

**SUPERFICI STRUTTURALI PLIO-QUATERNARIE AL MARGINE SUD-ORIENTALE
DEL DISTRETTO VULCANICO SABATINO**

INDICE

RIASSUNTO	pag. 301
ABSTRACT	" 301
INTRODUZIONE	" 301
LE SUPERFICI STRATIGRAFICO-STRUT- TURALI	" 301
DISCUSSIONE	" 303
BIBLIOGRAFIA	" 304

RIASSUNTO

Con il presente lavoro s'intende fornire un contributo all'interpretazione del profilo CROP 11 attraverso la definizione dell'evoluzione geologica recente di un'area del margine tirrenico posta a nord di Roma tra il distretto vulcanico sabatino e la valle del Tevere. Per la realizzazione di questo lavoro sono state analizzate ed interpretate oltre 2500 stratigrafie di sondaggi contenute nella banca dati dell'Istituto Nazionale di Geofisica.

In particolare è stato delineato un quadro evolutivo plio-quadernario analizzando e correlando sia dati di superficie che stratigrafie del sottosuolo. L'utilizzazione di dati del sottosuolo ha consentito la ricostruzione degli andamenti delle principali superfici strutturali delle unità litostratigrafiche plio-quadernarie. Attraverso questi andamenti è stato inoltre possibile mettere in risalto il ruolo giocato dalla deposizione dei prodotti vulcanici sabatini nell'evoluzione del paesaggio quadernario.

ABSTRACT

The aim of the present note is to help in the interpretation of the deep seismic profile CROP 11 by defining the recent geological evolution of an area of the Tyrrhenian margin. More than 2500 borehole stratigraphies (from the Istituto Nazionale di Geofisica database) have been analysed and interpreted to accomplish this task. The study area is located north of Rome, between the sabatinian volcanic district and the Tiber valley. By analysing and correlating new and published stratigraphies from both surface and subsurface data, we have been able to give new insights on the Pleistocene geological and geomorphological evolution of the area. The main structural surfaces of the Plio-Quaternary lithostratigraphic units have been restored on the basis of the borehole data. The presence of some structural discontinuities has been hypothesized after a discussion on small scale landforms detected in the surface representing the top of the Plio-Pleistocene units. Moreover, we stressed the role played by the emplacement of the sabatinian volcanic products in the evolution of the Quaternary landscape.

(*) Istituto Nazionale di Geofisica, Roma.

(**) C.N.R. - Centro di Studio per la Geologia Tecnica, Roma.

PAROLE CHIAVE: Plio-Pleistocene, margine orientale Sabatini, superfici strutturali sepolte, Paleotevere.

KEY WORDS: Plio-Pleistocene, Sabatini Eastern Margin, Buried Structural Surfaces, Paleotiber.

INTRODUZIONE

L'area di interesse della presente nota è quella a nord di Roma compresa tra il distretto vulcanico sabatino e la valle del Tevere. Un'estesa coltre di prodotti vulcanici provenienti dal distretto sabatino occupa gran parte dell'area di studio, mentre le formazioni sedimentarie plio-quadernarie affiorano lungo i suoi bordi orientali verso la valle del Tevere e in corrispondenza delle incisioni fluviali che costituiscono gli affluenti di destra del Tevere in quest'area.

In questo lavoro sono utilizzati i dati stratigrafici della banca dati di sondaggi dell'Istituto Nazionale di Geofisica per la ricostruzione degli andamenti delle superfici stratigrafico-strutturali sepolte.

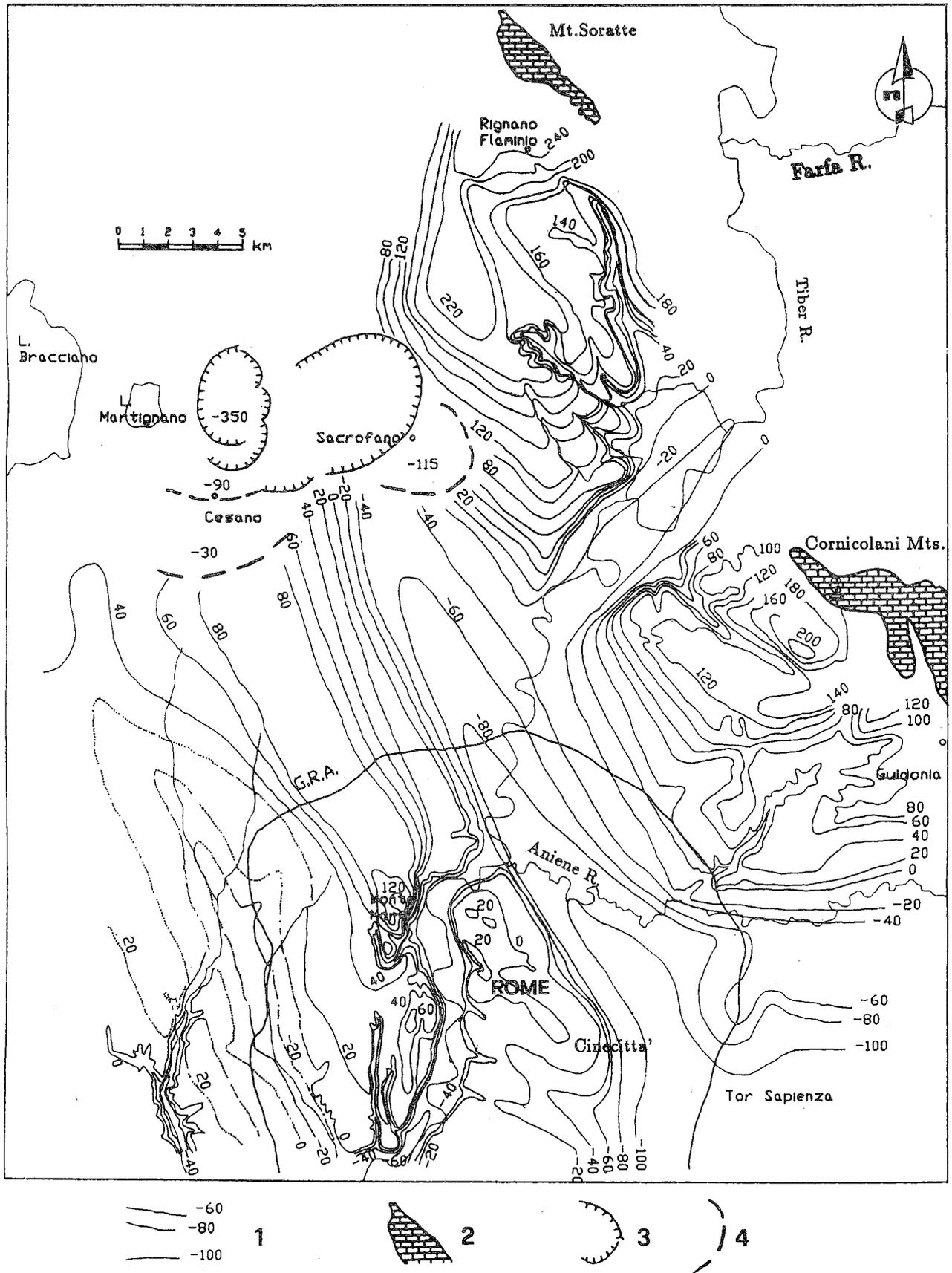
L'area studiata rientra tra le aree d'interesse del profilo CROP 11. Si ritiene che il tentativo di integrare i dati di superficie con quelli del sottosuolo anche se di bassa profondità (in media sui 50 m) al fine di delineare le geometrie sepolte e quindi di definire un'evoluzione recente dell'area, possa contribuire all'interpretazione del profilo sismico profondo.

LE SUPERFICI STRATIGRAFICO-STRUTTURALI

Per l'area d'indagine sono stati utilizzati i log di circa 900 sondaggi selezionati tra i circa 2500 sondaggi della banca dati dell'I.N.G., dati di superficie disponibili in letteratura (ALFONSI *et alii*, 1991) e dati di campagna rilevati in aree di particolare interesse (FUNICIELLO *et alii*, 1991).

La carta delle isobate del tetto del substrato sabioso-argilloso plio-pleistocenico (costituito dalle formazioni sedimentarie di ambiente marino depostesi tra il Pliocene e l'Emiliano, Fig. 1) rappresenta una superficie non completamente isocrona. Quest'ultima tuttavia coincide in gran parte con la superficie di erosione relativa alla fase Cassia (0.8 Ma, AMBROSETTI *et alii*, 1972), che marca il passaggio da un ambiente marino ad uno continentale.

La superficie ricostruita può essere considerata indicativa, a meno delle dislocazioni tettoniche successive, della topografia relativa a quel periodo (FUNICIELLO *et alii*, 1991). L'andamento del tetto delle formazioni marine plio-pleistoceniche mette in evidenza la presenza di due dorsali a direzione NW-SE separate da una depressione principale che dall'area a sud di Sacrofano (circa -40 m s.l.m.) si allunga fino alla zona di Tor Sapienza (circa -100 m s.l.m.).



Legenda: 1) isobate dal livello del mare (equidistanza 20 metri); 2) principali affioramenti del substrato carbonatico mesozoico; 3) bordi di caldere certi e possibili; 4) depressioni vulcano-tettoniche.

Fig. 1 - Carta delle isobate delle unità marine plio-pleistoceniche.

La dorsale sud-occidentale è allungata da Cesano a Monte Mario, dove i sedimenti plio-pleistocenici in affioramento raggiungono i 100 m s.l.m., essa appare inoltre troncata in corrispondenza della valle del Tevere e ribassata di un centinaio di metri a sud-est di Monte Mario (FEROCI *et alii*, 1990).

Dal fianco nord-orientale della depressione principale il tetto dei sedimenti marini plio-pleistocenici si innalza di quota verso nord-est formando un'altra area rilevata allungata in direzione NW-SE e bruscamente interrotta in corrispondenza dell'attuale valle del Tevere da una zona orientata NE-SW bordata da forti gradienti delle isobate (un centinaio di metri di dislivello in 1.5 km).

La depressione principale è stata, sulla base di considerazioni litostratigrafiche, attribuita all'incisione dei sedimenti marini plio-pleistocenici ad opera del Paleotevere che attraversava l'area con un andamento circa N-S nell'area più settentrionale e circa NW-SE a sud di Sacrofano fino a Roma.

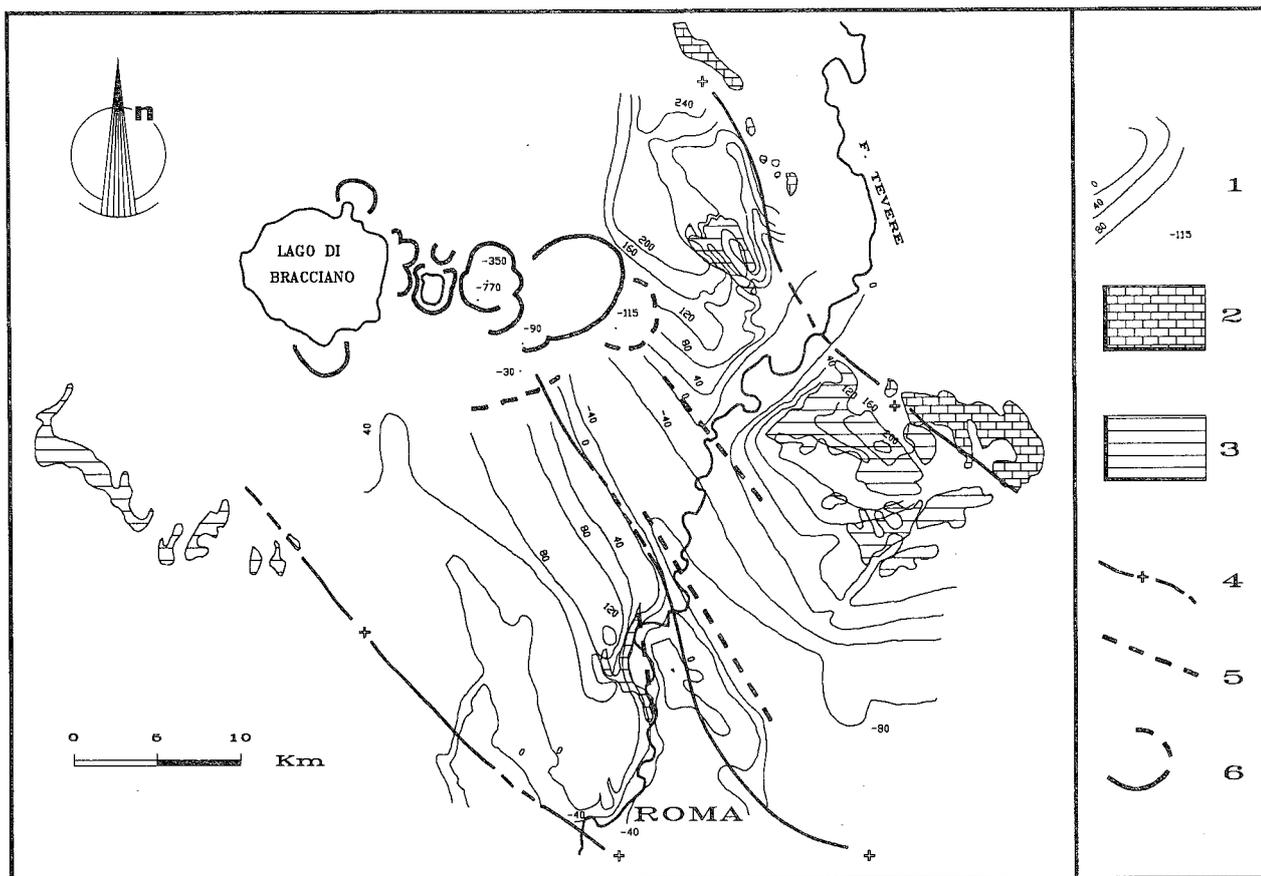
In seguito all'inizio dell'attività nel Distretto Vulcanico Sabatino il corso del fiume viene deviato nella sua posizione attuale a est del M. Soratte (ALVAREZ, 1972; FUNICIELLO *et alii*, 1991). E' interessante notare che la posizione del Tevere attuale coincide in parte con una depressione morfologica preesistente, ad andamento NE-SW, che tagliava trasversalmente l'alto Rignano-Guidonia. Essa rappresentava quasi certamente l'asse principale di drenaggio (Paleofarfa) di un bacino idro-

grafico che comprendeva quelli attuali del fiume Farfa e di altri fossi minori drenanti i rilievi carbonatici sabini.

DISCUSSIONE

Nella figura 2 sono indicate insieme alle isolinee del tetto del substrato plio-pleistocenico gli allineamenti di alti gravimetrici (TORO, 1977).

E' possibile notare che la depressione morfologica corrispondente alla valle del Paleotevere è allineata parallelamente alle direzioni di allungamento degli alti strutturali del basamento carbonatico. Questo permette di ipotizzare che l'evoluzione del paesaggio prevulcanico sia stata influenzata notevolmente dalla presenza di una attività tettonica legata ai motivi profondi. Ciò analogamente a quanto si è verificato (in tempi precedenti) nelle aree dei graben toscani, più settentrionali. In particolare si ipotizza (Fig. 2) la presenza di alcune discontinuità tettoniche sulla base di: anomalie di gradiente nella superficie del substrato plio-pleistocenico e presenza di brusche variazioni laterali nelle unità litostratigrafiche evidenziate sia da dati di superficie che di sottosuolo. A questi indizi si aggiungono le corrispondenze delle strutture suddette con allineamenti di morfostrutture superficiali riconosciute dall'interpretazione di immagini da satellite. E' in preparazione un lavoro su questo argomento, non essen-



Legenda: 1) isobate e punti quotati delle unità marine del plio-pleistocene (equidistanza 40 metri); 2) principali affioramenti del substrato carbonatico meso-cenozoico; 3) principali affioramenti delle unità marine plio-pleistoceniche; 4) allineamenti degli alti gravimetrici; 5) faglie probabili; 6) depressioni vulcano-tettoniche certe e possibili.

Fig. 2 - Schema strutturale sintetico dell'area di studio.

do possibile in questa sede descrivere in dettaglio le evidenze morfologiche riconosciute.

La recente disponibilità di dati di superficie (ALFONSI *et alii*, 1991) che individuano la presenza di una zona di taglio destra ad orientamento meridiano nell'area sabina la cui prosecuzione verso sud sembra essere confermata da ulteriori dati di campagna (FACCENNA & FUNICIELLO, 1992), consente di ipotizzare un collegamento tra la tettonica N-S e le morfostrutture sepolte lungo le quali si è impostata l'attuale valle del Tevere. In figura 2 è inoltre evidente una depressione nell'alto strutturale Monte Soratte - Monti Cornicolani (confermata anche da una interruzione nell'andamento dei massimi gravimetrici) in corrispondenza della depressione NE-SW evidente nel substratocenico.

BIBLIOGRAFIA

AMBROSETTI P., AZZAROLI A., BONADONNA F.P. & FOLLIERI M. (1972) - *A scheme of Pleistocene chronology for the Tyrrhenian side of central Italy*. Boll. Soc. Geol. It., **91**, 169-184.

ALFONSI L., FUNICIELLO R., GIROTTI O. & MATTEI M. (1991) - *Elementi Plio-Quaternari di tettonica trascorrente in Sabina occidentale*. Comunicazione orale nel Workshop "Evoluzione dei bacini Neogenici e loro rapporti con il magmatismo Plio-Quaternario nell'area Tosco-Laziale". Pisa, 12-13/6/1991.

ALVAREZ W. (1972) - *The Treia valley North of Rome: volcanic stratigraphy, topographic evolution and geological influences on human settlement*. Geol. Romana, **11**, 153-176.

FEROCI M., FUNICIELLO R., MARRA F. & SALVI S. (1990) - *Evoluzione tettonica e morfologica plio-pleistocenica dell'area di Roma*. Il Quaternario, **3**, fasc. 2, 141-157.

FUNICIELLO R., GIULIANI R., MARRA F. & SALVI S. (1991) - *Influenza dell'attività vulcanica sulla paleomorfologia plio-quaternaria ai margini orientali del complesso Sabatino*. Sessione Posters del Workshop "Evoluzione dei bacini Neogenici e loro rapporti con il magmatismo Plio-Quaternario nell'area Tosco-Laziale". Pisa, 12-13/6/1991.

TORO B. (1977) - *Gravimetry and deep structures of the Sabatini and Alban Volcanic area (Latium)*. Geol. Romana, **15** (1976), 301-310.