

Note sopra un breve periodo sismico svoltosi nel territorio di Montespertoli durante il mese di giugno 1958

M. DE PANFILIS

Nel mese di giugno 1958, dal giorno 6 al giorno 12, avvennero nel territorio del Comune di Montespertoli, a sud-ovest di Firenze, numerose scosse di terremoto che turbarono vivamente la tranquillità di quella popolazione. Su richiesta delle Autorità amministrative locali, il 24 giugno 1958 effettuammo un'indagine macrosismica nella zona ove i movimenti tellurici erano stati avvertiti. Nelle pagine seguenti esponiamo alcuni dati ricavati sul luogo, che potranno essere utili per la conoscenza delle caratteristiche sismiche della zona di Montespertoli.

Sulla base delle notizie ottenute nelle località ove le scosse furono avvertite e dei dati ricavati dalle registrazioni sismografiche degli Osservatori Ximeniano di Firenze e di S. Domenico in Prato, si può dire che i movimenti sismici, che tanto allarme destarono nella popolazione di Montespertoli e delle sue più vicine frazioni, furono tutti, eccetto uno, di modesta intensità e tutti, senza eccezioni, di propagazione macrosismica assai limitata. La massima distanza epicentrale alla quale la perturbazione tellurica più intensa, verificatasi alle 18^h50^m circa del 7 giugno, risultò ancora percettibile per le persone raggiunte infatti appena i venti chilometri.

Anche sotto la forma microsismica le onde telluriche ebbero una modesta propagazione: le registrazioni ottenute per le varie scosse furono infatti, secondo quanto ci risulta, soltanto quelle degli Osservatori sismici predetti i quali, dalla zona epicentrale, distano appena, in linea d'aria, 20 e 25 chilometri rispettivamente.

Quali segni premonitori del periodo sismico in esame possono considerarsi alcuni rombi, piuttosto intensi, uditi ad intervalli di tempo più o meno lunghi in tutto il territorio di Montespertoli nei giorni immediatamente precedenti il 6 giugno. Essi peraltro, non essendo stati accompagnati da movimenti tellurici percettibili all'uomo, non destarono molta preoccupazione negli abitanti della zona, i quali, per la maggior parte, ritennero quei fenomeni acustici come dovuti a scoppi di mine.

Il periodo sismico vero e proprio s'iniziò alle 16^h24^m circa del 6 giugno 1958 con una scossa avvertita a Montespertoli e nelle sue frazioni più vicine con leggera intensità. Ad essa fecero seguito, nella stessa giornata, due altre scosse, pure leggere, verificatesi rispettivamente alle 20^h21^m ed alle 21^h55^m circa.

Durante il 7 giugno le scosse, tutte sultorie ed accompagnate o precedute da forti rombi paragonati dagli abitanti ad esplosioni di mine, si susseguirono con rilevante frequenza, specialmente nelle ore pomeridiane. Le più notevoli, avvertite da tutta la popolazione del Comune di Montespertoli e ben determinate nel tempo perchè registrate dai sismografi degli Osservatori di Prato e di Firenze, furono quelle avvenute nelle ore seguenti:

| | | | | |
|----------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 ^a | - | 05 ^h | 09 ^m | 17 ^s |
| 2 ^a | - | 14 | 09 | 37 |
| 3 ^a | - | 18 | 50 | 30 |
| 4 ^a | - | 19 | 04 | 14 |
| 5 ^a | - | 20 | 46 | 25 |
| 6 ^a | - | 20 | 51 | 15 |
| 7 ^a | - | 20 | 51 | 45 |

La terza, cioè quella delle 18^h50^m30^s, raggiunse, nella ristrettissima area epicentrale, un'intensità di V-VI° grado Mercalli e può considerarsi la scossa principale del periodo sismico; la sesta fu forte (V grado) e le altre di un'intensità pari al IV grado Mercalli.

Lo stato di viva preoccupazione già destato al mattino del 7 giugno negli abitanti di Montespertoli, di Monte Albino e di Tresanti, località ove più sensibili risultarono i movimenti tellurici, si trasformò in panico dopo la scossa delle 18^h50^m30^s e tutti abbandonarono in massa le case stando a lungo all'aperto per timore di qualche crollo. Fortunatamente, dopo tale scossa, i movimenti sismici andarono diminuendo d'intensità, con l'unica eccezione di quello avvenuto alle 20^h51^m15^s, e nessun danno si verificò negli edifici. Solo in località Villa Aliano, situata circa due chilometri e mezzo a sud-est di Montespertoli, per effetto della scossa principale si aggravarono nelle murature di una fattoria alcune lesioni preesistenti. Fu appunto in una ristretta area intorno a questa località, che tale scossa raggiunse un'intensità compresa fra il V ed il VI grado Mercalli. Ivi è da ritenere con probabilità ubicato l'epicentro, cui pertanto possono essere approssimativamente assegnate le coordinate geografiche 42°37'20''N e 11°05'50''E.

L'unità cartina mostra la propagazione macrosismica della scossa principale intorno all'epicentro. Come da essa risulta, la zona d'intensità forte (V grado) si estende per la maggior parte fra il Torrente Virgino, affluente della Pesa, e il Torrente Pesciola, affluente dell'Elsa. Tale zona comprende la cittadina di Montespertoli con le frazioni di Monte Albino e di Tresanti ed ha all'incirca una forma ovale con l'asse in direzione NE-SW.

Con sensibile intensità (IV grado) la scossa fu avvertita nelle frazioni di Poppiano, S. Quirico, Montegufoni, Lucignano, Ortimino e Cortina, tutte del Comune di Montespertoli.

La isosista d'intensità leggera racchiude una zona avente ai suoi limiti Certaldo, Castelfiorentino, Ginestra (frazione di Lastra a Signa), Cerbaia e Montefridolfi (fra-

zione di S. Casciano), S. Casciano, Barberino Val d'Elsa.

La isosista di II grado, infine, da Montañone sale verso nord, passa alla destra dell'Arno includendo Carmignano, quindi piega verso est descrivendo un'insenatura che lascia fuori Signa e Lastra a Signa; indi, dopo aver toccato la periferia meridionale di Firenze, volge verso sud, passa ad est d'Impruneta e di Greve per tornare a Montañone comprendendo Poggibonsi e Gambassi.

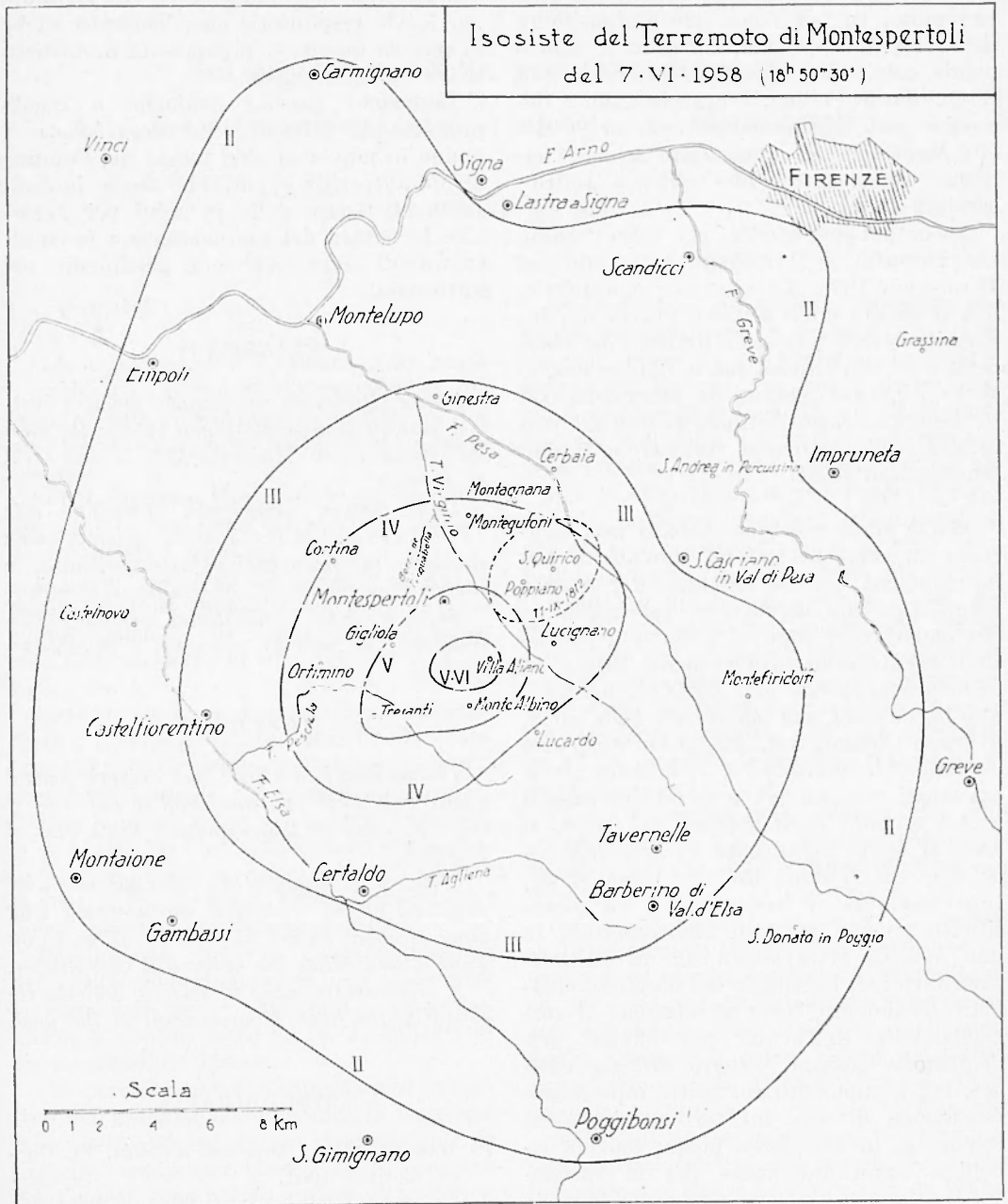
L'area della zona ove la scossa si rese sensibile all'uomo risulta pertanto all'incirca di 900 chilometri quadrati, mentre quella ove essa fu sentita fortemente raggiunge appena una venticinquina di chilometri quadrati. L'intensità alquanto forte nella ristrettissima zona epicentrale circondante la località di Villa Aliano e la modesta propagazione della scossa principale inducono a ritenere che la profondità ipocentrale non sia stata rilevante. L'applicazione della formula

$$\log \frac{r_2^2 + h^2}{r_1^2 + h^2} = \frac{1}{3} (I_1 - I_2)$$

dove I_1 ed I_2 sono le intensità espresse in gradi della scala Mercalli alle distanze epicentrali r_1 , ed r_2 conduce infatti ad un valore della profondità ipocentrale h compreso fra i 3 e i 5 chilometri.

Non è forse inutile qui rammentare che la zona a sud dell'Arno, compresa fra i fiumi Elsa e Pesa, zona nel cui centro trovansi Montespertoli, non è nuova alle manifestazioni telluriche. Dei diversi focolari sismici ad essa interni, alcuni (come quello di Certaldo) sono di secondaria importanza ed i sismi da essi irradiati nel passato furono tutti di modesta entità; altri invece, come quello di Castelfiorentino, generarono terremoti notevoli per intensità, anche se di propagazione relativamente non molto estesa.

Particolarmente importante per il Comune di Montespertoli, perchè corocentrico rispetto al suo territorio, è il terremoto dell'11 settembre 1812, il cui epicentro fu individuato fra la Pesa e il Torrente Virgino, pochi chilometri ad est di Montesper-



toli. La linea tratteggiata, nell'unita carta delle isosiste, mostra la posizione, secondo il Baratta (1), della zona epicentrale di quel terremoto. In tale zona, ove l'intensità fu di VIII grado Mercalli, rimasero rovinosamente colpite le frazioni di Poppiano e di S. Quirico in Collina. L'energia sismica decrebbe però rapidamente verso ovest sicchè Montespertoli, nonostante la sua vicinanza all'epicentro, non ebbe a soffrire sensibili danni.

Ancor più importante, per l'elevatissima sua intensità, è il violento terremoto del 18 maggio 1895. La sua area epicentrale, ove si ebbero crolli e danni gravissimi, fu, è vero, esterna alla zona limitata dai corsi della Pesa e dell'Elsa, ma le onde sismiche si propagarono vastamente all'intorno con fortissima intensità e Montespertoli si trovò inclusa nell'area ove si verificarono lesioni sensibili agli edifici.

Non è stato possibile stabilire con sicurezza la causa dei recenti movimenti tellurici poichè essi, fortunatamente, si sono manifestati con un'energia così esigua da dar luogo, come sopra si è detto, a pochissime registrazioni sismografiche. Non è da escludere però che essi siano in relazione con l'accumulo, nel sottosuolo della zona, di ingenti quantità di gas, la cui esistenza, da tempo indeterminato, si manifesta con esalazioni naturali più o meno abbondanti e che, a detta degli abitanti del luogo, si sono di molto accentuate durante il periodo dei recenti moti sismici. Abbiamo potuto osservare il fenomeno in un punto situato poco a nord di Montespertoli, in una località attraversata da un piccolissimo torrente, tributario del Virginio, chiamato localmente, forte in relazione al gorgogliamento dell'acqua per effetto dell'emissione gassosa, « *Borro dell'Acquabolla* ». Ivi, al momento del nostro sopralluogo, l'emissione di gas dal terreno era assai copiosa e, in una larga pozza, l'acqua ribolliva tumultuosamente per lo sprigio-

narsi di gas dal fondo. Si tratta di un gas, o di un miscuglio gassoso, incolore, non combustibile nè comburente e così irritante per le vie respiratorie che, inspirato anche in piccola quantità, provoca un immediato senso di soffocazione.

Esalazioni gassose analoghe a quella prossima al « *Borro della Acquabolla* » si hanno in numerosi altri luoghi del Comune di Montespertoli e potrebbe essere interessante effettuare delle indagini per accertare la natura del gas emanato e la consistenza di eventuali suoi giacimenti nel sottosuolo.

RIASSUNTO

Viene riferito su un periodo sismico scoltosi durante il mese di giugno 1958 nella zona del Comune di Montespertoli, a sud-ovest di Firenze.

Della scossa principale, avvenuta alle 18^h55^m circa (t.m.E.C.) del 7 giugno, viene studiata la propagazione macrosismica e vengono assegnate le coordinate epicentrali.

Si fa un cenno sull'attività sismica manifestatasi nel passato nella zona di Montespertoli.

ABSTRACT

The present is a report on a seismic period which took place in June 1958 in the area of the Commune of Montespertoli, south-west of Florence.

It covers the study of the macroseismic propagation of the principal shock which took place at about 18 hrs 55 min. (E. C. m. t.) on June 7 and allots the epicentral coordinates.

A reference is made to seismic activity recorded in the area Montespertoli in the past.

BIBLIOGRAFIA

- (1) BARATTA M., *I terremoti d'Italia*, Fr. Bocca, Torino, 1901.