

EVIDENZE DI ZONE DI TAGLIO N-S IN SABINA MERIDIONALE

INDICE

RIASSUNTO	pag. 67
ABSTRACT	” 67
PREMESSA	” 67
ANOMALIE DI BOUGUER	” 67
ANOMALIE RESIDUE	” 68
CONCLUSIONI	” 70
BIBLIOGRAFIA	” 70

RIASSUNTO

Vengono esposti i risultati di uno studio sulle anomalie di gravità relative al F. 144 I.G.M. "Palombara Sabina".

La distribuzione delle isoanomalie ha permesso di delineare ulteriormente i rapporti tra le strutture affioranti ed i trends gravimetrici dovuti a strutture sepolte.

Sono state individuate fasce, allungate sia in direzione appenninica che meridiana, caratterizzate da elevati gradienti gravimetrici; la correlazione tra le anomalie di gravità e le strutture superficiali e profonde ha consentito una interpretazione geostrutturale dell'area.

In particolar modo sono state evidenziate una serie di zone di taglio, con andamento pressoché meridiano, che sembrano dislocare le strutture preesistenti.

ABSTRACT

In order to define the geological setting of the I.G.M. "Palombara Sabina" Sheet area, a gravimetric survey was carried out.

The Bouguer and residual isoanomalies were qualitatively interpreted for locating maximum gradient zones, having NNW-SSE or N-S direction, and probable dislocations which are present in the area.

Then the isoanomalies distribution points out the presence of a number of almost parallel shear zones, striking in a north-south direction.

PAROLE CHIAVE: Sabina, gravimetria, zona di taglio.

KEY WORDS: Sabina, Gravimetry, Shear zone.

PREMESSA

Rilievi gravimetrici eseguiti dal Servizio Geologico Nazionale hanno interessato per lo più il settore sud-occidentale del F. 144, con circa 900 determinazioni di gravità. Questi dati sono stati successivamente integrati

(*) Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Roma.

(**) Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Roma.

con nuove prospezioni gravimetriche, con circa 1200 punti di misura, estese all'intera area oggetto di studio, allo scopo di dettagliare ulteriormente il settore già investigato e per coprire quello nord-occidentale di cui non si avevano ancora dati di gravità.

Si è potuto quindi disporre di una prospezione gravimetrica di maggior dettaglio in grado di fornire ulteriori informazioni sul panorama geologico-strutturale non evidenti da precedenti lavori (MAINO & MOTTA, 1974)

Lo studio è comunque ancora in fase di acquisizione dati, infatti la distribuzione delle misure gravimetriche rilevate nell'area non risulta essere omogenea, ma la loro densità è tale da consentire alcune considerazioni sulle principali strutture.

Dall'elaborazione dei dati di gravità sono state ottenute le carte delle anomalie di Bouguer e residue dalle quali è possibile osservare delle discontinuità gravimetriche, interpretabili come zone di taglio, dovute o a faglie con rigetto prevalentemente verticale (allineamento delle isoanomalie) o con rigetto prevalentemente orizzontale (interruzione e spostamento degli assi gravimetrici).

ANOMALIE DI BOUGUER

Dall'analisi qualitativa della carta delle anomalie di Bouguer (Fig. 1) risulta chiaro un generale decremento dei valori di anomalia di gravità da Ovest verso Est, interpretabile come Campo Regionale.

Il Campo Regionale rappresenta la superficie gravimetrica media ottenuta per sottrazione dalle anomalie di Bouguer delle influenze delle strutture superficiali.

Nell'area in esame questa superficie si presenta immergente verso E, e questo andamento può essere interpretato per lo più come variazione dello spessore crostale dovuto ad un approfondimento della Moho (DI FILIPPO & TORO, 1982).

I massimi gravimetrici assoluti si hanno nel settore occidentale dell'area, in corrispondenza delle strutture carbonatiche del M. Soratte (+36 mGal) e dei Monti Cornicolani (+34 mGal), con andamento delle isoanomalie decisamente appenninico.

Elemento rilevante è costituito dalla fascia di isoanomalie, ad elevato gradiente e decremento della gravità, che borda il lato orientale della struttura M. Soratte - Monti Cornicolani.

Da un punto di vista geologico in questa fascia vengono a contatto terreni in facies pelagica con i sedimenti terrigeni plio-pleistocenici della Valle del Tevere, in corrispondenza della quale si registra un minimo gravimetrico (+12 mGal). La brusca diminuzione di gravità potrebbe essere imputabile ad una maggiore profondità del basamento cristallino con un relativo incremento degli spessori delle successioni sedimentarie a bassa densità (DI FILIPPO & TORO, 1982).

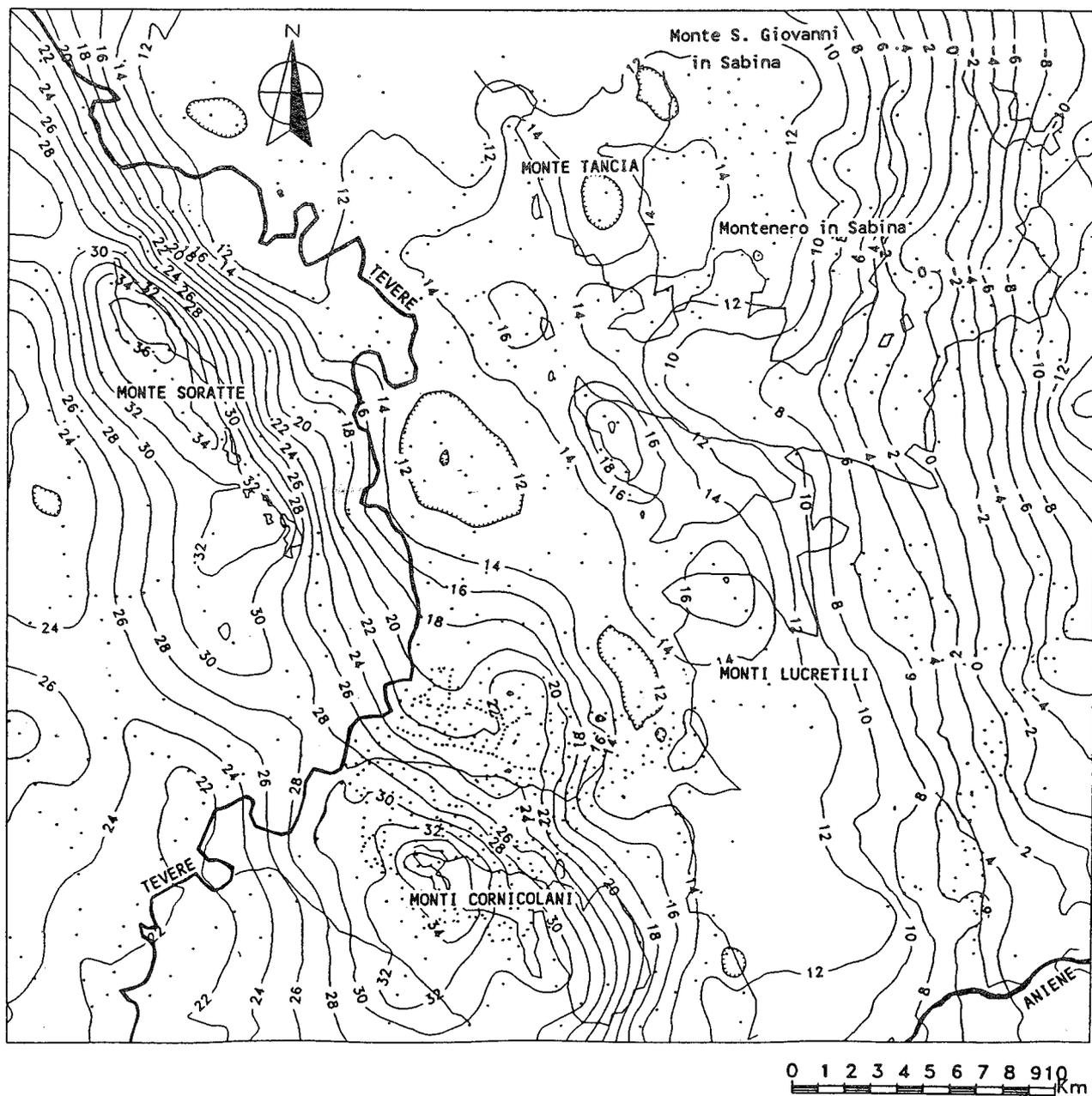


Fig. 1 - Carta delle Anomalie di Bouguer. Intervallo delle isoanomale 2 mGal.

La depressione del Tevere, a decorso appenninico, costituisce il tratto piú meridionale del Graben Paglia-Tevere e separa l'alto gravimetrico M. Soratte-Monti Cornicolani dalle strutture sabine che occupano il settore orientale dell'area investigata.

In quest'ultimo settore la direzione delle isolinee tende a disporsi da appenninica a divenire meridiana, e gli assi delle anomalie chiuse si dispongono prevalentemente secondo tale orientamento; inoltre non è piú rilevabile una correlazione diretta tra la geologia di superficie, le strutture presenti e le anomalie di gravità.

L'elaborato evidenzia un minimo gravimetrico nell'area del M. Tancia (+12 mGal), dove le facies pelagiche meso-cenozoiche sono sovrascorse sui sedimenti terrigeni eocenici, ed un massimo relativo (+16 mGal) in corrispondenza delle serie carbonatiche dei Monti Lucretili.

Di notevole interesse è la fascia piú orientale dove le isoanomale sono caratterizzate da un andamento decisamente N-S e da un brusco decremento della gravità, sebbene la litologia, costituita da sedimenti terrigeni eocenici ed oligocenici, non cambi.

Pertanto in questa area le successioni sedimentarie potrebbero essere caratterizzate da raddoppiamenti e ricoprimenti, tali da giustificare gli elevati gradienti gravimetrici: è in questa fascia, inoltre, che si ha la separazione tra l'area tirrenica, con valori di anomalie di Bouguer positivi, e l'area appenninica con anomalie negative.

ANOMALIE RESIDUE

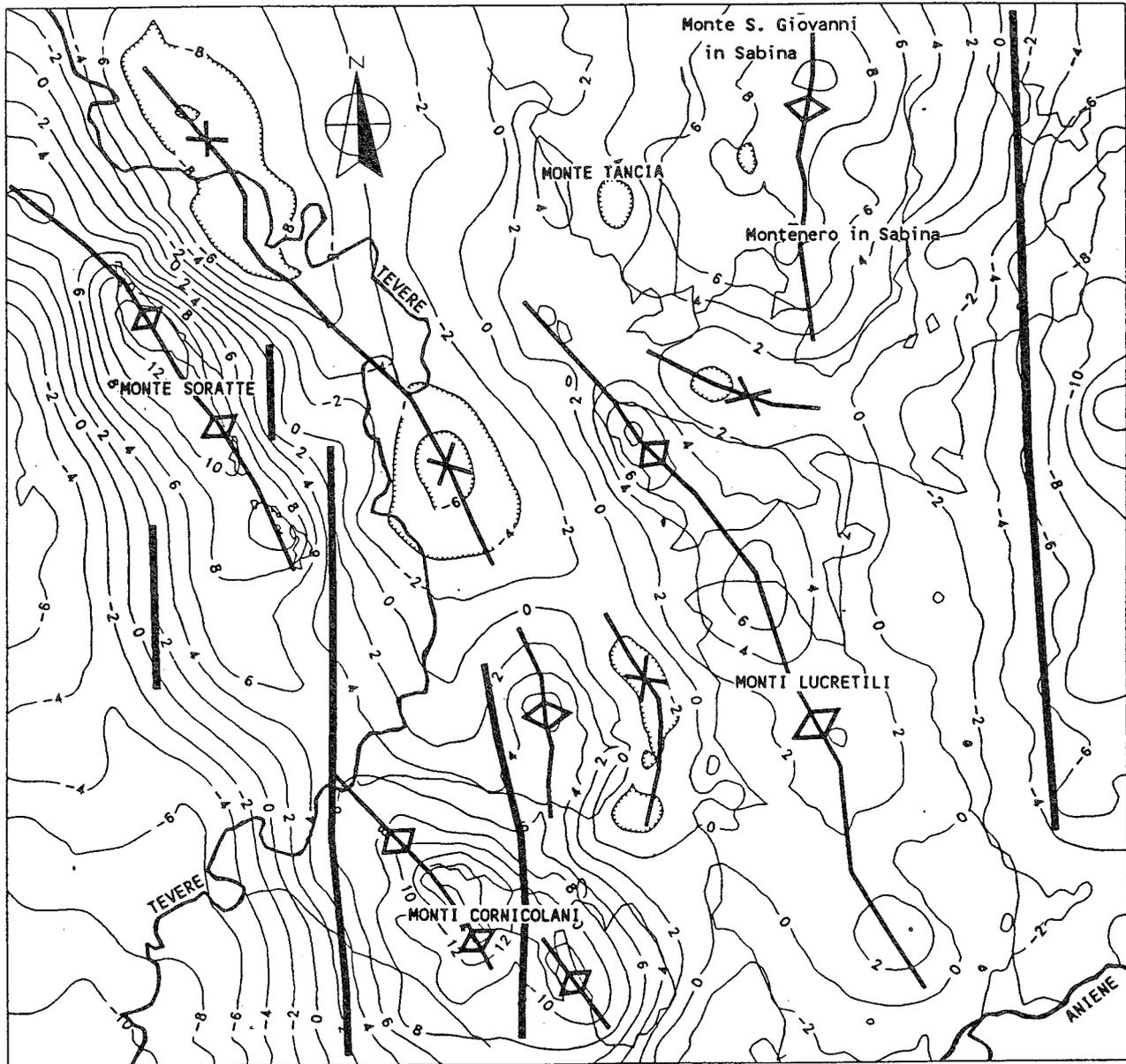
Sottraendo l'andamento del Campo Regionale alle anomalie di Bouguer sono state ottenute le anomalie

residue (Fig. 2). Queste, da un punto di vista qualitativo, non denotano un quadro molto diverso da quelle di Bouguer: nel settore occidentale dell'area la direzione è prevalentemente appenninica, con una serie di massimi e minimi allungati secondo tale orientamento, mentre verso Est le direzioni divengono meridiane.

L'elemento nuovo ed interessante è costituito da una serie di discontinuità parallele ad andamento meridiano che interrompono più volte gli assi gravimetrici, come si può vedere nella mappa delle anomalie residue. Tali discontinuità possono essere interpretate come zone di taglio.

Infatti la carta delle anomalie residue mostra chiaramente come la struttura M. Soratte - Monti Cornicolani non sia continua, ma l'asse gravimetrico positivo risulta essere interrotto, ed in corrispondenza di tale interruzione le isoanome assumono andamento pressoché meridiano. Tale distribuzione può essere imputata ad una zona di taglio con direzione N-S e movimento trascorrente.

Il corso del F. Tevere appare fortemente influenzato da tale discontinuità strutturale, precedentemente interpretata come una semplice depressione della struttura M. Soratte - Monti Cornicolani, in corrispondenza della quale si verifica la deviazione in direzione SW del fiume, che viene quindi a superare le strutture carbonatiche dopo la messa in posto delle vulcaniti albane.



-  Asse gravimetrico positivo
-  Asse gravimetrico negativo
-  Discontinuità gravimetrica

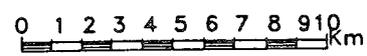


Fig. 2 - Carta delle Anomalie Residue.

Anche la struttura dei Monti Cornicolani appare dalle anomalie residue notevolmente disarticolata.

Le numerose prospezioni e l'elevato numero di misure gravimetriche, effettuate in quest'area, hanno permesso di individuare una chiara zona di taglio tra gli assi dei due massimi gravimetrici (+ 12, + 10 mGal), non ancora evidenziata da rilevamenti di superficie.

Evidenti zone di taglio sono presenti anche sul margine tirrenico ed adriatico del M. Soratte.

Per quanto riguarda il settore centrale dell'area oggetto di studio le osservazioni sono analoghe a quelle evidenziate dalle anomalie di Bouguer: ben evidente è la direzione appenninica degli assi gravimetrici dei minimi, in corrispondenza degli affioramenti plio-quadernari della Valle del Tevere, e dei massimi dei Monti Lucretili.

Anche nella carta delle anomalie residue è evidente la discontinuità relativa alla fascia di isoanomale, nel settore orientale dell'area, con direzione meridiana, elevato gradiente e decremento della gravità verso Est, interpretabile come un approfondimento del basamento cristallino e conseguente ispessimento della copertura sedimentaria.

CONCLUSIONI

I risultati di questo lavoro hanno consentito di definire con maggior dettaglio l'assetto strutturale del F. 144 "Palombara Sabina".

La continua integrazione dei dati gravimetrici e l'elaborazione delle anomalie di Bouguer e residue ha evidenziato fasce con gradiente gravimetrico elevato, allungate sia in direzione appenninica che meridiana.

Alcune delle strutture sembrano essere disarticolate da zone di taglio di direzione N-S, non ancora rilevate da analisi di superficie.

BIBLIOGRAFIA

ALFONSI L., FUNICIELLO R. & MATTEI M. (1989) - *Strike slip tectonics in the Sabina area*. Boll. Soc. Geol. It., **110**, 217-230.

ALVAREZ W. (1973) - *Ancient course of the Tiber River near Rome: an introduction to the Middle Pleistocene Volcanic Stratigraphy of Central Italy*. Geol. Soc. Am. Bull. **84**, 749-758

DI FILIPPO M., FAVALI P., SCALERA G.C. & B. TORO (1986) - *Lazio: studio delle strutture tettoniche profonde e superficiali mediante il confronto di dati gravimetrici e sismologici*. Mem. Soc. Geol. It., **35**, 459-467.

DI FILIPPO M. & TORO B. (1984) - *Anomalie di Bouguer lungo la linea "Olevano - Antrodoco"*. Rend. Soc. Geol. It., **5**, 27-28.

DI FILIPPO M. & B. TORO (1982) - *Lazio: anomalie di Bouguer e Campo Regionale di I ordine*. Rend. Soc. Geol. It., **5**, 29-30.

FUNICIELLO R. & M. PAROTTO (1978) - *Il substrato sedimentario dei Colli Albani: considerazioni geodinamiche e paleogeografiche sul margine tirrenico dell'Appennino Centrale*. Geol. Romana, **17**, 233-287.

MAINO A. & MOTTA A. (1974) - *Studio gravimetrico della Regione Sabina (Italia centrale)*. Boll. del Serv. Geol. d'It., Vol. **XCIV** - 1973, pp. 167-178.

RIAD S. (1977) - *Shear zones in north Egypt interpreted from gravity data*. Geoph., **42**, No. 6, 1207-1214.

TORO B. (1976) - *Gravimetry and deep structure of the sabatinian and alban volcanic areas (Latium)*. Geol. Romana, **15**, 301-310.

TORO B. (1978) - *Anomalie residue di gravità e strutture profonde nelle aree vulcaniche del Lazio settentrionale*. Geol. Romana, **17**, 35-44.