

## GEOLOGIA E GRAVIMETRIA DELLA REGIONE VULSINA

### RIASSUNTO

E' stato realizzato un profilo gravimetrico bidimensionale di *best fitting* lungo una sezione geologica che va dagli affioramenti granitici dell'isola del Giglio fino alle strutture carbonatiche mesozoiche dei Monti di Amelia, attraversando il promontorio dell'Argentario, i Monti Romani e l'area geotermica Vulsina. Oltre ai dati di geologia di superficie si è tenuto conto delle stratigrafie dei pozzi geotermici di Latera.

Sono state inoltre avanzate alcune ipotesi per giustificare carenze di massa risultanti dai dati gravimetrici e non spiegabili solo da quanto noto in superficie.

### ABSTRACT

A best fitting bidimensional gravimetric cross-section has been realized from the granitic outcrops of the Giglio Island to the Mesozoic carbonatic structures of the Amelia Mounts. This cross-section passes through the Argentario promontory, the Romani Mounts and the geothermal Vulsina area. In addition to the geological surveying the stratigraphies of the geothermic Latera wells have been considered. To justify mass deficits, which result from the gravimetric data and are not explainable only by means of the surface geology data, some hypotheses have been put forward.

PAROLE CHIAVE: Gravimetria, Modelli, Vulsini.

KEY WORDS: Gravimetry, Models, Vulsini.

L'interpretazione della carta gravimetrica della regione Vulsina e l'elaborazione di un modello bidimensionale lungo il profilo "Isola del Giglio-Monti di Amelia" hanno fornito numerose informazioni d'ordine geologico-strutturale sull'area.

La carta delle anomalie di Bouguer a densità differenziata (Fig. 1) evidenzia una serie di strutture gravimetriche positive e negative di cui nel settore occidentale non si individua un andamento preferenziale, mentre ad Est di Bolsena la direzione diviene decisamente appenninica.

La traccia del profilo del modello gravimetrico (Fig. 2) va dagli affioramenti granitici dell'Isola del Giglio fino alle strutture carbonatiche mesozoiche dei Monti di Amelia attraverso il promontorio dell'Argen-

tario, i Monti Romani e l'area geotermica di Latera e Bolsena.

Lungo la sezione, i valori dell'anomalia di Bouguer diminuiscono da +56.2 mGal (Isola del Giglio), a +5.4 mGal nel Lago di Bolsena, per poi aumentare fino a valori superiori ai +40 mGal in corrispondenza dei Monti di Amelia. Se teniamo conto del generale decremento dell'anomalia di gravità dal Tirreno verso l'Appennino, sono evidenti i valori di anomalia piuttosto alti in corrispondenza della struttura carbonatica dei Monti di Amelia.

Per ben adattare i valori di anomalia gravimetrica relativamente bassi del settore occidentale è stato necessario ipotizzare, al di sotto delle formazioni geologiche affioranti o note, la presenza di rocce a densità minore che in base a diverse considerazioni sulle caratteristiche geologiche, geofisiche e geotermiche, possiamo considerare come delle rocce acide intruse in formazioni sia metamorfiche che sedimentarie, più dense. Nella nostra ipotesi si tratterebbe di più corpi granitici messi in posto in età diverse e coalescenti fra loro.

Numerose sono le evidenze in superficie di queste intrusioni: gli affioramenti granitici dell'Isola del Giglio, le diffuse mineralizzazioni nell'area dei Monti Romani, legate al magmatismo Plio-Pleistocenico, dove in affioramento si rinvenivano terreni metamorfici del gruppo del Verrucano e porzioni del basamento paleozoico che risultano essere accavallati al di sopra delle unità toscane, quindi le manifestazioni geotermiche nell'area di Latera e Bolsena.

In quest'area la presenza di un corpo intrusivo al di sotto degli spessori flyschiodi e della copertura vulcanica è stata accertata tramite perforazioni che ne hanno intercettato le manifestazioni più distali. Inoltre dal modello sono evidenti le notevoli discontinuità che in corrispondenza di Bolsena hanno dislocato le strutture carbonatiche e flyschiodi.

Per la costruzione del modello gravimetrico si è reso necessario considerare delle unità litologiche piuttosto uniformi per quanto riguarda la densità ed inoltre è stato possibile confrontare i valori della gravità calcolati nel modello con le anomalie di Bouguer senza ricorrere all'utilizzo di anomalie residue in quanto è stato considerato anche l'effetto dell'andamento della Moho.

Le ipotesi avanzate in questo studio risultano essere in accordo con quanto è noto sulla geologia dell'area.

\*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.

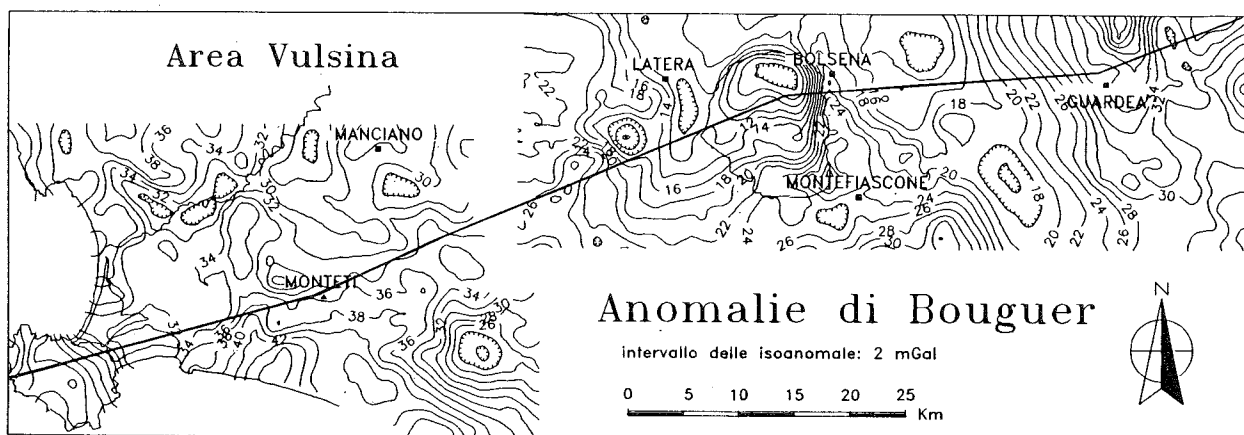


Fig. 1 - Anomalie di Bouguer dell'area Vulsina

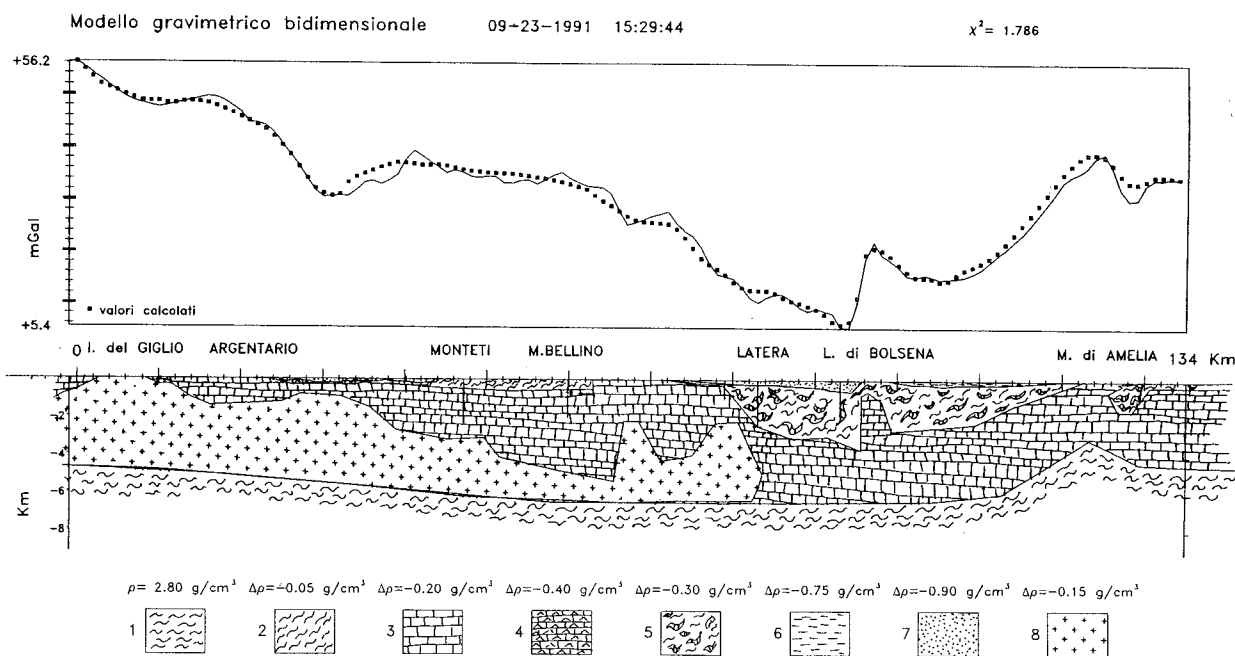


Fig. 2 - 1) Basamento gneissico (Paleozoico). 2) Terreni a debole metamorfismo (Permo-Trias). 3) Formazioni carbonatiche della serie Umbra e Toscana (Trias sup.-Creta). 4) Calcare cavernoso (Norico-retico). 5) Terreni alloctoni "Liguridi" e termini cenozoici della serie Umbra e Toscana. 6) Ciclo neogenico e Vulcaniti Vulsine. 7) Sedimenti Lacustri plio-quadernari. 8) Rocce intrusive acide.

## BIBLIOGRAFIA

AMODIO M., DI FILIPPO M., GALADINI F. & TORO B. (1986) - *Modello geologico-strutturale di un profilo gravimetrico tra Monte Argentario ed i Monti di Amelia (Italia centrale)*. Atti del 5° Convegno del Gruppo Nazionale Geofisico della Terra Solida, Roma 17-19 Novembre, pp. 1013-1023.

ARISI ROTA F. & FICHERA R. (1985) - *Magnetic interpretation connected to "Geomagnetic provinces": the Italian case history*. AGIP Exploration Services Geophysical System, Milano.

BOCCALETTI M. & COLI M. (1983) - *La tettonica della Toscana: assetto ed evoluzione*. Mem. Soc. Geol. It., **13**, 575-606.

BUONASORTE G., FIORELISI A., PANDELI E., ROSSI U. & SOLLEVANTI F. (1987) - *Stratigraphic correlations and structural setting of the pre-neoautochthonous sedimentary sequences of Northern Latium*. Per. Mineral., **56**, 111-122.

DI FILIPPO M., TORO B. & AMODIO M. (1987) - *Confronto tra i dati della prospezione gravimetrica di dettaglio e dell'analisi strutturale dell'area vulsina orientale: analogia e contrasti tra dati di superficie e assetto strutturale profondo*. C.N.R.-P.F.E. 2 Seminario Informativo, Ferrara 21-22 Dicembre.

LAVECCHIA G. & STOPPA F. (1989) - *Tettonica e magmatismo nell'Appennino settentrionale lungo la geotraversa Isola del Giglio - Monti Sibillini*. Boll. Soc. Geol. It., **108**, 237-254.

MORETTI A., MELETTI C. & OTTRIA G. (1990) - *Studio stratigrafico e strutturale dei Monti Romani (GR-VT) - 1: dal Paleozoico all'orogenesi Alpidica*. Boll. Soc. Geol. It., **109**, 557-581.

NICOLICH R. (1989) - *Moho isobaths. In Neotectonic Model of Italy*. CNR, Roma.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA - *Carta gravimetrica d'Italia alla scala 1:100.000*. Fogli 137 "Viterbo" e 142 "Civitavecchia". Roma.

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

