

MUNICIPIO

di

Palombara Sabina

Num. 486

Risposta Num.

del

Div. Sez.



Oggetto

Terremoto

Il 24 aprile ad ore 15.15
fu avvertita un'insensibile
scossa di terremoto. Il 25 ad ore
3 vi fu altra scossa pure insensibile
l'una e l'altra venne percepita
a pochi.

QUADERNI di GEOFISICA

Il terremoto di Palombara Sabina del 1901



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

183



Li 24 Aprile 1901

Direttore Responsabile

Valeria DE PAOLA

Editorial Board

Milena MORETTI - Editor in Chief (editorinchief.collane-editoriali@ingv.it)

Raffaele AZZARO (raffaele.azzaro@ingv.it)

Christian BIGNAMI (christian.bignami@ingv.it)

Viviana CASTELLI (viviana.castelli@ingv.it)

Rosa Anna CORSARO (rosanna.corsaro@ingv.it)

Luigi CUCCI (luigi.cucci@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)

Nicola PAGLIUCA (nicola.pagliuca@ingv.it)

Umberto SCIACCA (umberto.sciacca@ingv.it)

Alessandro SETTIMI (alessandro.settimi1@istruzione.it)

Andrea TERTULLIANI (andrea.tertulliani@ingv.it)

Segreteria di Redazione

Francesca DI STEFANO - Coordinatore

Rossella CELI

Robert MIGLIAZZA

Barbara ANGIONI

Massimiliano CASCONI

Patrizia PANTANI

Tel. +39 06 51860068

redazionecen@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

Il terremoto di Palombara Sabina del 1901

The 1901 Palombara Sabina earthquake

Salvatore Paolini¹, Antonio Rossi², Andrea Tertulliani²

¹ENEA | Frascati

²INGV | Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione Roma 1

Accettato 15 settembre 2022 | Accepted 15 September 2022

Come citare | How to cite Paolini S., Rossi A., Tertulliani A., (2023). Il terremoto di Palombara Sabina del 1901. Quad. Geofis., 183: 1-34, <https://doi.org/10.13127/qdg/183>

In copertina Lettera del Sindaco di Palombara Sabina al Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma | Cover Letter sent by the Mayor of Palombara Sabina to the Director of the Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica of Rome

183

INDICE

Riassunto	7
<i>Abstract</i>	7
Introduzione	7
1. Sismicità dell'area	8
2. Stato delle conoscenze sul terremoto di Palombara Sabina	9
2.1 La ricerca	9
3. Cronaca di un terremoto	10
4. Distribuzione degli effetti	18
Conclusioni	25
Ringraziamenti	26
Bibliografia	26
Appendice	29

Riassunto

Il terremoto del 24 aprile 1901, noto come “di Palombara Sabina”, è l'evento più importante (Mw 5.2, I_0 8 MCS) localizzato nella Provincia di Roma secondo il catalogo CPTI15. Tuttavia, la base di dati macrosismici, a partire dai quali sono stati calcolati i parametri del catalogo, è piuttosto ridotta. Il presente lavoro ha migliorato la qualità delle conoscenze su questo terremoto attraverso una revisione critica di tutte le fonti citate dai precedenti studi e una ricerca di ulteriori documenti utili per ricostruirne l'effettivo impatto sul territorio.

I risultati dello studio hanno portato ad un drastico ridimensionamento delle intensità assegnate alle località colpite dal terremoto e conseguentemente della sua magnitudo macrosismica. Nel corso del lavoro sono inoltre state raccolte nuove informazioni sul modesto terremoto della Sabina del 1890 brevemente descritto in Appendice.

Abstract

The earthquake of April 24, 1901, known as the Palombara Sabina earthquake, is the most important event (Mw 5.2, I_0 8 MCS) with epicenter in the Roman province. In spite of this, the earthquake has been poorly documented to date. The aim of the present work is to update the level of knowledge through a complete reappraisal of the sources, and above all an investigation for new accounts to reconstruct the actual impact on the territory.

The results lead to a drastic resizing of the earthquake in terms of lower intensity and, consequently, lower macroseismic magnitude, but also to an improvement of the data supporting the general knowledge. Finally, some new information about the small Sabina earthquake of 1890 emerged during the work.

Keywords Palombara Sabina; Sismologia storica; Cancani | 1901; Historical seismology

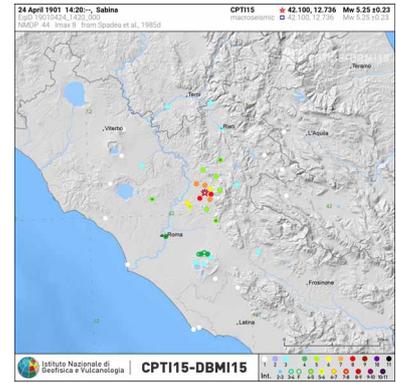
Introduzione

“Il 24 aprile 1901 circa le 15^h20^m una scossa di terremoto del grado IV (mediocre) della scala sismica Mercalli, era avvertita dalla maggioranza della popolazione di Roma.” [Cancani, 1902].

Questo l'incipit della relazione di Adolfo Cancani sul terremoto di Palombara Sabina, a tutt'oggi considerato uno tra gli eventi più forti occorsi nell'area romana. Il terremoto del 24 aprile fu l'evento principale di un periodo sismico durato circa un mese, dal 21 aprile a circa la metà di maggio del 1901, e figura nel Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani CPTI15 [Rovida et al., 2022] con Mw 5.2 e una intensità massima 8 MCS. L'area epicentrale è compresa tra i comuni di Palombara Sabina, Moricone, Montelibretti e Mentana, circa 20 Km a NE della capitale (Figura 1).

Figura 1 Terremoto del 24 aprile 1901 – Distribuzione delle intensità macrosismiche [Rovida et al., 2022].

Figure 1 Earthquake of April 24, 1901 – Macroseismic intensities distribution [Rovida et al., 2022].

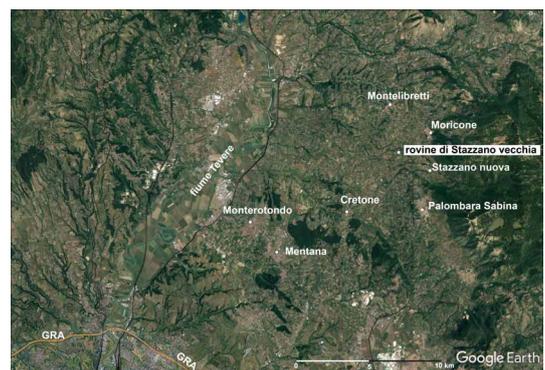


1. Sismicità dell'area

La sismicità della zona delimitata dai Monti Lucretili e dai Monti Tiburtini a E-SE, dalla Valle del Tevere a O e dall'area metropolitana di Roma a SO, è infrequente e di energia moderata. Per quanto riguarda il periodo anteriore all'anno 1000 d.C. mancano notizie precise su eventuali terremoti locali anche se non si può escludere a priori che qualcuno degli eventi, il cui avvertimento è attestato solo a Roma nell'antichità, possa essere riconducibile a quest'area. Dall'anno 1000 al 2021 il catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2022] elenca pochissimi terremoti con origine di quest'area, tra cui il più antico è quello del 19 gennaio 1484 (Mw 5.2), che secondo un diario coevo danneggiò Castelnuovo di Porto, Morlupo, Monterotondo e Mentana [Baratta, 1901a; AMGNDT, 1995]. Tra gli eventi più recenti (dal Settecento in poi) quello del 24 aprile 1901 è senz'altro il più significativo (Figura 1). Il terremoto locale più recente (Mw 3.3) è quello avvenuto l'11 maggio 2020, che ha interessato l'area del comune di Fonte Nuova ed è stato avvertito distintamente anche in diverse zone di Roma (<http://terremoti.ingv.it/event/24397691>). L'area è anche nota da molto tempo per essere sede di *sinkholes* e, episodicamente, di una fenomenologia caratterizzata da tremori, emissioni gassose e boati, probabilmente correlati alle caratteristiche idrotermali di tutta la zona [Brunialti, 1895; Moderni, 1896; Cancani, 1902; Nisio, 2003; Ciotoli et al., 2015]. Tale fenomenologia è stata recentemente osservata con vari episodi che hanno messo in allarme la popolazione, come la sequenza di scosse e boati dell'ottobre 2020 nel comune di Capena (<http://terremoti.ingv.it/event/25424951>) e quella che ha interessato la zona di Cretone, Mentana, Monterotondo e Montelibretti fra marzo e maggio 2021. Questi ultimi fenomeni sono stati caratterizzati da eventi sismici molto superficiali e di magnitudo molto bassa ($M < 2$). Le ricerche svolte nel presente lavoro hanno riportato alla luce anche alcune informazioni sul modesto terremoto del 22 gennaio 1890, presente nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] con intensità V MCS, sulla base di Baratta [1901a] e successivamente trascurato dagli studi sulla sismicità dell'area (vedi Appendice).

Figura 2 Immagine satellitare dell'area colpita dal terremoto del 1901. In arancio il tracciato del Grande Raccordo Anulare di Roma (GRA) (Google, © 2022 Maxar Technologies).

Figure 2 Satellite image of the area hit by the 1901 earthquake. The route of the Grande Raccordo Anulare in Rome (GRA) is in orange (Google, © 2022 Maxar Technologies).



2. Stato delle conoscenze sul terremoto di Palombara Sabina

L'evento del 24 aprile 1901 è inserito in CPT115 (Mw 5.2, I₀ 8 MCS) [Rovida et al., 2022] sulla base di un studio di Spadea et al. [1985], che ha come fonti principali le cartoline sismiche spedite all'Ufficio di Centrale di Meteorologia e Geodinamica (UCMG) di Roma nel 1901, la estesa monografia di Cancani [1902] e la compilazione sismologica di Cavasino [1935]. Il quadro generale di riferimento è senz'altro quello fornito da Cancani, che allora prestava servizio come geofisico presso l'UCMG, e che all'indomani della scossa del 24 aprile, fu inviato sul posto dal Direttore Luigi Palazzo. Cancani perlustrò a più riprese l'area interessata e pubblicò sul *Bollettino della Società Sismologica Italiana* una dettagliata relazione in cui rese conto, oltre che del danneggiamento osservato, anche del numero di scosse della sequenza e dei suoi effetti sull'ambiente. Usando la scala macrosismica Mercalli a 10 gradi [Mercalli, 1897] adoperata all'epoca, Cancani assegnò all'evento una intensità epicentrale pari al IX grado, poi ridimensionata a VIII MCS da Spadea et al. [1985]. Il terremoto fu anche oggetto di brevi note preliminari pubblicate da studiosi italiani [Baratta, 1901b; Palazzo, 1901] e sulla rivista francese *Cosmos* [Battandier, 1901]. L'evento è ricordato anche nella compilazione sismologica di Galli [1906] e nel catalogo parametrico dei terremoti del Lazio di Dell'Olio e Molin [1980], ma il solo studio macrosismico recente è quello pubblicato da Spadea et al. [1985] nell'*Atlas of Ioseismal Maps of Italian Earthquakes*.

Dagli studi citati si evincerebbe che l'evento colpì soprattutto due frazioni del comune di Palombara Sabina: Stazzano, un piccolo insediamento agricolo il cui edificato era già in precarie condizioni prima del terremoto e che subì il crollo quasi totale di quattro "casupole", e Cretone, dove diverse abitazioni restarono lesionate. Danni leggeri interessarono pochissimi altri centri. A Roma, situata a circa 20 km di distanza, l'evento fu avvertito ma non in modo generalizzato. La popolazione residente nell'area interessata dai maggiori effetti fu costretta ad accamparsi all'aperto per molti giorni a causa del susseguirsi delle scosse ma l'unica conseguenza durevole del terremoto fu l'abbandono della frazione di Stazzano, i cui resti sono tutt'ora visibili. La zona dei maggiori effetti è prossima alle sorgenti sulfuree di Cretone nelle quali furono osservate variazioni nell'emissioni dei gas, nella torbidità e temperatura delle acque [Cancani, 1902]. Nel complesso il periodo sismico durò quasi un mese, con un'ottantina di scosse avvertibili e la frequente percezione di rombi sotterranei non sempre associati a scosse di terremoto [Galli, 1906]. Sia Galli [1906] sia Cavasino [1935] sono concordi nell'indicare il 18 maggio 1901 come termine di questo periodo sismico benché il 31 luglio una nuova forte scossa fosse risentita a Monterotondo.

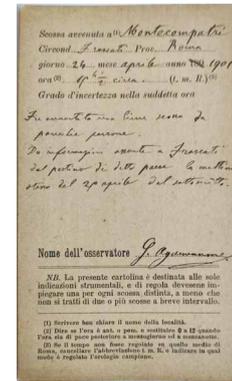
2.1 La ricerca

Nonostante la sua data relativamente recente e la sua vicinanza a Roma, il quadro delle conoscenze disponibili sul terremoto del 24 aprile 1901 lascia molto a desiderare. Per migliorarlo e individuare nuovi elementi di valutazione è stata intrapresa una ricerca ex novo che ha comportato in primis la raccolta e la revisione di tutte le fonti scientifiche citate sopra, tra le quali il lavoro di Cancani [1902] e le Cartoline sismiche oggi conservate presso l'Archivio macrosismico dell'INGV, sono le più significative e ricche di informazioni. Di particolare interesse sono le cartoline che portano in calce la firma del sismologo Giovanni Agamennone, allora Direttore dell'Osservatorio di Rocca di Papa (Figura 3). Agamennone, infatti, svolse una sua personale indagine sul risentimento delle scosse della sequenza di Palombara Sabina nell'area del Colli Albani, riportando i suoi appunti direttamente sulle cartoline¹ o su fogli sparsi che sono arrivati sino a noi.

¹ La cartolina utilizzata da Agamennone non è quella classica destinata alla raccolta di notizie macrosismiche (riprodotta in Figura 8) ma quella che veniva spedita dagli osservatori per i dati strumentali, come si legge nella nota in calce.

Figura 3 Cartolina sismica relativa alla località di Montecompatri (RM) redatta da Giovanni Agamennone (1858-1949) in occasione della scossa del 24 aprile 1901. È interessante notare la citazione del testimone, in questo caso il postino [AMINGV, 1901].

Figure 3 Seismic postcard of Montecompatri (RM) drawn up by Giovanni Agamennone (1858-1949) for the earthquake of April 24th, 1901. Interesting the source of information used, in this case the postman [AMINGV, 1901].



Una ricerca storica ex novo è stata svolta su quotidiani romani e nazionali dell'epoca [Il Messaggero (1901.04.24), (1901.04.25), (1901.04.28), (1901.05.09); Il Nuovo Fanfulla (1901.04.25); Il Popolo Romano (1901.04.25); L'Italie (1901.04.25), (1901.04.26), (1901.05.08), (1901.05.10); La Stampa (1901.04.25), (1901.04.26); La Tribuna (1901.04.30), (1901.05.01); L'Osservatore Romano (1901.04.27), (1901.05.02)] e su documenti conservati presso l'Archivio Centrale dello Stato [ACS, 1901] e presso gli archivi comunali di Palombara Sabina e Moricone, i paesi più prossimi all'area epicentrale [ACP, 1901a-b; ACP, 1902; ACM, 1901].

Le fonti individuate consentono una interpretazione complessiva di tutta la sequenza, dall'avvertimento dei primi tremori fino all'intervento governativo. Dalla ricostruzione che segue affiorano aspetti di quell'Italia che, già dalla sua Unità, si era trovata di fronte ai grandi fenomeni sismici, come Casamicciola nel 1883 e Liguria nel 1887 solo per citare i più importanti.

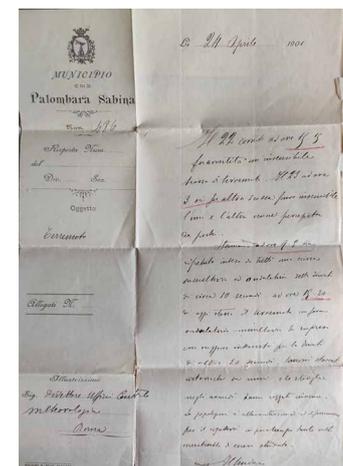
3. Cronaca di un terremoto

L'evento sismico di Palombara Sabina del 24 aprile 1901 fu preceduto da una serie di scosse che misero in allarme gli abitanti della zona. Una prima scossa leggera era stata avvertita il 21 aprile a Monterotondo. Il 22 e il 23 aprile altre due scosse, sempre leggere, furono avvertite a Palombara e a Monterotondo. Il 24 aprile, alle 4,30 del mattino una nuova scossa fu avvertita a Monterotondo; alle 9,03 un'altra scossa, più forte, fu avvertita a Monterotondo, Palombara Sabina e Cretone. La scossa principale, della durata di 7-8 secondi avvenne alle 15:20 del 24 aprile e fu seguita, come vedremo, da altre scosse.

Una lettera scritta dal sindaco di Palombara Sabina al Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica poco dopo la scossa principale, e oggi conservata nell'Archivio Macrosismico INGV, riassume la sequenza sismica (Figura 4).

Figura 4 Lettera del Sindaco di Palombara Sabina al Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma [AMINGV, 1901].

Figure 4 Letter sent by the Mayor of Palombara Sabina to the Director of the Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica of Rome [AMINGV, 1901].



Municipio di Palombara Sabina – num. 486 – Oggetto Terremoto

Illustrissimo Sig. Direttore Ufficio Centrale Meteorologia – Roma

Il 22 corrente ad ore 15,15 fu avvertita un'insensibile scossa di terremoto. Il 23 ad ore 3 vi fu altra scossa pure insensibile l'una e l'altra venne percepita da pochi. Stamani ad ore 9.5 ha ripetuto intesa da tutti una scossa sussultoria ed ondulatoria della durata di circa 10 secondi, ad ore 15,20 di oggi stesso il terremoto in forma ondulatoria – sussultoria fu ripresa con maggiore intensità per la durata di oltre 20 secondi. Sonosi staccati intonachi dai muri e le stoviglie negli armadi hanno cozzato insieme. La popolazione è allarmatissima ed il fenomeno per il ripetersi in poco tempo tante volte meriterebbe di essere studiato. Il Sindaco Tommasi

La scossa principale, delle ore 15:20, fu avvertita più o meno distintamente in alcune località del Lazio [Cavasino, 1935], in particolare nell'area dei Castelli Romani (Marino, Frascati e Rocca di Papa); a Paliano e Tivoli a Sud; a Formello, Nepi, Narni, Ponticelli, Borgo San Lorenzo e Rieti a Nord e ad Orvinio a Ovest.

A Roma il sisma fu avvertito nelle zone di Porta Pia, della Salaria, dell'Esquilino e nel quartiere Ludovisi ma non da tutti, tanto che *"l'allarme fu insignificante"* [Il Messaggero, 1901.04.25]² o *"più che mediocre a Roma"* [Galli, 1906]. In altre zone della capitale, e in particolare in quelle di Prati e Trastevere, lo scuotimento non venne avvertito affatto.

Al contrario, la popolazione di Palombara Sabina, Monterotondo, Moricone, Mentana, Montelibretti e delle aree fino a Tivoli, fu presa dal panico. Le notizie sui danni cagionati dal sisma cominciarono a giungere al Ministro dell'Interno³ con quasi un giorno di ritardo come attestato da una serie di telegrammi inviati al Ministro stesso dalla Prefettura di Roma⁴:

16373 Roma Prefett. 25 aprile 1901 11,5 [ACS, 1901]

M.ro Interno

5249 Ricevo notizia da Palombara Sabina che alle ore 15,20 di ieri allorché si verificò la prima scossa di terremoto, nella frazione di Stazzano di detto comune che è composta di 30 case, ne rimasero diroccate quattro e le altre sono tutte pericolanti. Popolazione si è recata in campagna dove è accampata all'aperto. Nessuna vittima. Le autorità locali sono sul luogo. Ho subito invitato il Sindaco a telefonare se occorrà presenza sul posto di un ingegnere del genio civile per misure da prendersi a tutela incolumità pubblica e se sia necessario qualche soccorso alle famiglie povere rimaste danneggiate dal terremoto. Riservomi ulteriori comunicazioni. Pref. Colmayer⁵

16471 Roma Pref. 25 aprile 1901 19,25 [ACS, 1901]

M.ro Interno

Il Sindaco di Palombara telegrafa che la frazione di Stazzano è ridotta inabitabile. Tutte indistintamente case sono fortemente lesionate in modo che dovranno essere demolite. Popolazione intera rimasta senza tetto

² L'autore dell'articolo non dimentica di segnalare gli effetti transitori: *"La scossa delle 3 e 21 fu segnalata soprattutto dal tintinnio improvviso dei campanelli e dall'abbaiare dei cani, anche gli oggetti posti sulle tavole o su altri mobili traballarono e tutti parlano del tintinnio dei bicchieri. I campanelli elettrici non diedero nessuna segnalazione"* [Il Messaggero, 1901.04.25].

³ Al Ministero dell'Interno faceva capo l'intervento emergenziale in caso di calamità naturale. Il Ministro dell'Interno, sulla base delle notizie pervenute dalle prefetture, aveva la facoltà di creare un Comitato centrale di soccorso con la partecipazione delle ferrovie, del Regio Esercito e di altri organismi dello Stato ritenuti necessari. Di concerto con il Ministero delle Finanze veniva stabilito l'esonero dei tributi. Nell'aprile del 1901 Giovanni Giolitti era alla guida di questo ministero. Il Governo era guidato da Giuseppe Zanardelli (15 febbraio 1901 - 29 ottobre 1903).

⁴ Tutte le Prefetture del Regno d'Italia telegrafavano al Ministro degli Interni per comunicare fatti e notizie, talvolta anche marginali, che ogni giorno avvenivano nei rispettivi territori. Tra le notizie che affluivano al ministero, anche quelle delle sequenze sismiche che generavano apprensione nella popolazione. I telegrammi, scritti in chiaro dai copialettere su carta velina, venivano poi comunicati al ministro. I volumi che raccolgono le veline sono oggi conservati presso l'Archivio Centrale dello Stato.

⁵ Vincenzo Colemayer, avvocato (Napoli 1843 – Napoli 1908) fu prefetto di Roma prima con incarico temporaneo poi in carica dal 16 febbraio 1900 al 1° marzo 1908. Il 4 marzo 1904 fu nominato senatore.

masserizie sono sequestrate entro abitazioni. Danno reale non esorbitante perché sono tutte case di poco valore ma necessitano rilevanti sussidi dovendosi ricostruire di pianta nuova borgata. Per ora il Municipio ha provveduto viveri e costruzione baracche. A seguito di tali notizie ho creduto opportuno di richiedere l'ingegnere capo del genio civile per l'immediato invio sul posto di un ingegnere per verifiche e provvedimenti a tutela incolumità.

16510 Roma 26 aprile 1901 10,40 [ACS, 1901]

M.ro Interno

5288 Relazione precedenti telegrammi partecipo V.E. che ingegnere acceduto nella frazione di Stazzano (Palombara Sabina) ha constatato opera detta borgata resa del tutto inabitabile e circa 24 famiglie sono rimaste prive di tetto e di generi alimentari. Urgono perciò pronti soccorsi ed io rassegno alla E.V. proposta per concessione immediato di un sussidio governativo di Lire 500 da inviarsi al Sindaco per distribuzione dette famiglie che sono tutte in condizioni miserabilissime. Colmayer

16586 Roma Pref. 26 aprile 1901 18,50 [ACS, 1901]

M.ro Interno

5308 Ricevo ora lettera dal Sindaco di Montelibretti che mi partecipa come alla ora 15,30 di ieri l'altro ebbero luogo in quel comune forti scosse terremoto che recarono gravi danni a molte case fra cui il palazzo comunale ed il fabbricato scolastico. La popolazione allarmata si è rifugiata nella campagna. Per richiesta del Sindaco ho disposto che si rechi subito sopra luogo un Ingegnere del genio civile per verifiche danni e provvedimenti sicurtà della tutela pubblica incolumità.

Pref. Colmayer

I quotidiani cominciano a riportare le prime notizie sui danni a partire dal 26 aprile. Tra questi, due: *Il Messaggero* [1901.04.28] e *La Tribuna* [1901.04.30], risultano particolarmente interessanti. Il primo riporta un sunto di dichiarazioni del prof. Cancani, ingegnere dell'Ufficio Geodinamico, il secondo una descrizione dei danni inviata da un corrispondente di Palombara Sabina.

Il terremoto nelle vicinanze di Roma

La relazione di un inviato dell'Ufficio geodinamico di Roma.

Abbiamo da Palombara Sabina, 26: credo interessante spedirvi un sunto del prof. Cancani, ingegnere dell'Ufficio geodinamico ritornato dalle frazioni Cretone e Stazzano danneggiate dal terremoto del 24.

Ha riferito che il punto d'origine è quello su cui si trova un abbondante sorgente di acqua minerale zolfo magnesio e ferro entro la tenuta Torlonia alla distanza di un solo chilometro da Cretone. Mentre il prof. ccompagnato dal medico chirurgo delle frazioni dott. De Angelis, percorreva il terreno con cavalcatura ha avvertito due rombi il primo ad ora 10,2 il secondo alle 10,29.

Non si possono ... regolarmente le scosse intese dalla popolazione di Cretone perché sono state innumerevoli avvertite fin da sabato ... aprile ma sempre leggere e dopo quella avvertita alle 15,20 del 24 sono state continue e proseguono tuttora a brevi intervalli. Si vede continuamente camminare la terra - così si esprimeva un contadino del luogo.

Cretone trovasi ad eguale distanza di otto chilometri tra Monterotondo e Stazzano a circa 5 chilometri da Palombara Sabina; a linea retta Monterotondo-Cretone-Stazzano Ovest Est orizzontale da Palombara verso Nord ragione per cui i danni maggiori si sarebbero dovuti risentire dal fabbricato di Cretone anziché da quello di Stazzano.

Il fatto però che ha determinato il franamento delle abitazioni di Stazzano devesi ritenere o da un incanalamento vulcanico verso il caseggiato di quel paesello, oppure dalla ipotesi che le case siano costruite sopra terreno vulcanico con ciottoli di fosso, anziché con pietra da costruzione e che da molti anni si trovavano in uno stato talmente fatiscenti da consigliare il comune a farle abbandonare da quei pochi abitanti per costruirle a nuovo in altra località; progetto questo in campo da circa 29 anni fa mai condotto al termine per le scarse risorse dell'erario comunale.

Quest'oggi è giunto a Stazzano l'egregio consigliere provinciale cav. Aureli recante L. 300 donate dalla

deputazione provinciale e L. 300 donate dal principe Torlonia feudatario che tanto lodevolmente solito a tendere la mano verso l'umanità sofferente massima quando trattasi di disastri che colpiscono le popolazioni del proprio feudo.

Il sig. Aureli è stato subito raggiunto dalla sua gentilissima signora, donna Isabella Apolloni che si trovava nel vicino Moricone. Entrambi hanno rivolte a quei disgraziati contadini parole di conforto e d'incoraggiamento. È pur giunto l'ing. del genio civile sig. Carè per rilevare i danni cagionati dal terremoto in Stazzano e Cretone. Nell'atto che scrivo il sig. Carè è partito per Cretone avendo visitato preliminarmente il solo Stazzano.

Ci telegrafano da Palombara Sabina 27:

Tornato iersera da Cretone l'ing. del genio civile sig. Carè, ha riferito di aver constatato soltanto lesioni non gravi in alcuni fabbricati cagionati dal terremoto. Meno male perché se si fossero dovute provvedere le abitazioni alle famiglie dei cretonesi si come si sta facendo per quelle degli stazzanesi, il migliore partito ed il più sollecito sarebbe stato quello di adibire le due chiese parrocchiali poiché in Cretone sonovi 60 famiglie e in Stazzano 23. Per questa ultima frazione il municipio ha provveduto altrettante case in Palombara di gran lunga migliori di quelle, di buona memoria e nelle quali prenderanno stanza quei popolani appena sarà loro permesso di ripescare tra le macerie e nelle case pericolanti le poche suppellettili ... di cui erano forniti. La popolazione di Cretone trovasi tuttora in campagna all'aperto malgrado che nelle ore pomeridiane di oggi fino alle 20 non sia stata avvertita alcuna scossa; ciò fa sperare che in quest'anno dopo quello non mai abbastanza lodato trascorso e santo, l'ultimo flagello sia il terremoto del 24 aprile.

La popolazione di Palombara per non essere seconda a quelle di Monterotondo, Moricone e Montelibretti fu lieta di passare con molta allegria ed al chiaro di luna la notte dal 24 al 25 aprile.

Ora è tranquillissima e spera che i guai stiano per cessare come vanno cessando le scosse di terremoto. Ieri mattina l'on. Alfredo Baccelli sottosegretario di Stato per l'agricoltura si è recato nel suo collegio per visitarvi la frazione di Stazzano quasi distrutta dal terremoto.

Sono stati colà inviati i primi soccorsi dal Ministero dell'interno e dalla provincia.

Intorno al terremoto

Il nostro corrispondente da Palombara Sabina ci scrive che quelle popolazioni, specialmente nelle frazioni di Stazzano e Cretone, così gravemente danneggiate dal recente terremoto, sono tuttora profondamente spaventate e allarmate. A Stazzano, frazione di 113 abitanti, costituita da misere casupole, quattro o cinque delle quali delle quali sono completamente diroccate, le altre sono divenute affatto inabitabili, la popolazione è sempre accampata all'aperto; né potrebbe, quand'anche volesse, rientrare nelle abitazioni abbandonate. Colà il disastro avrebbe potuto essere enorme, se i paesani, in parte perché intenti, nell'ora in cui il fenomeno tellurico avvenne, ai lavori agricoli, in parte perché messi sull'allarme da leggere scosse preannunziatrici avvertite nei giorni precedenti, non si fossero trovati all'aperto, così che per fortuna non si ebbero a deplorare vittime.

Nella sola scuola, sarebbero altrimenti rimaste sotto le macerie del tetto e del soffitto una decina di fanciulli. Già da anni gli stazzanesi - poiché la frazione poggia su un terreno poco coerente, cioè su argille sabbiose del pliocene e gli edifici, anche prima del terremoto, non erano molto solidi - progettavano di trasportare i loro penati in terreno più stabile, tanto più che avrebbero anche potuto così fissarsi in posizione più salubre, in maggior vicinanza dal centro del Comune ed in prossimità di una copiosa arteria di eccellente acqua potabile. È sperabile che ora, in seguito alla rovina prodotta dal terremoto, le ultime esitazioni degli stazzanesi a compiere tale emigrazione siano vinte, e le autorità debbono adoperarsi a che ciò avvenga. Sotto questo aspetto si potrebbe allora dire che la recente disgrazia si è volta per gli stazzanesi in un reale vantaggio per l'avvenire. La frazione di Cretone, densa di 350 abitanti, quantunque si trovi più vicina all'epicentro, ha subito minori danni, e perché costituita da fabbricati in condizioni migliori, e perché posta su terreno alquanto più resistente. Quivi nessuna casa fu completamente distrutta; molte però furono lesionate. Gravi danni ha subiti il magnifico castello baronale, quantunque esso abbia mura spessissime. I Cretonesi sono ad ogni modo anch'essi molto allarmati pel frequente ripetersi di lievi scosse e pel succedersi continuo di cupi rombi spesso accompagnati da vibrazioni del terreno.

A queste notizie abbiamo voluto aggiungere qualche dato scientifico circa la natura del recente fenomeno, e il prof. Palazzo, direttore reggente l'ufficio centrale meteorologico e geodinamico ci ha fornito cortesemente qualche appunto della dettagliata relazione trasmessa all'ufficio dal prof. Cancani, assistente capo della sezione

geodinamica, che, com'è noto a richiesta del Sindaco di Palombara, fu dalla direzione dell'ufficio inviato sollecitamente in quel Comune, con l'incarico di studiare sul luogo gli effetti e l'origine del fenomeno.

L'origine dei rombi che quei naturali avvertono frequentemente, è secondo la relazione del prof. Cancani, nelle adiacenze di una sorgente sulfurea situata ad un chilometro da Palombara Sabina. E che possa ritenersi probabile un nesso fra questa sorgente e gli attuali fenomeni sismici lo dimostra il fatto che nei dintorni di essa si ebbero troncati i rami. Contadini che lavoravano la terra al momento del terremoto si sentirono come strappare dalle mani gli strumenti di lavoro.

Come poi possono avere avuto origine tali effetti dinamici non è facile asserire con certezza. Però appare ragionevole l'ipotesi che le acque della sorgente sulfurea poc'anzi nominata, a grandi profondità, attaccando il calcare del pliocene, abbiano scavato canali o caverne; in seguito a questo lento lavoro delle acque, alcuni strati più o meno profondi possono essere venuti a mancare del necessario sostegno, quindi ad un dato momento finire per dislocarsi o spezzarsi, assentandosi, e con ciò aver dato origine alla grande terribile scossa. Secondo quest'ipotesi, il terremoto cosiddetto di assestamento o franamento di strati, di origine tettonica insomma, e non già vulcanica, come erroneamente asserito da qualche giornale.

In quanto alla spiegazione. Dei rombi può forse pensarsi, che il gas idrogeno solforoso, che si sviluppa sotto l'area epicentrale a qualche profondità, trovando ostacolo ad un libero sviluppo, acquisti una forza plastica espansiva crescente fino al punto di vincere la resistenza che ad esso viene opposta dagli strati circostanti; nel momento in cui questa resistenza è vinta ed il gas si trova una via sotterranea di sfogo, può prodursi la vibrazione ed il rombo.

Quanto a Palombara Sabina, il prof. Cancani, come già ebbe a dichiarare a quei naturali, che lo interrogavano con grande ansietà sulla probabilità e sugli effetti del ripetersi del fenomeno - espone nella sua relazione le ragioni per le quali non appare imminente alcun grave pericolo. E queste ragioni si possono così riassumere: il paese, a differenza di Stazzano e Cretone, è costruito su roccia viva calcarea, e però in ottime condizioni per resistere anche a scosse violente; le costruzioni sono fatte con materiali eccellenti e con malta di ottima pozzolana, tanto che le lesioni prodotte dalle recenti scosse sono quasi insignificanti.

E questo ed altre ragioni, come a suo tempo il nostro corrispondente ci informò, valsero infatti a ricondurre nella popolazione di Palombara la calma sufficiente per rientrare nelle loro abitazioni.

Non altrettanto, come abbiamo detto, il prof. Cancani ha potuto affermare per Stazzano e Cretone, anch'esse da lui diligentemente visitate, che anzi il Cancani quivi consigliò la massima prudenza, sicché una nuova scossa anche debole avrebbe potuto produrre conseguenze terribili; e ciò ripete nella sua relazione.

La relazione avverte infine che, nel recente fenomeno, il centro sismico sotterraneo (ipocentro) doveva trovarsi a piccola profondità, poiché gli effetti dinamici più potenti rimasero circoscritti ad un'area ristrettissima.



Figura 5 I ruderi di Stazzano vecchio (A) e la nuova Stazzano (B), ricostruita circa 2 km a SE del vecchio sito. Si nota come il nuovo insediamento presenti la caratteristica tessitura urbana regolare tipica delle ricostruzioni post-sismiche (Google, © 2022 Maxar Technologies).

Figure 5 Aerial photo of the old Stazzano (A) and the new Stazzano (B), rebuilt about 2 km SE from the old site. The new settlement is built on a regular plan typical of post-seismic reconstructions of this period (Google, © 2022 Maxar Technologies).

Alla scossa principale, com'era prevedibile, "seguirono numerose repliche" [Cavasino, 1935] puntualmente ricordate nei telegrammi inviati dal Prefetto Colmayer al Ministro dell'Interno.

17729 Roma 3 maggio 1901 18,45 [ACS, 1901]

M.ro Interno

5716 Continuano le scosse di terremoto di cui alcune piuttosto forti in Palombara Sabina si è nuovamente manifestato allarme in ispecie negli abitanti della frazione di Cretone che si sono accampati all'aperto essendo le abitazioni tutte più o meno lesionate. La torre del castello di Palombara a quanto pare minaccia di crollare. Per tranquillità degli abitanti e pei provvedimenti urgenti da prendere nell'interesse della pubblica incolumità ho creduto su richiesta del delegato di P.S. di inviare nuovamente sul luogo un ingegnere del Genio Civile.

Colmayer

N. 18474. Roma Guerra 10 maggio 1901 11,30 [ACS, 1901]

Roma Guerra 10.5.1901 11.30

S.E. M.ro Interno P.S.

2407 Prefetto Roma richiese ieri sera spedizione al Sindaco di Montelibretti trecento tende trovandosi quella popolazione allo scoperto per ripetute scosse di terremoto. Fu subito disposto invio trecento teli da tenda con accessori nella intesa che l'Amministrazione militare dovrà poi essere indennizzata di qualsiasi smarrimento o guasto fosse per verificarsi in detti materiali. M.ro C. di S. Martino

N. 18481 Roma Prefett 10 maggio 1901 12 [ACS, 1901]

M.ro Interno

5917 Per notizia partecipo V.E. Che nel comune di Montelibretti continuando scosse di terremoto popolazione si è accampata all'aperto e Sindaco ha richiesto urgente invio di N. 300 tende militari da campo che comando Divisione militare a seguito pratiche da me fatte col ministero Guerra oggi spedisce sul luogo.

Colmayer

Per approfondire le conoscenze sugli effetti del terremoto nelle località più vicine all'epicentro, sono state condotte ulteriori ricerche negli archivi comunali dei seguenti comuni: Mentana, Montelibretti, Moricone e Palombara Sabina. Negli archivi di Mentana e Montelibretti non c'è traccia del terremoto. Presso il comune di Moricone è stato rinvenuto un solo documento, una relazione tecnica del 2 maggio 1901 [ACM, 1901], che, sebbene non faccia riferimento esplicito al sisma, lascia intendere che le lesioni descritte siano riferite proprio all'evento sismico in questione.

Relazione tecnica -

Provincia e circondario di Roma - Comune di Moricone

Questo Ill.mo Sig. Sindaco, vista l'urgenza, commetteva al sottoscritto, di verificare e riferire sullo stato di solidità dei seguenti fabbricati, posti nell'interno di Moricone e [...]

1° Fabbricato in via dell'Orologio ai civici n. 16, 17, 18 di proprietà di Deventis [...] Nicola, Gindoni Innocenzo e Stetto Nicola.

2° Fabbricato in via della Vallicella ai civ. n. 5 e 6, di proprietà di D'Achille Luigi e Malizia Adamo

3° Fabbricato in via dell'Arco, civ. 67, 68 di proprietà di Blasi Giovacchino, Cupelli Pietro, Antonelli Filippo e Michetti Luigi

4° Fabbricato in via di Porta Nuova ai civ. n. 72, 73, 74 di proprietà di Papi Vincenzo e del Demanio

5° Fabbricato in via di Porta Nuova ai civ. n. 45 e 47, di proprietà di Pasquarelli Domenico ed Ortenzi Alessandro

6° Fabbricato in via di Porta Nuova al civico n. 49, di proprietà di Cruciani Francesco

7° Fabbricato in via di Porta Nuova ai civici n. 1 e 4 di proprietà di Palozzo Domenica in Nicolai e

Milani Augusto.

In seguito ad accurata ispezione, il sottoscritto, in evasione dell'incarico ricevuto, riferisce

1 che i due fabbricati primi descritti, presentano lesioni tali, da poter determinare anche immediatamente la caduta dei medesimi, e quindi essere di estrema necessità, ordinarne lo sgombrò immediato, e por subito mano ai lavori di puntellatura e di risanamento, od alla demolizione, qualora nei primi due giorni, non siano state eseguite almeno le puntellature.

2 che tutti gli altri fabbricati presentano lesioni tali, da richiedere urgenti riparazioni o puntellature da eseguirsi completamente e non oltre gli otto giorni, da oggi.

Tanto a discarico

Moricone 2 maggio 1901

Oreste Arsoli primo perito

L'archivio di Palombara Sabina ha conservato traccia del terremoto solo nei verbali della Giunta Municipale. Questa si riunì il 6 maggio 1901 con una sola voce all'ordine del giorno: "Terremoto 24 aprile 1901". La seduta affrontava il tema della riedificazione di Stazzano, elencando anche le ragioni che la rendevano necessaria e stabilendo i criteri di ripartizione dei fondi tra gli sfollati e la relativa distribuzione tra le famiglie [ACP, 1901a].

Verbale della Giunta Municipale di Palombara Sabina N. 12 del 6 maggio 1901 - Oggetto N. 40 Terremoto 24 Aprile 1901

L'anno mille novecentuno addì sei del mese di Maggio in Palombara e nella Sala del Municipio di Palombara Sabina. Convocata con appositi avvisi per iscritto la Giunta Municipale di questo Comune si è la medesima ivi congregata nelle persone dei Signori Coradini Bonifacio Sindaco, Brocchi Antonio Assessore aggiunto, Imperiali Egidio Assessore effettivo.

Oltre a tutti i capi famiglia della frazione di Stazzano.

Alla qual Giunta legalmente costituita ed agli abitanti di Stazzano il Sindaco riferisce che in seguito al disastro del terremoto [...] Provincia e privati contribuivano con sussidi per un ammontare di Lire 1200⁶ così ripartite: Ministero Interni Lire 500, Casa Torlonia Lire 500, Provincia Lire 200. Il Comune fece fronte ai bisogni presi distribuendo, a sue spese, alle famiglie che ne richiesero pane, carne e medicinali, incontrando anche la spesa non lieve per vetture e spedizionieri.

Che le Lire 200 elargite dalla Provincia verranno convertite in 20 buoni di Kg. 50 di farina ciascuno e

Questi consegnati il giorno 29 aprile a tutte le famiglie stazzanesi ad eccezione di quelle benestanti.

Prima di addivenire alla ripartizione del rimanente sussidio di Lire 1000 invita gli adunati tutti ad esternare i singoli pareri circa la località ove deve ricostruirsi la nuova Stazzano.

Senza discussione ad unanimità viene designata la località denominata Rotavello e precisamente il terreno di proprietà Bencicelli che confina con quello del Sig. Levapini denominato la Fornace.

Le ragioni che hanno indotto la popolazione di Stazzano a scegliere detta località sono le seguenti: 1 maggior vicinanza al Capoluogo di Comune e di movimenti e conseguente comodità di accesso al medesimo. 2 Esposizione eccellente in quanto a salubrità di clima, e di giacitura piana del terreno 3. Acquedotto Lalina attraversante il nuovo abitato. 4 Facile ricostruzione per materiale poco distante dalla località. 5 Incremento di commercio per la vicinanza al Capoluogo e per la naturale posizione a cavaliere della Maremmana Inferiore oltre a simpatico ritrovo della villeggiatura di Palombara e Moricone nei paesi estivi.

I Stazzanesi fanno premure all'Amministrazione Comunale affinché nell'occasione anziché costruire un muraglione lungo la vigna Guberti lavoro dispendioso e che reclama continue manutenzioni a causa della precarietà del terreno, interessi la provincia se sia il caso di eseguire un raccordo che partendo dai pressi di Formelluccio e passando per la fornace Serafini (ovest) sbocchi nel ponte Palmento, in tal modo si eviterebbe anche la forte e pericolosa discesa del tratto attuale ed i continui franamenti della scarpata opposta alla vigna Guberti. La Giunta fa plauso a tale proposta e promette d'interessarsi subito della cosa.

⁶ Pari a Euro 5369 circa. Nel 1901 la retribuzione media giornaliera (10 ore lavorative) era di Lire 2,48 [Rubinacci, 1964]. Il supporto fornito dal Regio Esercito in questa occasione, se confrontato con i grandi eventi di Casamicciola del 1881-83 o di Diano Marina del 1887 in Liguria, fu molto limitato. Il costo del trasporto dei beni degli sfollati, Lire 150, fu fatto da privati e conteggiato a carico del sussidio elargito per i terremotati.

Dopo ciò i capi di famiglia di Stazzano escono dall'aula solo rimanendo i Sig. D'Antoni, Don Luigi arciprete, Rosati Agostino delegati scelti per la ripartizione dei sussidi unitamente alla Giunta Civica i [...] stessi vengono ventilati diversi criteri di distribuzione. Finalmente dopo maturo esame prevale quello della suddivisione delle famiglie in sette categorie a seconda del maggior o minor numero degli ambienti posseduti elencando nell'ultima categoria quelle famiglie che pagavano pigioni. L'elenco viene formato come appresso con a fianco i sussidi a ciascuno comparto.

Categ. 1° Lire 100 Famiglia 1 D'Antoni don Luigi Arciprete Lire 100

Categ. 2° Lire 80 Famiglie 2 D'Antoni Giuseppe Lire 80

Categ. 2° Lire 80 Famiglie 2 Desantis Lorenzo Lire 80

Categ. 3° Lire 60 Famiglie 1 Silvi Emidio Lire 60

Categ. 4° Lire 45 Famiglie 2 Rosati Agostino Lire 45

Categ. 4° Lire 45 Famiglie 2 Rosati Antonio Lire 45

Categ. 5° Lire 35 Famiglie 3 D'Alfonsi Giuseppe Lire 35

Categ. 5° Lire 35 Famiglie 3 Desantis Nicola Lire 35

Categ. 5° Lire 35 Famiglie 3 De Vincenti Loreto Lire 35

Categ. 6° Lire 35 Famiglie 3 Gilardi Luigi Lire 30

Categ. 6° Lire 35 Famiglie 3 Pelonzi Giuseppe Lire 30

Categ. 6° Lire 35 Famiglie 3 Bianchi (Eredi) Lire 30

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Matricardi Angelo Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Placidi Generoso Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Torquati Nicola Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Frelli Martino Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Anastasi Giuditta Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Fioravanti Egidio Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Desantis Sante Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Sogrullini Sante Lire 15

Categ. 7° Lire 15 Famiglie 9 Scaramucci Chiara Lire 15

Totale Lire 740

Per trasporti mobilio da Stazzano alle nuove abitazioni Lire 150

Ai muratori per puntellamento delle case Lire 40

Spese diverse Lire 70

Totale Lire 1000

Buoni farina granoturco Lire 200

Totale generale secondi Lire 1200

La grave situazione di Stazzano è ben evidenziata anche in una comunicazione ufficiale [ACP, 1901b].

13 Maggio 1901 [seguono estremi protocollo] Oggetto: Stazzano Catasto urbano

Sig. Agente Imposte Palombara

Pregiomi significare a V.S. che la giunta in seguito al terremoto verificatosi nel giorno 24 Aprile e seguenti su quel di Stazzano ha preso in esame l'elenco dei fabbricati della suddetta Frazione e li ha riscontrati diruti e lesionati e precari inabitabili con eccezione di quelli menzionati alle partite A 812 e 1144 e 1674 (Sola Fornace. Ciò per il rimborso della tassa fondiaria.

Con Osservanza

(firma illeggibile)

Secondo questo documento, redatto a fini catastali, ad eccezione di tre immobili che si erano salvati, l'intero abitato sarebbe risultato distrutto o lesionato a tal punto da renderlo inabitabile. Nel periodo successivo gli abitanti di Stazzano non ebbero certo vita facile. In un primo momento il comune concesse loro sovvenzioni per l'affitto di case private ma poco più di un anno dopo la

Giunta Municipale di Palombara Sabina non era più in grado di sostenere questa spesa e proponeva ai danneggiati di fornire loro del legname con cui costruirsi delle capanne [ACP, 1902]:

L'anno mille novecentodue addi ventitre del mese di Agosto in Palombara e nella Sala del Municipio di Palombara Sabina. Convocata con appositi avvisi per iscritto la Giunta Municipale di questo Comune si è la medesima ivi congregata nelle persone dei Signori Coradini Bonifacio Sindaco, Brocchi Antonio Assessore aggiunto, Imperiali Egidio Assessore effettivo.

[Omissis]

Oggetto 58.

Il Sindaco presenta una petizione firmata da 12 capi famiglia di Stazzano, tendente ad ottenere dal Comune il pagamento delle rispettive pigioni dovute per l'anno 1901 ai proprietari di Moricone. La domanda è basata sul mancato raccolto nella scorsa stagione⁷.

La Giunta

Inteso il contenuto della petizione;

Considerato che i Stazzanesi vennero già sussidiati specificatamente per pigioni,

Che il Comune non trovandosi con fondi esuberanti non può largheggiare con sovvenzioni.

Delibera unanime di respingere la domanda presentata, però stabilisce di acquistare dei legnami per costruire capanne, e distribuire questi alle singole famiglie Stazzanesi onde cominciare a stabilirsi nella nuova località designata per la ricostruzione della frazione.

Con molta fatica, la frazione di Stazzano, iniziava la sua rinascita.

4. Distribuzione degli effetti

Una lettura attenta delle fonti e la conoscenza delle tecniche costruttive dell'epoca, consentono di ricostruire per ogni singola località lo scenario richiesto per la valutazione dell'intensità macrosismica secondo la scala EMS-98 [Grünthal, 1998]. Possiamo ragionevolmente attribuire agli edifici ad uso abitativo in tutta la zona colpita dal terremoto la classe di vulnerabilità A, come effettivamente documentato dagli esempi in foto (Figure 6 e 7) e riscontrato dalle descrizioni dell'epoca.



Figura 6 Tipologia muraria presente a Stazzano Vecchio (foto A. Tertulliani, 13 marzo 2022).

Figure 6 Texture of a masonry wall in Stazzano Vecchio (photo A. Tertulliani, March 13, 2022).

La fonte più interessante al riguardo è senz'altro la già citata opera di Cancani [1902], che è alla base di tutti gli studi successivi. La ricerca dei dati storici condotta in archivi e biblioteche non

⁷ Nel giugno del 1901 una grandinata aveva colpito tutta la zona rovinando i raccolti.

ha restituito purtroppo alcuna immagine coeva relativa ai danni causati dal sisma. Nell'elenco che segue viene fornita una descrizione sintetica degli effetti per ciascuna località, come desunti dalle fonti, e la relativa assegnazione dell'intensità al sito in EMS-98.



Figura 7 Foto delle rovine di Stazzano Vecchio (foto A. Tertulliani, 13 marzo 2022).

Figure 7 Photo of the ruins of Stazzano Vecchio (photo A. Tertulliani, March 13 2022).

Stazzano (Palombara Sabina) (I 7-8)

La frazione di Stazzano, piccolo borgo agricolo, fu resa definitivamente inabitabile dal terremoto del 24 aprile 1901. L'antico insediamento di Stazzano era caratterizzato da una pianta allungata con orientamento Est - Ovest, dove sono situati i resti del castello Savelli (X- XI sec.), con gli edifici civili disposti lungo tre assi orizzontali. Le strutture edilizie civili e militari (il castello) sono costituite da mura edificate con ciottoli di provenienza locale e di varia natura, in gran parte arrotondati e frammisti ad altri materiali (Figura 6), per lo più pezzame di mattoni di varie misure utilizzati per costruire mura a sacco con maggiore o minore presenza di malta o con diverso spessore, oltre a brevi ricorsi di mattoni per alcuni architravi. Le coperture di legno con travi spingenti rendevano gli orizzontamenti critici per le scosse sismiche. Il declino economico e demografico subito dalla frazione a partire dal Settecento aveva comportato un progressivo abbandono della manutenzione degli edifici. L'utilizzo di materiali scadenti, le tecniche edilizie poco efficaci e la poca manutenzione, ci permettono di ipotizzare che al momento del terremoto lo stato dell'insediamento fosse di estrema vulnerabilità, fattore questo, molto importante nell'analisi macrosismica secondo la scala EMS-98. In effetti, fonti coeve [Il Messaggero, 1901.04.28] riportano che l'abbandono dell'insediamento di Stazzano era stato previsto già ventinove anni prima del terremoto, per motivi di salubrità pubblica, L'edificato è pertanto classificabile in classe di vulnerabilità A.

Cancani [1902] descrive così Stazzano: *borgata di una trentina di case e di 113 abitanti, mal costruita, poverissima, priva di acqua potabile, su terreno poco stabile e poco fertile. [...] Il terremoto del 24 aprile, che finì di sconvolgere quelle casupole e ne abbatté quasi completamente quattro o cinque, fu un'occasione favorevole per abbandonare le esitanze e abbandonare la frazione. [...] Il tetto e il pavimento [della scuola] crollarono; fortunatamente questa era vuota [...]*

La valutazione secondo la EMS-98 è riassumibile come segue:

Molti edifici di classe A subiscono danni di grado 3; alcuni di grado 4 o 5. Data l'incertezza sull'attribuzione del numero di crolli totali, piuttosto che parziali, l'intensità attribuibile potrebbe ugualmente soddisfare sia il grado 7 che l'8.

Cretone (Palombara Sabina) (I 6-7)

A Cretone il terremoto determinò l'inabitabilità di sette o otto case, che "erano già in pessime condizioni statiche" [Cavasino, 1935].

Lo stesso giorno della visita a Stazzano, Cancani giunse a Cretone: *borgata di 350 abitanti, costruita*

sopra una collina tagliata quasi a picco verso l'epicentro [...] Nel Castello baronale di Cretone si ebbero notevoli lesioni nei muri della grossezza di 80 centimetri, ma parecchie già esistevano e si allargarono, Si ebbero anche molte scalcinate. Sette od otto case divennero inabitabili ma erano già in pessime condizioni.

Anche la relazione dell'ing. Carè del Genio civile conferma una condizione di danno lieve [Il Messaggero, 1901.04.28]: "Tornato iersera da Cretone l'ing. del genio civile sig. Carè, ha riferito di aver constatato soltanto lesioni non gravi in alcuni fabbricati cagionati [sic] dal terremoto. Meno male perché se si fossero dovute provvedere le abitazioni alle famiglie dei cretonesi sì come si sta facendo per quelle degli stazzanesi, il migliore partito ed il più sollecito sarebbe stato quello di adibire le due chiese parrocchiali poiché in Cretone sonovi 60 famiglie e in Stazzano 23".

La valutazione secondo i diagnostici per la EMS-98 è riassumibile come segue:

Molti edifici di classe A subiscono danni di grado 1 e 2; pochi di grado 3. Intensità incerta fra 6 e 7.

Montelibretti (I 6)

Cartolina sismica: "24 aprile 15:20, intensità (scala Mercalli) VII. Grandi lesioni specialmente negli architravi. [...] N.B. Le scosse si sono continuamente ripetute fino alle ore 23.15 di questa notte dal 1 al 2 maggio. Tutta la popolazione è agitata e rifugiata nei campi; invocano provvedimenti [...]".

Cancani [1902]: "Trovai la popolazione alquanto allarmata per il ripetersi delle continue scosse. [...] La casa del Sindaco Sig. Luigi Rosati avea già molte lesioni che si erano allargate; [...] Il palazzo della residenza comunale colle scuole rimase lesionato, la bella chiesa, recente costruzione dell'architetto Mazzanti, niuna lesione ha presentato. [...] Nell'ex castello baronale forti lesioni antiche si riaprirono leggermente, e cadde l'intonaco di una volta. Leggere o leggerissime lesioni si ebbero in altre case. Nella chiesa recentemente restaurata si ebbe soltanto una lesione in una volticella, ma la chiesa è bene incatenata. [...] Caddero tre o quattro camini. Le costruzioni resistettero assai bene, poiché fu tale l'intensità della scossa del 24 aprile che la gente reggevasi in piedi con difficoltà. [...] A Collelungo (ndr area di campagna a ridosso del paese) i butteri non riuscivano a tenersi in piedi".

Intensità attribuita: 6.

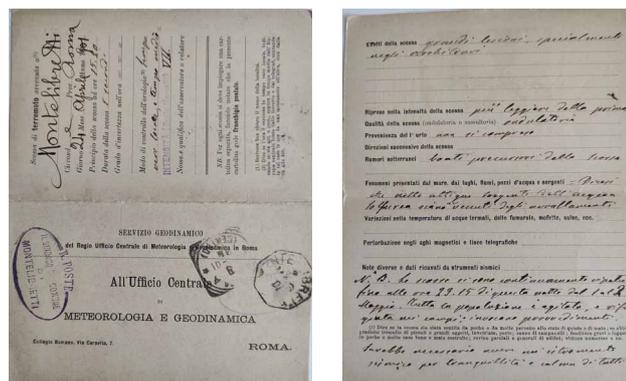


Figura 8 Cartolina macrosismica spedita in franchigia postale dal Sindaco di Montelibretti. La cartolina raccoglieva gli effetti del sisma sulle persone, gli edifici e l'ambiente nonché alcune informazioni relative alla tipologia della scossa [AMINGV, 1901].

Figure 8 Free postage seismic postcard sent by the Mayor of Montelibretti. The postcard collected the earthquake effects on people, buildings and the environment as well as some information relating the type of earthquake [AMINGV, 1901].

Moricone (I 6)

Cancani [1902]: Moricone è un paese di 1300 abitanti [...]. Nessuna lesione ivi si ebbe, ma soltanto nei vicini casali di campagna si ebbero leggeri danni.

Nell'Archivio del Comune di Moricone è stata rinvenuta solo una relazione tecnica del 2 maggio 1901 [ACM, 1901], che non fa riferimento esplicito al sisma. Tuttavia sia la vicinanza cronologica, sia il tipo di intervento (puntellamento degli edifici) permette di supporre che le lesioni descritte siano dovute all'evento in studio. La relazione riguarda 7 fabbricati con lesioni più o meno gravi, non sappiamo se preesistenti, comunque non leggere, presumibilmente di grado 2 o 3. Se teniamo conto di quest'ultima informazione possiamo attribuire a Moricone una intensità pari a 6.

Palombara Sabina (I 5-6)

Palombara Sabina e le sue frazioni di Cretone e Stazzano furono senza dubbio le località maggiormente colpite. Tuttavia a Palombara, nonostante lo spavento, si ebbero danni insignificanti [Cancani, 1902]: *“Quantunque la scossa fosse stata fortissima non si erano avuti che danni affatto insignificanti in tutto il casggiato che comprende 4000 abitanti. Dal che poteva dedursi che per la robustezza delle costruzioni, fatte con buoni materiali e con buone malte, e per la stabilità del suolo in cui è collocato il paese, questo avrebbe potuto ben resistere a scosse molto più forti ancora che per ipotesi fossero potute in appresso verificarsi durante il periodo sismico allora iniziatosi”*.

Le stesse considerazioni furono riprese dai giornali *“le costruzioni sono fatte con materiali eccellenti e con malta di ottima pozzolana, tanto che le lesioni prodotte dalle recenti scosse sono quasi insignificanti”* [La Tribuna, 1901]. In sostanza a Palombara i danni rilevati da Cancani si limitarono a una casa già fatiscente e a due camini in una casa di campagna distante dal paese.

La lettera del Sindaco di Palombara al Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica riporta le seguenti informazioni: *“Sonosi staccati intonachi dei muri, e le stoviglie negli armadi hanno cozzato insieme. La popolazione è allarmatissima [...]”*.

La notizia relativa alla torre del castello di Palombara che *“a quanto pare minaccia di crollare”* [ACS, 17729] non trova alcun riscontro nei verbali della Giunta municipale, né nei resoconti del Cancani.

Intensità attribuita fra 5 e 6.

Montemaggiore (Montelibretti) (HF)

Cancani [1902]: *“In Cretone un campagnolo mi raccontò che sotto Montemaggiore [...], nel momento della forte scossa del 24 i contadini non riuscivano a reggersi in piedi. [...] La località chiamata Montemaggiore trovasi al vertice di un triangolo isoscele avente agli altri due vertici Cretone e Stazzano. La base, Cretone Stazzano ha sei chilometri di lunghezza, i due lati sono lunghi otto chilometri. Dal confronto degli effetti meccanici avuti nelle adiacenze di quest'area triangolare, può dedursi che in essa deve trovarsi l'epicentro”*.

Mentana (I 5)

Cancani [1902]: *“A Mentana, che trovasi a tre chilometri da Monterotondo, il terremoto fu meno avvertito che in quest'ultimo comune; non vi furono lesioni gravi, ma soltanto nella scuola comunale, edificio di recente costruzione, le lesioni già esistenti si allargano maggiormente”*.

Monterotondo (I 5)

Cancani [1902]: *“Mi recai [...] il giorno 3 a Monterotondo [...]. La popolazione era alquanto allarmata dal ripetersi di frequenti rombi con vibrazione del terreno [...] Niuna lesione grave erasi verificata a Monterotondo per la grande scossa del 24, ma leggere lesioni nuove si ebbero qua e là, e vecchie lesioni si riaprirono. [...] A Monterotondo la campana dell'orologio pubblico nel momento della grande scossa battè 10 a 15 tocchi. [...] Nel caffè sulla piazza principale, di un centinaio di bottiglie isolate e collocate su tavole attaccate a tre diverse pareti, neppure una cadde. Neppure alla farmacia vi furono bottiglie o vasi rovesciati”*.

Ponticelli (Scandriglia) (I 5)

Appunto su cartolina sismica: "24 aprile 15:30. Giunto in questo villaggio ho appreso che quanti erano in paese hanno inteso la scossa. Un contadino mi ha portato in casa sua al 3° piano, ove una trave del tetto si è lesionata in modo da dover essere cambiata, e sono caduti canali e pianelle entro la camera. In altra casa al 3° piano è caduto uno specchietto che stava sopra una toletta; si è inoltre aperto da solo un credenzone che era ben chiuso. (Ing E. Fronzi)".

Fara Sabina Stazione (Passo Corese) (I 4-5)

Cancani [1902]: "Alla Stazione ferroviaria di Fara Sabina nulla di notevole si ebbe, solo furono avvertite le tre scosse più forti del periodo".

Poggio San Lorenzo (I 4-5)

Appunto su cartolina sismica: "24 aprile verso 15:15. A Poggio San Lorenzo fu avvertito dalla moglie del Fronzi, vegliando al letto d'un malato, anche la scossa delle 1h del 25 aprile. (segue d'altra mano). Vi fu una buona scossa di terremoto. Io stavo solo in camera a scrivere quando l'ho intesa, e mi sono posto subito sotto un arco di finestra. I vicini spaventati si domandavano del fenomeno accaduto. In paese la scossa è parsa ondulatoria. (Ing E. Fronzi)".

Formello (I 4)

Cartolina sismica: "24 aprile 1901, 15.30, nessun effetto salvo lieve panico".

Frascati (I 4)

Cartolina sismica: "Frascati 24 aprile 1901, 15.30 circa. La scossa fu avvertita da molti, ma non da moltissimi, e punto in strada e nei pianterreni, e forse è stata alquanto più intensa che a Rocca di Papa. Ciò risulta da informazioni avute sul posto dal sottoscritto nel pomeriggio del 25 aprile. Alla stazione ferroviaria non fu neppure avvertita. G. Agamennone".

Montecompatri (I 4)

Cartolina sismica: "24 aprile 15:30 circa, Fu avvertita una lieve scossa da parecchie persone. Da informazioni assunte a Frascati dal postino di detto paese la mattina stessa del 25 aprile dal sottoscritto. G. Agamennone".

Monteporzio Catone (I 4)

Appunto manoscritto allegato alle cartoline sismiche: "Il 24 alle ore 15.20 fu avvertita da pochi una leggera scossa di terremoto ondulatorio-sussultorio della durata di circa 2".

Cartolina sismica: 24 aprile 15.30 circa. "Avvertita da parecchie persone una lieve scossa di terremoto, come risulta da informazioni assunte dal sottoscritto la mattina stessa del 25 aprile a Frascati, dal postino di detto paese. G. Agamennone".

Tivoli (I 4)

Telegramma del sindaco: "Ore 15.20 leggera scossa ondulatoria avvertita da moltissime persone".

Labro (F)

Cartolina sismica: "Non possono darsi informazioni sulla scossa di terremoto del 24 [...] aprile, atteso che dall'11 a tutto il detto mese, giornalmente ed anche di notte vennero avvertite circa 3 o 4 scosse al giorno, alcune delle quali ondulatorie e altre sussultorie, senza però recar danno, ma solo paura e timore. La provenienza dell'urto si è osservata sempre provenire dalla parte di mezzogiorno".

Sant'Angelo (F)

Cancani [1902]: "Nel prossimo paese di S. Angelo i rombi, per quanto mi fu asserito, poco si sentivano".

Monteflavio (F)

Cancani [1902]: *"Incontratomi col sindaco di Monteflavio, mi riferì che anche in questo comune niun danno erasi avuto"*.

Montecelio stazione (Guidonia) (F)

Cancani [1902]: *"Nella stazione ferroviaria di Monte Celio niuna lesione si ebbe per la grande scossa, ed i rombi non si avvertivano"*.

Rocca Priora (F)

Cartolina sismica: *"24 aprile 3.20 circa pom., scossa ondulatoria, nessun effetto"*.

Roma (I 3-4)

A Roma il sisma fu avvertito nelle zone di Porta Pia, Salaria, Esquilino e nel quartiere Ludovisi. Per nulla avvertito nella zona di Prati e Trastevere. In generale non fu avvertita da tutte le persone tanto che *"l'allarme fu insignificante"* (Il Messaggero, 25/04/1901), *più che mediocre a Roma* [Galli, 1906].

Da un appunto su cartolina sismica: *"24 aprile 1901, ore 18 circa. Fu avvertita distintamente dal figlio del meccanico Bianchi Luigi che era in finestra all'ultimo piano nel quartiere Ludovisi. G. Agamennone"*.

Marino (I 3)

Cartolina sismica: *"24 aprile 15:30, piccolo tremolio di oggetti. Essa fu avvertita da pochissima gente"*.

Nepi (I 3)

Cartolina sismica: *"24 aprile circa 15:28. Insensibile fu la scossa e fu intesa soltanto da coloro che abitavano ai piani superiori e stavano in calma od a letto"*.

Orvinio (I 3)

Cartolina sismica: *"24 aprile circa 15:25. Da pochi fu sentita la scossa allo stato di quiete"*.

Paliano (I 3)

Cartolina sismica: *"24 aprile circa 15:25. Molto leggera sentita da poche persone allo stato di quiete e non ha provocato tremolio d'oggetti, né suono di campanelli, né danni di sorta"*.

Rocca di Papa (I 3)

Cartolina sismica: *"Frascati 24 aprile 1901, 15.30 circa. La scossa fu avvertita da molti, ma non da moltissimi, e punto in strada e nei pianterreni, e forse è stata alquanto più intensa che a Rocca di Papa. Ciò risulta da informazioni avute sul posto dal sottoscritto nel pomeriggio del 25 aprile. Alla stazione ferroviaria non fu neppure avvertita. G. Agamennone"*.

Narni (I 2-3)

Cartolina sismica: *"24 aprile circa 15:26. Avvertita dal solo osservatore e compagnia alle ore 15.26"*.

In altre diciotto località la scossa non venne avvertita (Tabella 1).

Località	Lat	Lon	Int MCS (Spadea et al.)	Int EMS-98
Stazzano	42,091	12,775	8	7-8
Cretone	42,074	12,703	8	6-7
Montelibretti	42,134	12,739	7	6
Moricone	42,117	12,771	6	6
Palombara Sabina	42,066	12,766	7	5-6
Montemaggiore (Montelibretti)	42,143	12,685	7	HF
Mentana	42,036	12,638	5-6	5
Monterotondo	42,054	12,623	6	5
Ponticelli (Scandriglia)	42,174	12,813	5	5
Passo Corese (già stazione di Fara in Sabina)	42,158	12,648	5	4-5
Poggio San Lorenzo	42,252	12,844	4-5	4-5
Formello	42,079	12,401	4-5	4
Frascati	41,808	12,681	3-4	4
Monte Porzio Catone	41,815	12,716	3-4	4
Tivoli	41,964	12,798	4-5	4
Labro	42,525	12,8	3	F
Guidonia (già stazione di Montecelio)	41,992	12,722	5	F
Monteflavio	42,108	12,831	5	F
Rocca Priora	41,79	12,755	3	F
Sant'Angelo Romano	42,034	12,713		F
Montecompatri	41,807	12,736	4	4
Roma	41,899	12,477	4	3-4
Marino	41,77	12,661	3	3
Nepi	42,241	12,345	3	3
Orvinio	42,131	12,939	3	3
Paliano	41,805	13,057	3	3
Rocca di Papa	41,76	12,71	3	3
Narni	42,517	12,521	3	2-3
Anzio	41,451	12,628	NF	NF
Borgorose	42,193	13,234	NF	NF
Cerveteri	41,997	12,099	NF	NF
Ciampino	41,8	12,604		NF
Cori	41,642	12,916	NF	NF
Fiamignano	42,265	13,125	NF	NF
Fiumicino	41,772	12,229	NF	NF
Massa Marittima	43,05	10,889		NF
Nettuno	41,459	12,663	NF	NF
Oriolo Romano	42,159	12,139	NF	NF
Rieti	42,402	12,86	3	NF
Ronciglione	42,291	12,217	NF	NF
Scoppito	42,372	13,256	NF	NF
Soriano nel Cimino	42,418	12,235	NF	NF
Squarciarelli	41,784	12,684		NF
Tagliacozzo	42,068	13,251	NF	NF
Vallepietra	41,926	13,231	NF	NF
Velletri	41,688	12,778	NF	NF
Casali di Montelibretti (accorpato a Montelibretti)			D	
Villa Mondragone (accorpato a Frascati)	41,809	12,696	4	

Tabella 1 Riepilogo delle località esaminate e confronto tra le intensità proposte da Spadea et al. [1985] e da questo studio.

Table 1 Summary of the investigated locations and comparison between the intensities proposed by Spadea et al. [1985] and by this study.

Conclusioni

La lettura delle fonti d'archivio rappresenta una sorta di macchina del tempo in grado di farci rivivere i giorni del terremoto. Il livello di dettaglio di questa ricostruzione dipende dalla vastità delle competenze degli enti produttori dei documenti in questione. Nella fattispecie, come prevedibile, le fonti più ricche di notizie sono quelle prodotte dall'amministrazione statale e conservate presso l'Archivio Centrale dello Stato. Le fonti locali, provenienti da archivi comunali, sono invece scarse e frammentarie. Nell'insieme, tuttavia, le notizie raccolte ci offrono una duplice chiave di lettura, storica e scientifica, dell'evento del 24 aprile 1901. Sul piano storico emerge nel complesso la scarsa efficacia dell'azione intrapresa dal governo Zanardelli all'indomani della semi distruzione della frazione di Stazzano. L'intervento statale si limitò a una raccolta di fondi, che fruttò in tutto Lire 1200 (di cui Lire 500 elargite *sua sponte* dal principe Torlonia). Di questa somma solo Lire 740 furono effettivamente destinate agli sfollati, mentre le rimanenti Lire 460 servirono a coprire i costi di primo intervento (puntellamento degli edifici pericolanti, trasporto di masserizie, acquisto di farine e spese diverse).

La grandine caduta nel giugno 1901 e la conseguente perdita del raccolto aggravarono la situazione economica degli sfollati i quali, già di modesta condizione e gravati dalle spese per l'affitto delle case, furono costretti l'anno successivo a chiedere un nuovo stanziamento di fondi al Comune di Palombara Sabina. La richiesta non fu accolta dalla giunta municipale che in cambio offrì agli sfollati del legname per la costruzione di baracche nel sito prescelto per la costruzione della nuova Stazzano. Un aiuto minimale quindi se si considerano le parole del Prefetto Vincenzo Colmayer che, nel suo telegramma del 25 aprile 1901, scriveva a proposito di Stazzano: *"Danno reale non esorbitante perché sono tutte case di poco valore ma necessitano rilevanti sussidi dovendosi ricostruire di pianta nuova borgata"* [ACS,16471]⁸.

Dalla lettura dei pochi documenti d'archivio emerge altresì, sempre per Stazzano, una situazione di cronica fragilità che condusse, nel tempo, a un carente stato conservativo e manutentivo delle strutture abitative, edificate con pietre del luogo e con malta povera o comunque deteriorata negli anni, pronte quindi a cedere sotto le sollecitazioni del sisma, come poi avvenne: *"da molti anni si trovavano in uno stato talmente fatiscenti da consigliare il comune a farle abbandonare da quei pochi abitanti per costruirle a nuovo in altra località; progetto questo in campo da circa 29 anni fa mai condotto al termine per le scarse risorse dell'erario comunale"* [Il Messaggero, 1901.04.28].

Non si può quindi non essere d'accordo con Cavasino che, a proposito del danneggiamento di Stazzano, riporta: *"Il Cancani, nei due lavori sopra citati, assegna invece il grado IX come intensità massima all'epicentro alle due frazioni di Stazzano e Cretone ed il grado VIII al capoluogo del Comune: Palombara Sabina. Evidentemente in ciò vi ha un po' un po' d'esagerazione"* [Cavasino, 1935].

Va peraltro considerato che la scala usata da Cancani era quella a dieci gradi, che per il nono grado prevede: *"Rovina totale o quasi di alcune case, lesioni gravi in, molte altre, tali da renderle inabitabili"* [Mercalli, 1897], mentre Cavasino, nel 1935, si riferiva ormai ad una scala a dodici gradi nella quale la descrizione appena citata era quella relativa all'ottavo grado.

La presente revisione del terremoto del 24 aprile 1901 ha innanzitutto portato a ridimensionare l'impatto generale dell'evento in termini di intensità. L'intensità massima 7-8 EMS-98 è stata assegnata a Stazzano (Figura 9). I nuovi parametri macrosismici, ottenuti tramite il codice Boxer [Gasperini et al., 2010], sono presentati in Tabella 2. La magnitudo macrosismica (Mw 4.75) risulta significativamente più bassa di quella attualmente presente nel Catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2022]. Inoltre rispetto a Spadea et al. [1985] è aumentato lievemente il numero di

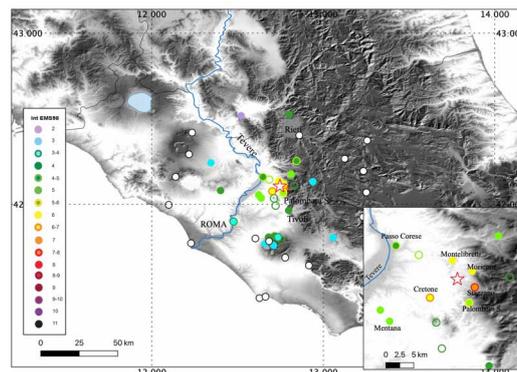
⁸ Tre anni prima, nel giugno del 1898, per il terremoto di Rieti, fu inviato il Regio Esercito per le opere di puntellamento e di aiuto alla popolazione, furono avviate pubbliche sottoscrizioni e furono disposti sgravi fiscali per la ricostruzione.

osservazioni macrosismiche disponibili (da 44 a 46) ed è stata corretta la localizzazione di alcuni dei toponimi attualmente presenti in catalogo con coordinate erronee.

	Latitudine	Longitudine	NMdP	I_0	M_w
Questo studio	42.104	12.747	46	6-7	4.75
Spadea et al. 1985	42.100	12.736	44	8	5.25

Tabella 2 Parametri finali dell'evento del 24 aprile 1901.
Table 2 Final parameters of the April 24th, 1901 earthquake.

Figura 9 Mappa delle intensità del terremoto del 24 aprile 1901. La stella indica l'epicentro macrosismico ricalcolato con Boxer. Nel riquadro l'ingrandimento dell'area epicentrale.
Figure 9 Intensity map of April 24th, 1901 earthquake. The star indicates the macroseismic epicenter. In the box a blow-up of the epicentral area.



Resta aperta la questione di come sia stato possibile che un evento di magnitudo prossima a 5, localizzato a circa 25 km da Roma, non abbia provocato nella capitale un risentimento significativo, come sarebbe lecito attendersi per un tale livello di energia. Le caratteristiche del danneggiamento, concentrato in un areale molto ridotto ed enfatizzato da una elevata vulnerabilità edilizia e da una forte attenuazione dell'energia sismica, fanno pensare ad un terremoto superficiale, in accordo anche con le caratteristiche della sismicità dell'area [Frepoli et al., 2010]. Inoltre, se osserviamo gli effetti del terremoto dell'11 maggio 2020, M_w 3.3 (https://e.hsit.it/24397691/24397691_mcs.jpg), localizzato a poca distanza da quello del 1901, si evince una discreta similitudine nell'intensità dei risentimenti oltre i 20 km dall'epicentro, lasciando spazio all'idea che il terremoto di Palombara Sabina del 1901 possa aver avuto una magnitudo ancora inferiore a quella ricalcolata con Boxer. In conclusione, siamo propensi a ritenere che il terremoto di Palombara Sabina del 24 aprile 1901 sia stato sinora notevolmente sovrastimato.

Ringraziamenti

Si ringraziano le amministrazioni comunali di Montelibretti, Moricone e Palombara Sabina. Un particolare ringraziamento al Comune di Mentana per la pronta disponibilità e la fattiva collaborazione. Un sentito ringraziamento a Laura Graziani (INGV, Roma) per il calcolo dei parametri macrosismici con il codice Boxer. Infine, siamo in debito con i due revisori per l'attenta lettura e aver contribuito a migliorare il testo grazie a preziosi suggerimenti.

Bibliografia

ACM, Archivio Comunale di Moricone (RM), (1901). Carteggio, B. 31, fasc. 57, relazione tecnica, 2 maggio 1901.

- ACP, Archivio Comunale di Palombara Sabina (RM), (1901a). Verbale della Giunta Municipale di Palombara Sabina N. 12, 6 maggio 1901, Oggetto N. 40: Terremoto 24 Aprile 1901.
- ACP, (1901b). Serie XIII, Busta 121, fascicolo Stazzano frazione, 13 maggio 1901, comunicazione su tassa fondiaria.
- ACP, (1902). Verbale della Giunta Municipale di Palombara Sabina N. 14, 23 agosto 1902 – Oggetto N. 58: Stazzanesi domanda per pagamento pigioni.
- ACS, Archivio Centrale dello Stato, (1901). *Ministero interni, Ufficio cifra*, 1901, telegrammi in arrivo, copialettere, (telegramma 16373, 18-25 aprile, fol. 469; telegramma 16471, 25 aprile-1 maggio, fol. 25; telegramma 16510, 25 aprile-1 maggio, fol. 48; telegramma 16586, 25 aprile-1 maggio, fol. 85; telegramma 17729, 1-15 maggio, fol. 159; telegramma 18474, 8-15 maggio, fol. 94; telegramma 18481, 8-15 maggio, fol. 98).
- AMGNDT, (1995). Archivio Macrosismico GNDT, 1995. Studi preliminari di terremoti attraverso i repertori sismologici. Archivio macrosismico del GNDT, Milano.
- AMINGV, Archivio Macrosismico INGV, (1901). *Cartoline sismiche 1901*, p.n.n.
- Baratta M., (1901a). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.
- Baratta M., (1901b). *Sulle recenti manifestazioni sismiche di Palombara Sabina (Roma)*, Voghera, 26 aprile 1901.
- Battandier A., (1901). *Un tremblement de terre à Rome*, Cosmos, t. XLIV, a. L, n. 849, p. 543.
- Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Valensise G., Gasperini P., (1997). *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990*, ING-SGA, Roma-Bologna.
- Brunialti A., (1895). *Il nuovo Lago di Leprignano*. L'illustrazione italiana, 22, pp. 339-340.
- Cancani A., (1902). *Sul periodo sismico iniziato il 24 Aprile 1901 nel territorio di Palombara Sabina*, Boll. Società Sismologica Italiana, VII, pp. 169-193.
- Cavasino A., (1935). *I terremoti d'Italia nel trentacinquennio 1899-1933*, Memorie del R. Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica, Vol. IV, Serie III, Roma.
- Ciotoli G., Finioia M.G., Liperi L., Meloni F., Nisio S., Tonelli V. Zizzari P., (2015). *Sinkhole susceptibility map of the Lazio Region, central Italy*. Journal of Maps, 1/2015.
- Dell'Olio A., Molin D., (1980). *Catalogo macrosismico del Lazio dall'anno 1000 al 1975*. ENEA, Rapporto interno, Roma.
- Frepoli A., Marra F., Maggi C., Marchetti A., Nardi A., Pagliuca N. M., and Pirro M., (2010). *Seismicity, seismogenic structures, and crustal stress fields in the greater Rome area (central Italy)*. J. Geophys. Res., 115, B12303, <https://www.doi.org/10.1029/2009JB006322>
- Galli I., (1906). *I terremoti nel Lazio*, Velletri, 128 pp.
- Gasperini P., Vannucci G., Tripone D., Boschi E., (2010). *The location and sizing of historical earthquakes using the attenuation of macroseismic intensity with distance*. Bull. Seismol. Soc. Am., 100, 2035-2066.
- Grünthal G. [ed.], (1998). *European Macroseismic Scale 1998 (EMS-98)*. European Seismological Commission, sub commission on Engineering Seismology, Working Group Macroseismic Scales. Conseil de l'Europe, Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, 15, Luxembourg, 99 pp.
- Il Messaggero [Roma], (1901.04.24).
- Il Messaggero [Roma], (1901.04.25).
- Il Messaggero [Roma], (1901.04.28).
- Il Messaggero [Roma], (1901.05.09).
- Il Nuovo Fanfulla [Roma], (1901.04.25).
- Il Popolo Romano [Roma], (1901.04.25).
- L'Italie [Roma], (1901.04.25).
- L'Italie [Roma], (1901.04.26).
- L'Italie [Roma], (1901.05.08).

- L'Italie [Roma], (1901.05.10).
La Stampa [Torino], (1901.04.25).
La Stampa [Torino], (1901.04.26).
La Tribuna [Roma], (1901.04.30).
La Tribuna [Roma], (1901.05.01).
L'Osservatore Romano [Roma], (1901.04.27).
L'Osservatore Romano [Roma], (1901.05.02).
Mercalli G., (1897). *I terremoti della Liguria e del Piemonte*, Napoli, 147 pp.
Moderni P., (1896). *Il nuovo Lago e gli avvallamenti di suolo nei dintorni di Leprignano (Roma)*.
Bollettino del R. Comitato geologico, 1, pp. 1-12.
Nisio S., (2003). *I fenomeni di sprofondamento: stato delle conoscenze ed alcuni esempi in Italia Centrale*. Il Quaternario, 16, pp. 121-132.
Palazzo L., (1901). *Sul terremoto del 24 aprile 1901 nei pressi di Palombara Sabina*, Atti Reale Accademia dei Lincei, a. CCXCVIII, s. V, vol. X, sem. I, pp. 351-354.
Postpischl D. (ed.), (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*, CNR-PFG, Quaderni de «La Ricerca Scientifica», n.114, vol. 2B, Bologna.
Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2022). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 4.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.4>
Rubinacci L., (1964). *Retribuzione*. In: Relazioni della Commissione parlamentare d'inchiesta sulle condizioni dei lavoratori in Italia, vol. VII (Indagini sul rapporto di lavoro), tomo I, Roma, pp. 33-372.
Spadea M.C., Vecchi M., Gardellini P., Del Mese S., (1985). *The Palombara Sabina earthquake of April 24, 1901*. In: D. Postpischl [ed.], *Atlas of isoseismal maps of italian earthquakes*, CNR-PFG, Quaderni de «La Ricerca Scientifica», n.114, vol. 2A, p. 112.

Appendice

Il terremoto del 22 gennaio 1890

Nel corso delle ricerche svolte sul terremoto del 24 aprile 1901 sono emerse alcune informazioni sul modesto terremoto del 22 gennaio 1890 in Sabina. Questo evento è presente nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] con intensità V MCS sulla base di Baratta [1901] ma non è stato considerato nei successivi studi sulla sismicità dell'area sabina. Di questo evento non è stata trovata traccia nei principali quotidiani del tempo ma solo in alcune cartoline sismiche [AMINGV, 1890] che ne attestano l'avvertimento generalizzato a Poggio San Lorenzo e Montelibretti, dove la popolazione ne fu allarmata, e un avvertimento più lieve in altri paesi della Sabina e del reatino. Tabella 1 presenta le intensità assegnate sulla base di questi dati e che hanno permesso, mediante l'applicazione del codice Boxer, di calcolare i parametri dell'evento (Tabella 2).

Località	Lat	Lon	Int EMS-98
Montelibretti	42,134	12,739	5
Poggio San Lorenzo	42,252	12,844	4-5
Tivoli	41,964	12,798	4
Castel di Tora	42,215	12,964	F
Collalto	42,135	13,048	F
Monte San Giovanni	42,238	12,777	F
Scandriglia	42,165	12,842	F
Borghose	42,193	13,234	NF
L'Aquila	42,337	13,377	NF

Tabella 1 Tabella delle intensità del terremoto del 22 gennaio 1890.

Table 1 Summary of the investigated locations of the January 22, 1890 earthquake.

	Latitudine	Longitudine	NMdP	I ₀	M _w
22/01/1890	42.117	12.794	9	4-5	4.31

Tabella 2 Parametri epicentrali proposti in questo studio per il terremoto del 22 gennaio 1890.

Table 2 Final parameters of the January 22nd, 1890 earthquake.

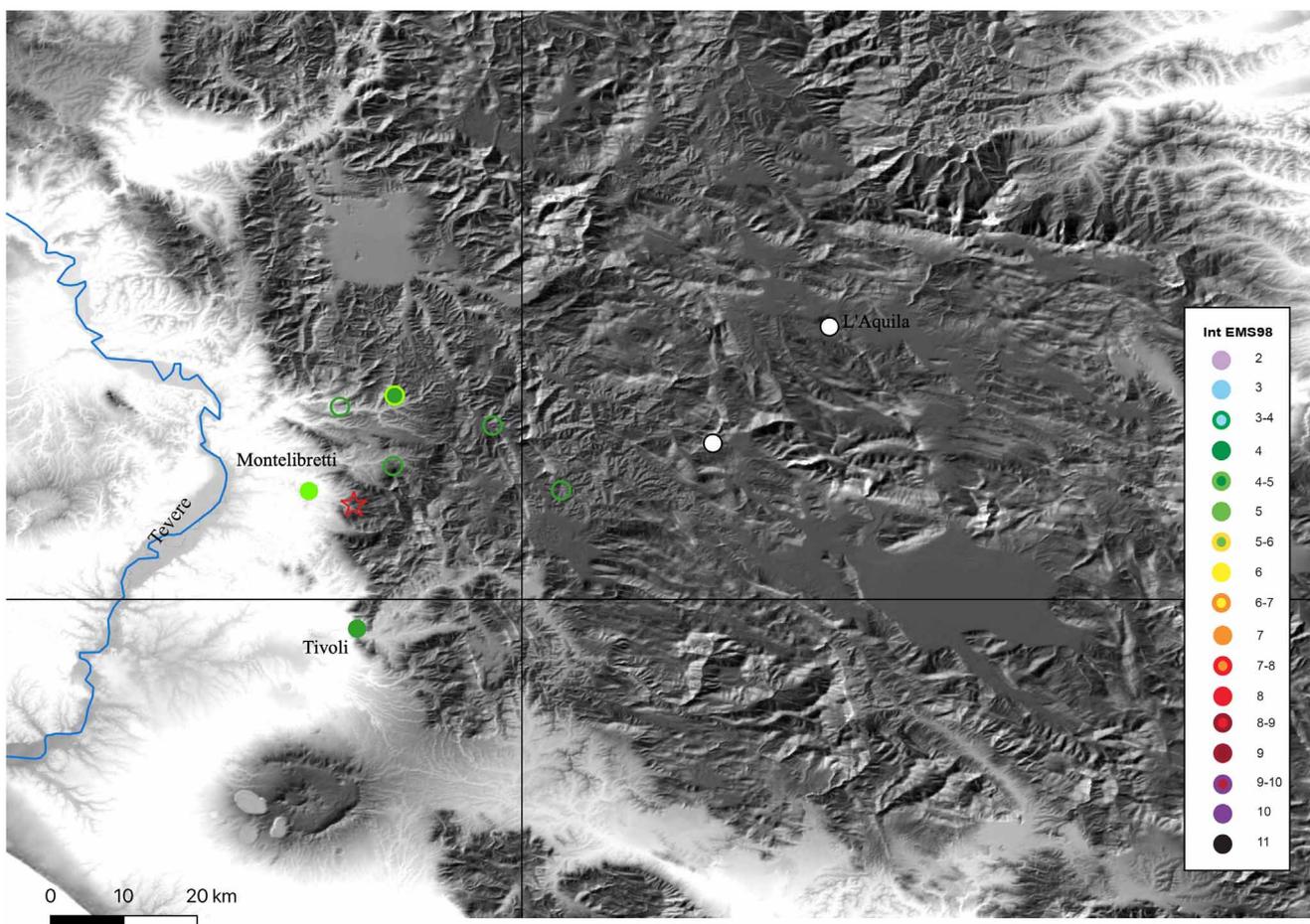


Figura 1 Mappa delle intensità del terremoto del 22 gennaio 1890. La stella indica l'epicentro macrosismico ricalcolato con Boxer.

Figure 1 Intensity map of the January 22nd 1890 earthquake. The star indicates the macroseismic epicenter.

Bibliografia

AMINGV, Archivio Macrosismico INGV, (1890). *Cartoline sismiche 1890*, p.n.n.

Baratta M., (1901a). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp.

Postpischl D. (ed.), (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*, CNR-PFG, Quaderni de «La Ricerca Scientifica», n.114, vol. 2B, Bologna.

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

Francesca DI STEFANO
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Progetto grafico

Barbara ANGIONI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Impaginazione

Barbara ANGIONI
Patrizia PANTANI
Massimiliano CASCONI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

©2023

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)

MUNICIPIO

di

Palombara Sabina

Num.

486

Risposta Num.

del

Div.

Sez.

Oggetto

Terremoto

Il 22 corrente ad ore 15.15
fu avvertita un'insensibile
scossa di terremoto. Il 23 ad ore
3 vi fu altra scossa pure insensibile
l'una e l'altra venne percepita
a pochi.



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA



Li 24 Aprile

1901