

**Istituto Nazionale  
di Geofisica e Vulcanologia**  
Sezione di Milano

## **Rilievo macrosismico degli effetti prodotti dal terremoto della Valle Scrivia dell'11 aprile 2003**

[a cura di R. Camassi, S. Del Mese e C. Piccarreda, INGV-Milano]

Il giorno 11 aprile 2003, alle ore 09:26:00 un terremoto di  $M_d=4.6$  ( $M_l=4.7$  secondo la rete MedNet) ha colpito la provincia di Alessandria, provocando alcuni danni in alcuni piccoli comuni nell'area della Valle Scrivia, effetti di danno che si sono prodotti sporadicamente anche in alcune località maggiori, quali Serravalle Scrivia e Novi Ligure. L'evento ha avuto un'area di avvertimento piuttosto vasta, essendo stato sentito sensibilmente in tutto il Piemonte, in Lombardia, in Trentino Alto Adige, in Liguria ed in Emilia Romagna.

L'evento è stato localizzato dalla Rete Sismica Nazionale con coordinate Latitudine 44.78, Longitudine 8.88.

Date	Time	Mag	Lat	Lon	Depth	Area
2003.04.11	09:26:00	4.6	44.78	8.88	11	Appennino Ligure
2003.04.11	10:28:00	2.6	44.76	8.86	5	Appennino Ligure
2003.04.11	10:53:00	2.3	44.74	8.89	8	Appennino Ligure
2003.04.11	12:02:14	2.3	44.79	8.89	n.d.	Appennino Ligure
2003.04.12	00:13:00	3.2	44.78	8.88	n.d.	Appennino Ligure
2003.04.12	00:27:00	2.1	44.78	8.88	n.d.	Appennino Ligure
2003.04.12	02:28:00	2.1	44.78	8.88	n.d.	Appennino Ligure
2003.04.13	23:55:00	2.5	44.78	8.88	n.d.	Appennino Ligure
2003.04.18	07:08:00	2.7	44.75	8.86	6	Appennino Ligure
2003.04.19	03:56:00	2.5	44.74	8.88	n.d.	Appennino Ligure
2003.04.21	03:25:00	2.6	44.76	8.89	10	Appennino Ligure
2003.05.13	05:02:11	2.6	44.76	8.89	23	Appennino Ligure

Tab. 1 Eventi della sequenza dell'Appennino Ligure al 13 maggio 2003

**Date 04/11/03 Region NORTHERN ITALY MI 4.7 Mw 4.9**

**Centroid Location:**

**Or. Time 9:27: 1.8 Lat. 44.68 N Long. 8.82 E Dep 26.**

**Best Double Couple M0:  $3.0 \cdot 10^{23}$**

**P1 str: 300 dip: 71 slip: -172**

**P2 207 83 -19**

**Moment Tensor ( $10^{23}$  dyn-cm)**

**mrr: -0.63 mtt: -2.12 mtf: 2.75**

**mnt: 0.54 mrf: 0.69 mtf: -1.55**

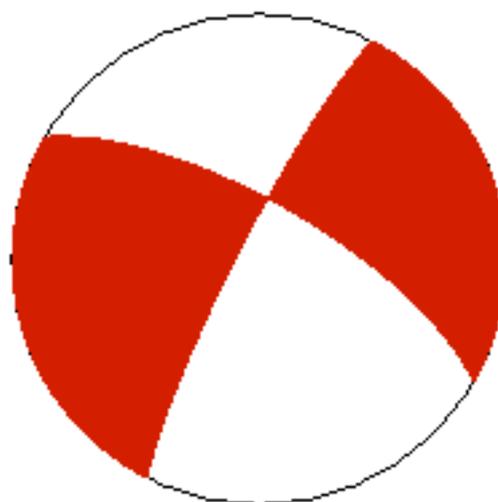
**Principal Axes**

**T val: 3.27 plg: 8 az: 255**

**N -0.46 70 6**

**P -2.81 18 162**

041103A



**MEDNET & VEBSN ORFEUS DATA USED**

*Fig. 1. Meccanismo focale dell'evento principale.*

Il giorno stesso del terremoto, e poi nei giorni successivi, sono intervenute squadre di ricercatori della Sezione di Milano dell'INGV afferenti al gruppo di lavoro QUEST, che hanno condotto un rilievo accurato del danneggiamento. Gli esiti dei diversi sopralluoghi sono sintetizzati nella tabella e nelle figure seguenti.

Località	Lon	Lat		Is Prel.	Is MCS
Acqui Terme	8.465	44.676		50	50
Albino	9.796	45.759		35	35
Almenno San Salvatore	9.587	45.749		35	35
Arpicella	8.933	44.828		50	50
Avolasca	8.966	44.802		55	55
Bergamo	9.670	45.694		35	35
Bobbio	9.386	44.767		30	30
Bordighera	7.661	43.782		45	45
Borgonovo	9.938	45.078		40	40
Buccinasco	9.108	45.408		40	40
Calco (Lecco)	9.415	45.724		45	45
Calusco d'Adda	9.475	45.688		35	35
Candia Lomellina	8.594	45.176		F	35
Carbonara Scrivia	8.869	44.849		60	60
Carezzano Maggiore	8.899	44.807		60	60
Carezzano Superiore	8.903	44.813		55	55
Casasco	9.005	44.827		50	50
Cassano Spinola	8.864	44.767		50	50
Castellania	8.929	44.798		SD	55
Castelnuovo Belbo	8.412	44.800		45	45
Castelsangiovanni	9.433	45.059		40	40
Cerreto Grue	8.931	44.842		60	60
Cesano Boscone	9.094	45.446		40	40
Cisano Bergamasco	9.473	45.740		35	35
Como	9.084	45.809		F	35
Cornigliasca	8.913	44.810		SD	55
Corsico	9.108	45.432		40	40
Costa di Mezzate	9.793	45.663		35	35
Costa Vescovato	8.926	44.815		55	55
Garbagna	8.999	44.780		50	50
Gavazzana	8.886	44.776		55	55
Genova	8.898	44.419		45	45
Grassobbio	9.723	45.657		35	35
Imperia	8.027	43.885		45	45
Lecco	9.408	45.856		30	30
Lodi	9.501	45.314		40	40
Malvino (fraz. Sardigliano)	8.923	44.768		50	50
Mede Lomellina	8.736	45.096		F	35
Montale Celli	8.918	44.821		60	60
Montegioco	8.963	44.841		55	55

Nizza Monferrato	8.360	44.774		50	50
Novi Ligure	8.788	44.764		D	60
Oggiono	9.346	45.789		30	30
Ovada	8.642	44.637		50	50
Paderna	8.891	44.820		60	60
Pavia	9.160	45.189		50	50
Perleto	8.912	44.800		60	60
Pescate	9.394	45.832		NF	NF
Petosino	9.638	45.733		35	35
Piacenza	9.693	45.052		40	40
Podigliano	8.905	44.792		55	55
Ponte San Pietro	9.588	45.696		35	35
Prezzate	9.561	45.718		35	35
Robbio	8.592	45.290		F	35
San Donato	9.266	45.414		45	45
San Giuliano Milanese	9.283	45.399		45	45
San Paolo d'Argon	9.805	45.689		35	35
Sant'Agata Fossili	8.919	44.786		70	70
Sant'Alosio	8.940	44.798	SS	D	D
Sardigliano	8.896	44.753		60	60
Sarezzano	8.912	44.868		50	50
Sarizzola	8.947	44.810		55	55
Sartirana	9.419	45.715		F	35
Serravalle Scrivia	8.856	44.724		SD	55
Sorisole	9.662	45.744		35	35
Spineto Scrivia	8.871	44.837		55	55
Stazzano	8.869	44.728		50	50
Torino	7.674	45.070		F	35
Torre Pallavicina	9.878	45.448		35	35
Tortona	8.864	44.897		50	50
Trezzano sul Naviglio	9.064	45.423		40	40
Valle ???	8.983	44.968		F	35
Viguzzolo	8.918	44.906		50	50
Villaromagnano	8.887	44.849		55	55
Villavernia	8.860	44.820		50	50
Villongo	9.935	45.670		35	35
Voghera	9.009	44.993		50	50
Volpeglino	8.960	44.892		45	45
Ziano Piacentino	9.401	45.001		40	40

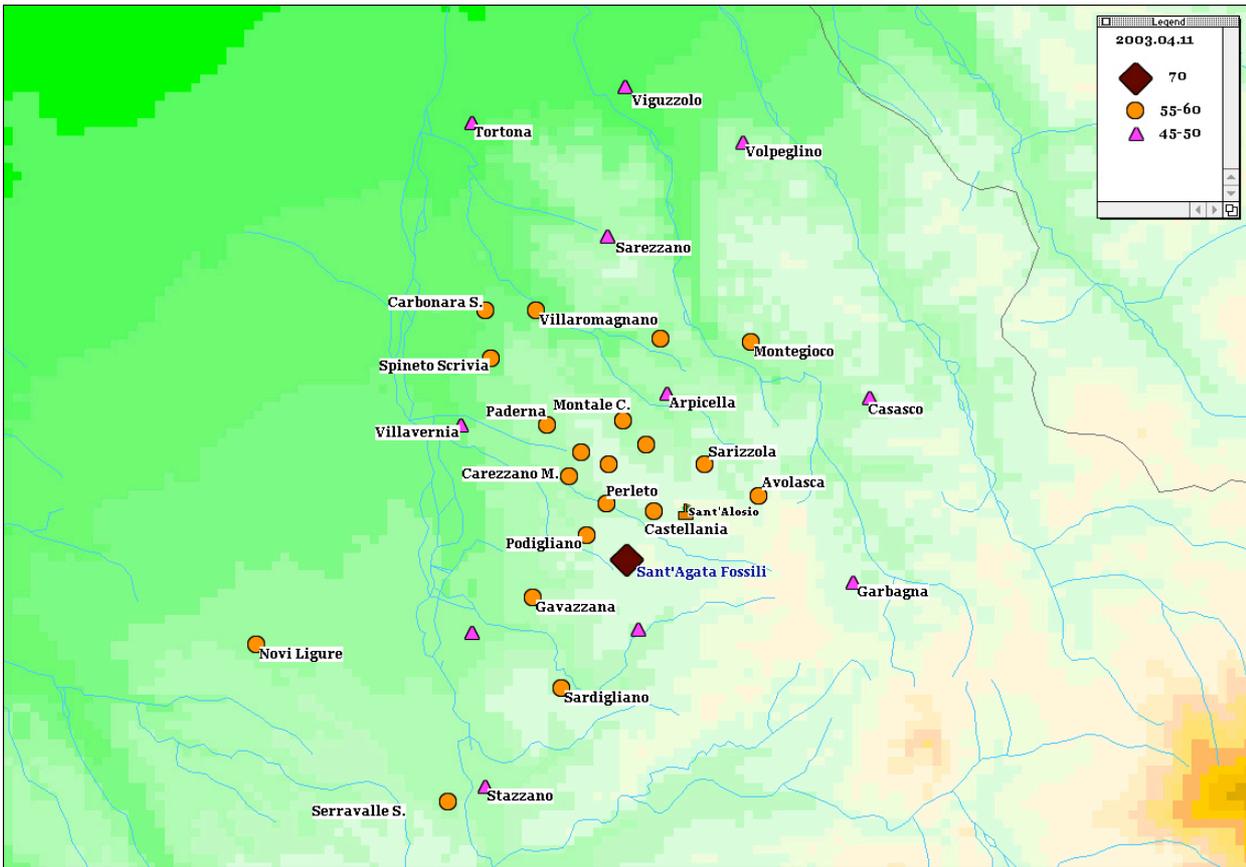


Fig. 2. *Mapa degli effetti macrosismici del terremoto dell'11 aprile 2003*

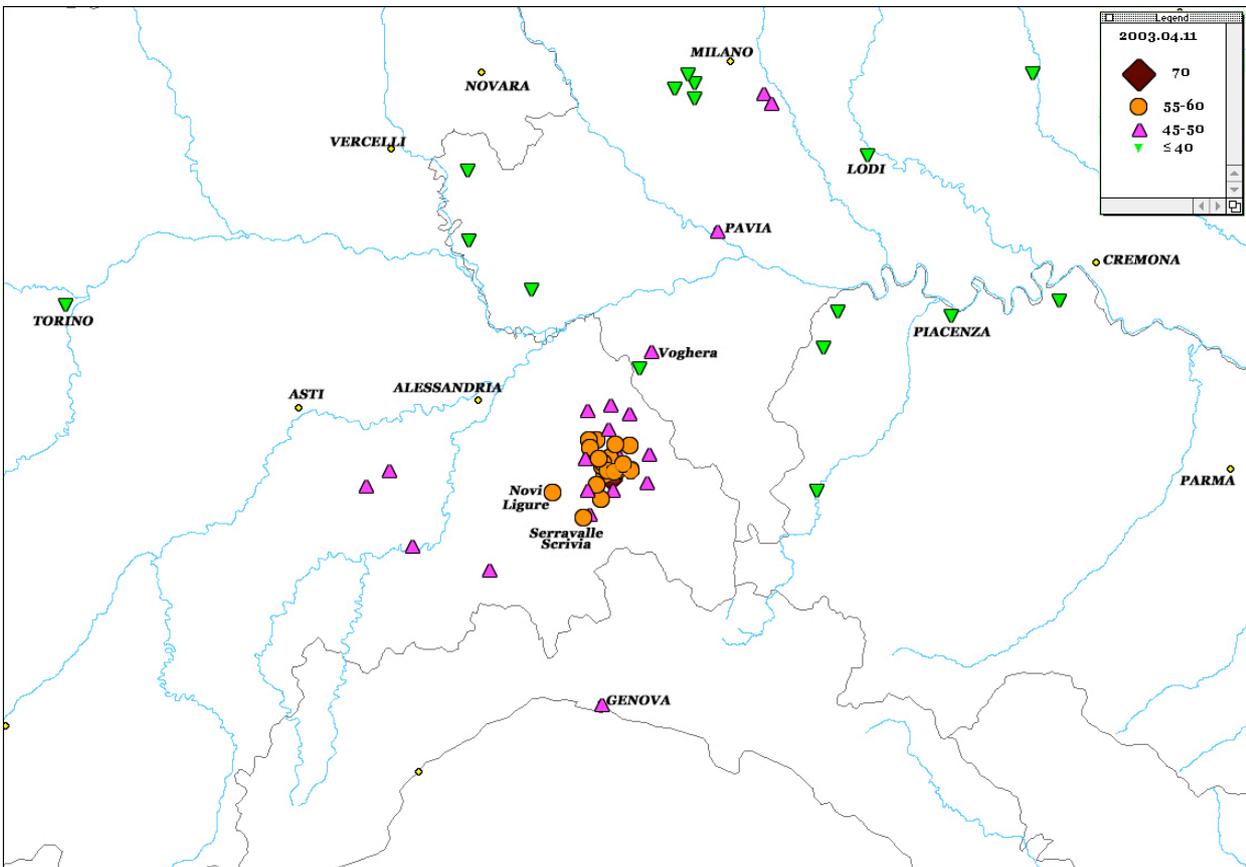


Fig. 3. *Dettaglio degli effetti macrosismici del terremoto dell'11 aprile 2003*

*QUEST (QUick Earthquake Survey Team) riunisce un Team di esperti dedicato al rilievo macrosismico post-terremoto in grado di intervenire in tempo reale, e di fornire, rapidamente ed univocamente, il quadro degli effetti nell'area colpita da un evento sismico, a supporto degli interventi di Protezione Civile e della Comunità Scientifica. A questo Team contribuiscono volontariamente ricercatori e operatori INGV, di altri enti e Università, con competenze multidisciplinari (sismologia, sismologia storica, geologia, ingegneria, macrosismica), in grado di gestire l'ampio ventaglio di problematiche che si presentano in occasione di un terremoto.*

*Al rilievo hanno contribuito R. Camassi, S. Del Mese, C. Picarreda (INGV, Sezione di Milano).*