscola, ore 9.30: in pochi sentono la prima scossa, praticamente inavvertibile. Di gran lunga più forte quelle delle 10.12, quando la superficie ha nuovamente tremato per qualche secondo, facendo vibrare vetri, muri e soprammobili.

«Ero seduta nella chiesa del Rosario - dice la signora Maria Mulargia - quando la mia sedia ha iniziato a muoversi. Tuttavia non ho associato quei piccoli movimenti al terremoto, anche perché nessun'altro si è accorto di nulla». Anche stavolta infatti, come sei giorni fa, il sisma non è stato avvertito da tutti, e quando si è saputo, in molti hanno pensato che fosse uno scherzo. Chi, invece, la scossa l'ha avvertita, si è preso un bello spavento: «Mi trovavo in una casa di campagna, non lontano dal mare - spiega il signor Salvatorangelo Bellu - quando ho sentito come una bastonata sulle spalle. All'improvviso hanno iniziato a tremare le finestre e le pentole dentro i pensili, e ho subito pensato ad un altro terremoto». La

scossa è stata sentita chiaramente in tutti i rioni del paese: addirittura in alcune case di Monteidda e Sant'Efisio, nella parte alta di Siniscola, qualche quadro è caduto dal muro. C'è anche stato chi si è sentito male: «Facevo colazione quando sono stato colto da capogiro - dice Giovanni Contu - e mezz'ora dopo, sotto la doccia, ho riavuto lo stesso malore. Sicuramente entrambi i casi sono stati causati dai movimenti tellurici». Un'ipotesi attendibile, visto che anche altre persone hanno avuto brevi cefalee, nausea e giramenti di testa in concomitanza con i due episodi sismici.

Il sindaco del capoluogo baroniese, Lorenzo Pau, afferma: «Nonostante ci siano state alcune segnalazioni ai vigili del fuoco, non sono stati riscontrati danni a persone e cose. Tuttavia è significativo che la terra abbia tremato due volte in così poco tempo». Preoccupato l'assessore provinciale all'ambiente, Rocco Celentano: «La frequenza dei terremoti induce a uno studio più approfondito sulle cause del problema. A tal fine provvederò a sollecitare le indagini dell'Osservatorio nazionale sismico».

La terra ha infatti ballato più negli ultimi 4 anni che in tutto il secolo scorso, tant'è che gli anziani di Siniscola non ricordano di aver mai sentito parlare di terremoto prima del 26 aprile 2000, quando il sisma colpì le coste baronesi e fece riversare per strada centinaia di cittadini in preda al panico”.

[La Nuova Sardegna, 2004.12.20, Archivio digitale]

Il terremoto del 24 marzo 2006 (Capo Teulada)

Questo evento è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 4.0, sulla base del bollettino *online* dell'International Seismological Centre [ISC, 2004].

L'evento è stato localizzato in prossimità della costa fra Chia e Pula, 30 km a Sud-Ovest di Cagliari.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
2006	03	24	10	43	Capo Teulada	ISC	38.924	8.931	4.0

Tab. 1 - Il terremoto del 24 marzo 2006 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

È stata individuata una sola corrispondenza giornalistica [La Nuova Sardegna, 2006.03.25], che fornisce indicazioni fortemente contraddittorie. A Cagliari si segnala un avvertimento lieve e, al tempo stesso, presunti crolli di cornicioni nel quartiere *Is Mirrionis*. L'informazione non viene però più ripetuta in seguito e appare perciò poco plausibile.

A Santa Margherita di Pula si segnalano lesioni a un edificio ma anche questa notizia non ha seguito e va probabilmente ridimensionata.

I dati macrosismici disponibili sono troppo scarsi per poterne trarre conclusioni di un qualche interesse.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
2006	03	24	10	43	Capo Teulada	MELAL020	2	4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2006	03	24	10	43	Santa Margherita di Pula		CA	38.932	8.909	4-5
2006	03	24	10	43	Cagliari		CA	39.223	9.121	3-4

Bibliografia

ISC [International Seismological Centre], (2006). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>

La Nuova Sardegna [Sassari], (2006.03.25). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

2006

“Un'altra scossa, è ancora paura CAGLIARI. Altra scossa ieri mattina [24 marzo, ndc] alle 11.44 che aveva un'intensità sufficiente per scuotere lampadari e far tremare le suppellettili dei piani più alti. Hanno detto poi gli esperti che ieri si è toccato il 3,5 della scala Richter e soltanto nel pomeriggio sono arrivate le prime spiegazioni sulle possibili cause: le scosse con epicentro a dieci chilometri al largo di Pula si sono propagate lungo una linea rocciosa che raggiunge il Campidano e che quasi interseca Cagliari. Da qui la sensazione appena avvertita che qualcosa si muovesse. Non ci sono stati momenti di panico. Chi si è accorto del fenomeno ha telefonato ai vigili del fuoco, ma dall'Istituto nazionale di geofisica sono arrivate notizie rassicuranti.

Tre scosse in 72 ore, anche se di intensità minima, per la Sardegna sono un piccolo record. Ma gli esperti insistono a dire che, fortunatamente, la configurazione geologica dell'isola mette al riparo i suoi abitanti da rischi importanti. La Sardegna viene presentata come una terra molto antica, ben consolidata, ma è comunque inserita in un ambiente geologicamente molto diverso e piuttosto attivo. Gli esperti hanno spiegato che la zolla continentale su cui poggia l'Italia si sta spostando verso la Jugoslavia, che fra tre milioni di anni queste due terre saranno saldate, ma si tratta di un processo che, nella nostra era, per la Sardegna si materializzerà soltanto in scosse come quelle dei giorni scorsi e non con tanta frequenza. Comunque, chi ha avvertito la scossa la paura l'ha provata. A Santa Margherita una villetta ha subito anche lesioni rilevanti, ma tutto è finito lì. A Is Mirrionis [quartiere di Cagliari, Ndr] sono stati segnalati crolli di cornicioni, numerose telefonate sono arrivate ai vigili del fuoco nella mezz'ora dopo la scossa: tutte, però, per avere informazioni su quel che era accaduto e se ci fosse il rischio di nuove scosse di magnitudo superiore. Anche in prefettura sono arrivate telefonate: nei giorni scorsi infatti attraverso i mezzi di informazione s'era saputo che in prefettura funziona l'unità di crisi, terminale del sistema di protezione civile che si mette in allerta quando si profila l'emergenza. Nel pomeriggio è arrivata la conferma: nulla di preoccupante perché si tratta di scosse di assestamento che non riguardano l'isola. Naturalmente, bisogna prendere atto che la Sardegna non è un mondo a sé rispetto al resto del pianeta. Non c'è un rischio diretto, si tratta di una terra ben consolidata, senza vulcani attivi, in una parte della zolla lontana dai punti di frattura dove a periodi molto lunghi ci sono i terremoti anche molto forti. L'ultimo terremoto sardo era stato nel 2003: forte l'avevano sentito ad Algeri ma l'onda era arrivata anche a Cagliari e avevano seminato un po' di preoccupazione.

Gli esperti in campo nazionale hanno sempre però offerto rassicurazioni: la Sardegna è un luogo relativamente tranquillo e lo dimostra il fatto che i punti di rilevamento sismico qui sono piuttosto radi. In altre zone d'Italia se ne contano parecchi anche concentrati.

Sul piano istituzionale le scosse di questi giorni hanno prodotto alcune promesse: di approfondire il problema con gli esperti per sapere se nell'isola, dopo questi episodi, non sia il caso di adottare misure di sicurezza finora ignorate dai tecnici. Come è noto in vaste zone d'Italia si costruisce con criteri antisismici molto severi. Più di una telefonata ai vigili del fuoco ha avuto per tema la stabilità degli edifici. Utile, a questo punto, che le amministrazioni ci lavorino per dare indicazioni. Anche se solo per dire: state tranquilli”.

[La Nuova Sardegna, 2006.03.25, Archivio digitale]

Il terremoto del 7 luglio 2011 (Mare di Corsica)

Questo evento è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 5.1, sulla base del bollettino *online* dell'International Seismological Centre [ISC, 2011].

L'evento è localizzato nel Mare di Corsica, circa 100 km a ovest di Ajaccio (Corsica). Fu preceduto da una scossa minore, pochi giorni prima.

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
2011	07	02	14	43	Mare di Corsica	ISC	42.004	7.617	4.2
2011	07	07	19	21	Mare di Corsica	ISC	42.087	7.593	5.1

Tab. 1 - Il terremoto del 2 luglio 2011 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Secondo corrispondenze giornalistiche [La Nuova Sardegna, 2011.07.08] la scossa principale delle ore 21:21 locali fu abbastanza sensibile ad Alghero (dove diverse persone uscirono in strada) e a Sassari. La scossa fu inoltre avvertita generalmente sulla costa ligure, ma alimentando principalmente reazioni sui *social media*.

I dati macrosismici disponibili sono troppo scarsi per poterne trarre conclusioni di un qualche interesse.

Tabella

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Np	Ix
2011	07	07	19	21	Mare di Corsica	MELAL020	5	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2011	07	07	19	21	Alghero		SS	40.564	8.323	4
2011	07	07	19	21	Sassari		SS	40.727	8.560	3-4
2011	07	07	19	21	Diano Marina		IM	43.909	8.081	F
2011	07	07	19	21	Olbia		SS	40.924	9.500	F
2011	07	07	19	21	Ventimiglia		IM	43.790	7.608	F

Bibliografia

ISC [International Seismological Centre], (2011). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.

La Nuova Sardegna [Sassari], (2011.07.08). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

2011

“Ore 21.21: la terra trema, paura nell’isola. Nessun danno. L’epicentro del sisma di grado 5,2 a 96 chilometri al largo di Ajaccio. Moltissime le chiamate al centralino dei vigili del fuoco. **SASSARI**. La terra ha tremato per sei volte ieri sera in poco più di un’ora. Sei scosse di terremoto - la più forte di ma-

gnitudo 5.2 della scala Richter - sono state registrate nel mare a ovest della Corsica tra le 21.21 e le 22.47, ma sono state percepite anche a **Sassari**, ad **Alghero**, a **Olbia** e nel nord Sardegna. L'epicentro del terremoto, registrato dai sismografi a una profondità tra i 6 e i 38 chilometri, non ha causato danni alle persone e alle cose, ma ha creato panico in diverse località dell'isola. Dopo aver sentito il pavimento vibrare per alcuni secondi in tanti hanno chiamato il 115. La prima scossa è stata registrata dall'Istituto nazionale di Geofisica e Vulcanologia alle 21.21 e 50 secondi. Centinaia le telefonate arrivate alla centrale operativa dei vigili del fuoco di Sassari. La conferma dell'evento è giunta dal Dipartimento della Protezione Civile del Ministero dell'Interno al comando provinciale dei vigili del fuoco e alla Prefettura di Sassari. Ad **Alghero**, subito dopo la scossa, durata pochi secondi, tante persone sono scese per strada per capire cosa fosse accaduto. Il panico è subito svanito quando si è capito che non si erano registrati danni e che nessuno era rimasto ferito. La scossa è stata avvertita maggiormente nelle zone del **Calabona** e dell'**Asfodelo** e nel centro storico in quel momento pieno di turisti. Alcune zone della città catalana sono anche rimaste al buio per alcuni minuti poco prima che venisse avvertita la scossa. A **Sassari** gli effetti sono stati percepiti maggiormente nelle abitazioni ai piani alti, nella zona di via Amendola e viale Italia e nei quartieri di Monte Rosello, Carbonazzi e Li Punti. [...] Il terremoto è stato avvertito in modo molto netto anche su gran parte della **Liguria** e soprattutto nella **provincia di Imperia**, in modo particolare tra **Ventimiglia** e nel **Dianese**. Neanche oltre il Tirreno fortunatamente si sono verificati danni a cose o persone ma è stata tanta la paura, con centinaia di chiamate ai vigili del fuoco. Molti anche i messaggi su Facebook di persone che hanno sentito «ballare» le loro abitazioni. La zona in cui si è registrata la scossa secondo gli esperti non dovrebbe essere ad alta sismicità o comunque non caratterizzata da attività continua [...]”.

[La Nuova Sardegna, 2011.07.08, Archivio digitale]

“Il terremoto più forte nell'aprile 2000 SASSARI. La Sardegna non dovrebbe essere sismica, ma episodi recenti smentiscono questa tesi. Sono stati infatti numerosi i terremoti di debole intensità registrati negli ultimi 11 anni. La scossa più recente era stata registrata il 10 novembre 2010 a Sassari. Poi, bisogna tornare indietro nel tempo per trovare un terremoto vero, che aveva seminato il panico in mezza Sardegna, in particolare in Gallura. Era il 26 aprile 2000.

Due le scosse: tra le 15.29 e le 15.38. Epicentro venti miglia a est di Capo Comino, magnitudo 4,2 e 4,8, quindi tali da essere avvertite nitidamente da chi era in casa, con bicchieri e piatti che tintinnano e anche la possibilità di lievi danni.

Ci fu grande panico soprattutto a Olbia e sulla costa orientale, ma il terremoto si sentì distintamente anche a Sassari, Nuoro e Cagliari. A Olbia, in piazza Regina Margherita affollata dai turisti, si erano verificate scene di panico. Allarme anche negli ospedali e resse nei centri commerciali. Centralini dei vigili del fuoco e delle forze dell'ordine erano stati intasati da centinaia di telefonate.

Paura anche a Sassari dove la gente era scesa per strada spaventata. Gli abitanti degli appartamenti ai piani più alti preferirono andare a dormire nelle case al mare per motivi di sicurezza.

Un'altra scossa il 3 marzo 2001, di notte. Epicentro 30 chilometri a nord-est di San Teodoro, magnitudo 3,3. Quindi sempre in mare, tra il continente e l'isola.

Nel 2004 altri due eventi sismici a distanza di una settimana l'uno dall'altro, ancora sulla costa orientale. Il 12 dicembre una scossa di magnitudo 3,6 con epicentro al largo del golfo di Orosei, ma le vibrazioni furono avvertite sino a Olbia. Il 18 dicembre un fenomeno analogo, con magnitudo leggermente superiore (3,8) più o meno con lo stesso epicentro.

Un'altra segnalazione, poco prima della mezzanotte del 22 marzo 2006. Alle 23.45 Cagliari tremò per un terremoto di magnitudo 3,4 con epicentro a 12 chilometri a sud-ovest di Pula. Due giorni dopo, il 24 marzo, di mattina, venne avvertita un'altra scossa più lieve (3,5)”.

[La Nuova Sardegna, 2011.07.08, Archivio digitale]

Il terremoto del 4 marzo 2012 (Mare di Corsica)

Questo evento è incluso nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016], con Mw 4.4, sulla base del bollettino *online* dell'International Seismological Centre [ISC, 2004].

L'evento è stato localizzato nel Mare di Corsica, circa 100 km a Nord-Ovest di Ajaccio (Corsica).

Ye	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Ref	Lat	Lon	M
2012	03	04	03	47	Mare di Corsica	ISC	42.080	7.565	4.4

Tab. 1 - Il terremoto del 4 marzo 2012 nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2016].

Gli effetti macrosismici noti si limitano a un avvertimento leggero e molto sporadico a Sassari e Alghero [L'Unione Sarda, 2012.03.05; La Nuova Sardegna, 2012.03.05].

Tabella

Anno Me Gi Or Mi Ax St Np Ix
2012 03 04 03 47 Mare di Corsica MELAL020 2 2-3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
2012	03	04	03	47	Sassari		SS	40.727	8.560	2-3
2012	03	04	03	47	Alghero		SS	40.564	8.323	2-3

Bibliografia

ISC [International Seismological Centre], (2012). *Reviewed On-line Bulletin*, Thatcham (UK), Internet, <http://www.isc.ac.uk>.

L'Unione Sarda [Cagliari], (2012.03.05). Numero *, pp. 1, 22.

La Nuova Sardegna [Sassari], (2012.03.05). Archivio digitale, <https://ricerca.gelocal.it/finegil/archivio/lanuovasardegna/>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. & Gasperini P. [Eds.], (2016). *CPTI15, the 2015 version of the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, doi:<http://doi.org/10.6092/INGV.IT-CPTI15>.

Appendice testi

2012

“Il sisma (magnitudo 4.6 Richter) nel mare a ovest della Corsica Scosse di terremoto a **Sassari** e **Alghero**. Un terremoto di magnitudo 4.6 della scala Richter è stato registrato alle 4,47 di ieri mattina nel mar Mediterraneo a ovest della Corsica e quindi a nord della Sardegna. Diversi cittadini residenti a Sassari e Alghero hanno percepito alcune vibrazioni nei loro letti senza peraltro dargli troppo peso. La sala operativa del Comando provinciale dei Vigili del fuoco ha ricevuto una sola telefonata da una donna di Alghero che segnalava di aver sentito alcune lievi scosse. L'operatore della centrale si è subito messo in contatto con la Rete Sismica dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia e ha avuto conferma. Nessun danno”. [L'Unione Sarda, 2012.03.05, p. 1]

“Scossa nel cuore della notte. L'epicentro fra la Sardegna e la Corsica: percepite leggere vibrazioni. Terremoto, la terra trema a Sassari e Alghero Niente panico: la sala operativa del Comando provinciale dei Vigili del fuoco ha ricevuto poche telefonate da Alghero per segnalare le lievi scosse. Un terremoto di

magnitudo 4.6 della scala Richter è stato registrato alle 4,47 di ieri mattina nel mar Mediterraneo a ovest della Corsica e quindi a nord della Sardegna. Diversi cittadini residenti a **Sassari** e **Alghero** hanno percepito alcune vibrazioni nei loro letti senza peraltro dargli troppo peso. La sala operativa del Comando provinciale dei Vigili del fuoco ha ricevuto una sola telefonata da una donna di Alghero che segnalava di aver sentito alcune lievi scosse. NESSUN DANNO. L'operatore della centrale si è subito messo in contatto con la Rete Sismica dell'Istituto nazionale di Geofisica e vulcanologia e ha avuto conferma. L'evento si era effettivamente verificato ad una profondità di 2 chilometri in un tratto di mare a ovest della Corsica distante 92 chilometri da Ajaccio e 79 da Cargeghe senza causare il minimo danno. Tam tam su FACEBOOK. La notizia si è diffusa grazie al tam tam attraverso la rete di Facebook che sul fenomeno ospita commenti ironici. Una ragazza ha postato: «Quindi non ho avuto le allucinazioni.. il letto si è mosso!». Un'altra è stata telegrafica: «che sberla!». Un giovane di Bessude ha affidato alla rete un messaggio rassicurante: «Niente da preoccuparsi ragazzi, la terra trema ma noi sardi non tremiamo mai». Naturalmente la tranquillità deriva dall'età dell'Isola che la garantisce dai fenomeni di assestamento della terra, all'origine dei terremoti. Un precedente analogo a quello che si è verificato ieri mattina risale al 7 luglio dello scorso anno. Una scossa di terremoto di magnitudo 5.2 della scala Richter era stata registrata nel Mediterraneo a 20 chilometri di profondità sempre a ovest della Corsica. IL PRECEDENTE. In quell'occasione la scossa era stata avvertita su gran parte della Liguria e nella zona di Imperia e Ventimiglia in particolare. Si è appreso che 16 minuti dopo la scossa avvertita ieri ad ovest della Corsica e nel nord Sardegna è stato registrato un terremoto nel Mar Egeo, nei pressi della zona greca di Chaikidiki. Secondo l'Istituto Nazionale di Geofisica e vulcanologia «le scosse stanno interessando la fascia tettonica che attraversa la Turchia, i Balcani, la Grecia e l'Italia e continuano a susseguirsi anche se l'attività sismica va considerata nella norma». [...] Altri precedenti sismici che hanno marginalmente interessato l'Isola sono stati registrati in passato al largo di Olbia”.

[L'Unione Sarda, 2012.03.05, p. 22]

“Scossa di terremoto al largo di Ajaccio. Il sisma, di magnitudo 4,6 della scala Richter, non ha causato danni ma è stato avvertito anche nella nostra isola. Lo stesso fenomeno, di diversa intensità, si è verificato nel luglio 2011 e nel gennaio scorso. SASSARI. Un terremoto di magnitudo 4,6 è stato registrato alle ore 4,37 italiane della notte tra sabato e ieri, in mare, al largo della costa occidentale della Corsica a 88 chilometri al largo di Ajaccio. Il terremoto è stato rilevato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Ingv) a una profondità di due chilometri. Il fenomeno è stato avvertito anche in Sardegna. Al centralino dei vigili del fuoco di **Sassari** è arrivata qualche telefonata che chiedeva informazioni circa il terremoto. Telefonate di persone curiose più che preoccupate che chiamavano da **Alghero**. A **Sassari** città e in altri centri della regione, invece, nessuno si è accorto del sisma, o quantomeno, nessuno si è preoccupato tanto da fare telefonate ai vigili del fuoco. Già lo scorso anno (alle 21,30 del 28 luglio del 2011, per l'esattezza) sempre in quella zona (a 100 chilometri a ovest di Ajaccio) si era verificato un altro terremoto (quella volta era di magnitudo 5,2) che era stato avvertito e distintamente anche in Sardegna. Anche in quel caso non erano state segnalati problemi alle persone o alle cose. L'ultima scossa sismica registrata in quella zona della Corsica porta la data del 21 gennaio scorso, in un'area a un centinaio di chilometri a ovest di Ajaccio. La intensità è stata di 2,5 della scala Richter. Una scossa sismica importante a Sassari (d'intensità 3.3 della scala Richter) era stata avvertita il 10 novembre del 2010: l'epicentro era stato localizzato a 200 chilometri in linea d'aria dalla città, in mezzo al mare fra Porto Torres e la Francia occidentale. Le verifiche effettuate dalla sala situazione Italia del Dipartimento della Protezione civile hanno confermato che non ci sono stati danni. La scossa è stata avvertita anche in Corsica e a Marsiglia e nel sud della Francia. La zona in cui si è registrata la scossa secondo gli esperti non dovrebbe essere ad alta sismicità o comunque non caratterizzata da attività continua. La zona era emersa diciassette milioni di anni fa [...]”.

[La Nuova Sardegna, 2012.03.05, Archivio digitale]

QUADERNI di GEOFISICA

ISSN 1590-2595

<http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/quaderni-di-geofisica.html/>

I QUADERNI DI GEOFISICA (QUAD. GEOFIS.) accolgono lavori, sia in italiano che in inglese, che diano particolare risalto alla pubblicazione di dati, misure, osservazioni e loro elaborazioni anche preliminari che necessitano di rapida diffusione nella comunità scientifica nazionale ed internazionale. Per questo scopo la pubblicazione on-line è particolarmente utile e fornisce accesso immediato a tutti i possibili utenti. Un Editorial Board multidisciplinare ed un accurato processo di peer-review garantiscono i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi. I QUADERNI DI GEOFISICA sono presenti in "Emerging Sources Citation Index" di Clarivate Analytics, e in "Open Access Journals" di Scopus.

QUADERNI DI GEOFISICA (QUAD. GEOFIS.) welcome contributions, in Italian and/or in English, with special emphasis on preliminary elaborations of data, measures, and observations that need rapid and widespread diffusion in the scientific community. The on-line publication is particularly useful for this purpose, and a multidisciplinary Editorial Board with an accurate peer-review process provides the quality standard for the publication of the manuscripts. QUADERNI DI GEOFISICA are present in "Emerging Sources Citation Index" of Clarivate Analytics, and in "Open Access Journals" of Scopus.

RAPPORTI TECNICI INGV

ISSN 2039-7941

<http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/rapporti-tecnici-ingv.html/>

I RAPPORTI TECNICI INGV (RAPP. TEC. INGV) pubblicano contributi, sia in italiano che in inglese, di tipo tecnologico come manuali, software, applicazioni ed innovazioni di strumentazioni, tecniche di raccolta dati di rilevante interesse tecnico-scientifico. I RAPPORTI TECNICI INGV sono pubblicati esclusivamente on-line per garantire agli autori rapidità di diffusione e agli utenti accesso immediato ai dati pubblicati. Un Editorial Board multidisciplinare ed un accurato processo di peer-review garantiscono i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi.

RAPPORTI TECNICI INGV (RAPP. TEC. INGV) publish technological contributions (in Italian and/or in English) such as manuals, software, applications and implementations of instruments, and techniques of data collection. RAPPORTI TECNICI INGV are published online to guarantee celerity of diffusion and a prompt access to published data. A multidisciplinary Editorial Board and an accurate peer-review process provide the quality standard for the publication of the contributions.

MISCELLANEA INGV

ISSN 2039-6651

http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/miscellanea-ingv.html

MISCELLANEA INGV (MISC. INGV) favorisce la pubblicazione di contributi scientifici riguardanti le attività svolte dall'INGV. In particolare, MISCELLANEA INGV raccoglie reports di progetti scientifici, proceedings di convegni, manuali, monografie di rilevante interesse, raccolte di articoli, ecc. La pubblicazione è esclusivamente on-line, completamente gratuita e garantisce tempi rapidi e grande diffusione sul web. L'Editorial Board INGV, grazie al suo carattere multidisciplinare, assicura i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi sottomessi.

MISCELLANEA INGV (MISC. INGV) favours the publication of scientific contributions regarding the main activities carried out at INGV. In particular, MISCELLANEA INGV gathers reports of scientific projects, proceedings of meetings, manuals, relevant monographs, collections of articles etc. The journal is published online to guarantee celerity of diffusion on the internet. A multidisciplinary Editorial Board and an accurate peer-review process provide the quality standard for the publication of the contributions.

Coordinamento editoriale e impaginazione

Francesca DI STEFANO, Rossella CELI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Progetto grafico e impaginazione

Barbara ANGIONI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

©2020

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Via di Vigna Murata, 605
00143 Roma
tel. +39 06518601

www.ingv.it



Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

