

LORENZO BALESTRI (*), GAETANO MAGNONI (*), GIUSEPPE MOZZI (**),
RENATO SANTANGELO (*) & GIUSEPPE ZAMBON (**)

MOVIMENTI RECENTI NELL'ITALIA NORD-ORIENTALE DA RIPETIZIONI DI LIVELLAZIONI DI PRECISIONE (1952-1985) (***)

Abstract: BALESTRI L., MAGNONI G., MOZZI G., SANTANGELO R. & ZAMBON G., *Recent tectonic movements in North-Eastern Italy by a time series of precision levellings (1952-1985).*

A time series of precision levellings along the line Venice-Cortina, measured in the period 1952-1985, have been analyzed. The differences of heights between pairs of marks within a same bench mark have been distributed in order to estimate the errors in a single measuring step. The error of a difference of heights between distant bench marks has been obtained by propagation of previous errors considered as independent.

All the heights have been referred to a bench mark in Treviso, which was measured in all levellings. Treviso has been chosen because it is rather close to the Adriatic sea and because its lithological ground prevents short trend movements as due to anthropogenic subsidence.

The time evolution of each bench mark referred to Treviso has been considered as linear. Within the quoted errors this linear fit is consistent everywhere except near Venice where anthropogenic subsidence occurred before 1970.

The slope of a linear fit of the bench mark evolution versus distances is consistent with no movement from Preganziol (Venice) to Spresiano, and with a rotational movement increasing the height of the Alps around a fault, running NE-SW, passing through Spresiano. The rotation is consistent with constant angular velocity; precisely $3,6E-02$ mm/year km.

KEY WORDS: Geodesy, Neotectonics, Levellings, NE Italy.

Riassunto: BALESTRI L., MAGNONI G., MOZZI G., SANTANGELO R. & ZAMBON G., *Movimenti recenti nell'Italia nord-orientale da ripetizioni di livellazioni di precisione (1952-1985).*

Sono stati analizzati i risultati di una serie di livellazioni di precisione effettuate sul tratto Cortina-Venezia.

Dallo studio dei dislivelli fra coppie di segnali di uno stesso caposaldo si è ricavata una stima della precisione. L'evoluzione temporale delle quote dei singoli caposaldi, riferite ad un caposaldo di Treviso, è stata approssimata con una regressione lineare.

L'andamento delle pendenze delle rette di regressione, riportate in funzione della distanza Nord da un asse Est-Ovest di riferimento passante per Spresiano, indica, per la zona a Nord di Treviso, un presumibile sollevamento con moto rotatorio di velocità angolare costan-

te attorno a detto asse. L'esistenza di una discontinuità passante per Spresiano è compatibile con una faglia sepolta, orientata NE-SW, sulla verticale per Spresiano.

TERMINI CHIAVE: Geodesia, Neotettonica, Livellazioni, NE Italia.

INTRODUZIONE

Nel periodo compreso tra il 1952 ed il 1985 è stata effettuata una serie di livellazioni nella zona compresa tra Venezia e Cortina, lungo un percorso così suddiviso:

- linea CDV da Venezia (P.ta della Salute) a Marghera - 12,7 km, n. 27 caposaldi;
- linea 35 da Marghera a Ponte nelle Alpi - 98,6 km, n. 129 caposaldi;
- linea 38 da Ponte nelle Alpi a Tai di Cadore - 35,4 km, n. 45 caposaldi;
- linea 39 da Tai di Cadore a Cortina d'Ampezzo - 30,7 km, n. 35 caposaldi, (C.N.R., 1986; ZAMBON, 1986).

Il numero di livellazioni eseguite nel periodo di tempo citato varia da due a dieci: le linee maggiormente battute sono la linea 35 e la linea CDV nelle quali le quote di alcuni caposaldi sono state battute dieci volte.

Il lavoro qui presentato si propone di rilevare eventuali moti verticali del suolo per mezzo di una analisi statistica dei dati di livellazione sopra citati, prescindendo da interpretazioni di carattere geologico dei risultati ottenuti.

METODOLOGIA

Il lavoro è strutturato su diverse fasi: 1) scelta di un caposaldo di riferimento, 2) stima della precisione delle misure, 3) evoluzione temporale dei caposaldi e 4) determinazione della velocità di sollevamento dei caposaldi stessi in funzione della loro distanza da un asse.

Per quanto riguarda la scelta del riferimento, è bene precisare che i dati forniti dalle diverse livellazioni non sono

(*) Osservatorio Geofisico dell'Università, Modena.

(**) Istituto per lo Studio della Dinamica delle Grandi Masse del C.N.R., Venezia.

(***) Lavoro realizzato nell'ambito del Progetto di Ricerca del M.P.I. «Morfoneotettonica» (Fondi 40%).