

FRANCESCO VENERI (\*) OLIVIA NESCI (\*\*) & PAOLO COLANTONI (\*\*\*)

## SEGNALAZIONE DI DEPOSITI CONTINENTALI IN CORRISPONDENZA DI LEMBI DI ANTICHE SUPERFICI NELL'URBINATE (MARCHE)

**Abstract:** VENERI F., NESCI O. & COLANTONI P. *Continental deposits in correspondence of palaeosurfaces in the surrounding of Urbino (Marche, Italy)* (IT ISSN 0391-9838, 1991).

Planation surfaces surrounding Urbino are analysed. In correspondence of these, silty-clayey deposits are recognized, sometimes of a considerable thickness (up to 35 m). The finding of some freshwater macrofossils shows the existence of a probable lacustrine and/or alluvial environment, from which these deposits presumably originate.

The altimetric distribution of the surfaces, which lie more or less horizontally at 450 m above sea level, makes it possible to hypothesize an origin not connected with a drainage network. The presence of reworked foraminifera, typical of the lower Pliocene, excludes an age prior to this period for these sediments.

The constant height of these surfaces would also seem to indicate that the morphogenetic process should not be prior to the last tectonic phase. Finally, the surfaces must be placed in a period prior to the first terraced alluvial phase found in the Marche area.

**KEY WORDS:** Palaeosurfaces, Continental deposits, North-Marche Apennines.

**Riassunto:** VENERI F., NESCI O. & COLANTONI P., *Segnalazione di depositi continentali in corrispondenza di lembi di antiche superfici nell'Urbinate (Marche)* (IT ISSN 0391-9838, 1991).

Vengono analizzate spianate relitte dell'urbinate in corrispondenza delle quali sono stati rinvenuti depositi limoso-argillosi talora di spessore cospicuo (fino a 35 m). Il rinvenimento di alcuni macrofossili dulcicoli indica l'esistenza di un probabile ambiente lacustre e/o alluvionale da cui presumibilmente avrebbero tratto origine questi depositi.

La distribuzione altimetrica delle superfici, che giacciono grossomodo tutte su un piano orizzontale a quota 450 m s.l.m., porta ad ipotizzare un'origine non connessa ad un reticolo idrografico con andamento simile all'attuale. La presenza di faune rimaneggiate tipiche del

Pliocene inferiore permette di escludere per questi sedimenti un'età anteriore a questo periodo.

La costanza delle quote delle superfici considerate sembra anche indicare che il processo morfogenetico non dovrebbe essere anteriore all'ultima fase tettonica. Le superfici debbono infine essere riferite ad un periodo anteriore alla prima fase alluvionale terrazzata presente nel settore marchigiano.

**TERMINI CHIAVE:** Superfici relitte, Depositi continentali, Appennino nord-marchigiano.

La presente breve nota ha lo scopo di portare un contributo allo studio delle paleosuperfici dell'area nord-marchigiana ed in particolare di quelle dell'urbinate (fig. 1).

Il problema dell'origine e della nomenclatura di queste morfostrutture è ancora dibattuto e non completamente risolto. Per un'analisi generale dei lavori precedenti più recenti si rimanda a CLERICI (1988). L'Autore, analizzando le «superfici pianeggianti» di un'area del versante padano dell'Appennino, propone e sperimenta una metodologia di cartografia ed una distinzione in classi genetiche.

Le superfici di spianamento dell'area nord-marchigiana sono state solo recentemente oggetto di studio. La loro origine tuttavia non sempre è chiara e può essere attribuita a diversi processi a seconda della loro posizione sia areale che altimetrica. Uno studio sistematico e dettagliato dell'intera area marchigiana ha evidenziato, comunque, la presenza di più ordini di superfici (DRAMIS & alii, 1989). La superficie più alta o «sommitale» è l'elemento morfologico più antico che caratterizza il paesaggio nord-marchigiano. Si riconosce facilmente e si segue per ampie estensioni alla sommità dei rilievi calcarei che costituiscono le dorsali umbro-marchigiana e marchigiana, a quote comprese tra 1 000 e 600 m s.l.m.

A quote più basse si osserva un secondo livello di superfici che rappresenta, limitatamente all'area urbinata, l'oggetto di questa nota.

Lo studio geomorfologico si è basato soprattutto sull'analisi della distribuzione areale e altimetrica delle superfici riconosciute (fig. 1). La metodologia usata, già sperimentata da BARTOLINI (1980), CAROBENE (1984), CLERICI

(\*) Istituto di Geologia Applicata dell'Università degli Studi, via Oddi n. 14, 61029 Urbino.

(\*\*) Istituto di Geologia dell'Università degli Studi, via S. Chiara n. 27, 61029 Urbino.

(\*\*\*) Istituto di Geodinamica e Sedimentologia dell'Università degli Studi, via Saffi n. 42, 61029 Urbino.

Lavoro eseguito con il contributo finanziario del M.P.I. 40% (Progetto: *Genesi ed Evoluzione Geomorfologica delle pianure dell'Italia peninsulare ed insulare*. Resp. Naz.: P.R. Federici, Resp. U.O.: O. Nesci).

Si ringraziano il Dott. Taviani e il Prof. Sabelli per l'aiuto prestato nella classificazione dei macrofossili, il Prof. Coccioni per le analisi micropaleontologiche.

(1988), si basa essenzialmente sulla cartografia di tutte quelle superfici, erosive o deposizionali, o comunque di settori a bassa energia di rilievo, che non risultino di origine strutturale, e, parallelamente, sull'individuazione di elementi geomorfologici significativi (per esempio selle, rotture di pendenza, ecc., poste alla stessa quota delle spianate esaminate) che possano costituire un'ulteriore conferma a quanto emerso dalla sola analisi delle superfici.

Da questo primo studio è emersa la presenza costante nell'area urbinata di una serie di spianate intorno a quota 450 m s.l.m. (fig. 1) di dimensioni limitate ma sufficientemente numerose da permettere di escluderne una morfogenesi legata a fenomeni locali (cfr. CLERICI, 1988). Tale elemento morfologico appare particolarmente evidente ed importante in quanto l'area in esame è caratterizzata nel suo complesso da alta energia del rilievo e morfologia estremamente articolata. Risalta pertanto in modo netto sulle forme caratteristiche del paesaggio (fig. 3).

Il settore esaminato ricade per la massima parte entro i bacini imbriferi dei Fiumi Foglia e Metauro. Le spianate si collocano in prossimità degli spartiacque tra i suddetti bacini, per lo più in posizione sommitale, anche se si rilevano spianate incise sui versanti (es.: Fontecorniale).

Per tentare di capire se tali superfici fossero in relazione con l'attuale reticolo idrografico o almeno con quello del più antico episodio alluvionale della regione marchigiana (T1a di NESCI, SAVELLI & MENGARELLI, 1990) si sono riportate le quote delle paleosuperfici sul profilo longitudinale dei Fiumi Foglia e Metauro (fig. 2). Nel grafico compaiono anche i profili longitudinali ricostruiti dei T1a degli stessi fiumi che coincidono perfettamente. Emerge immediatamente l'indipendenza tra l'andamento delle quote delle paleosuperfici, che giacciono su un piano orizzontale e i due profili fluviali attuali e antichi.

Indagini geologico-tecniche e successivi sbancamenti effettuati di recente per l'espansione dell'insediamento ur-

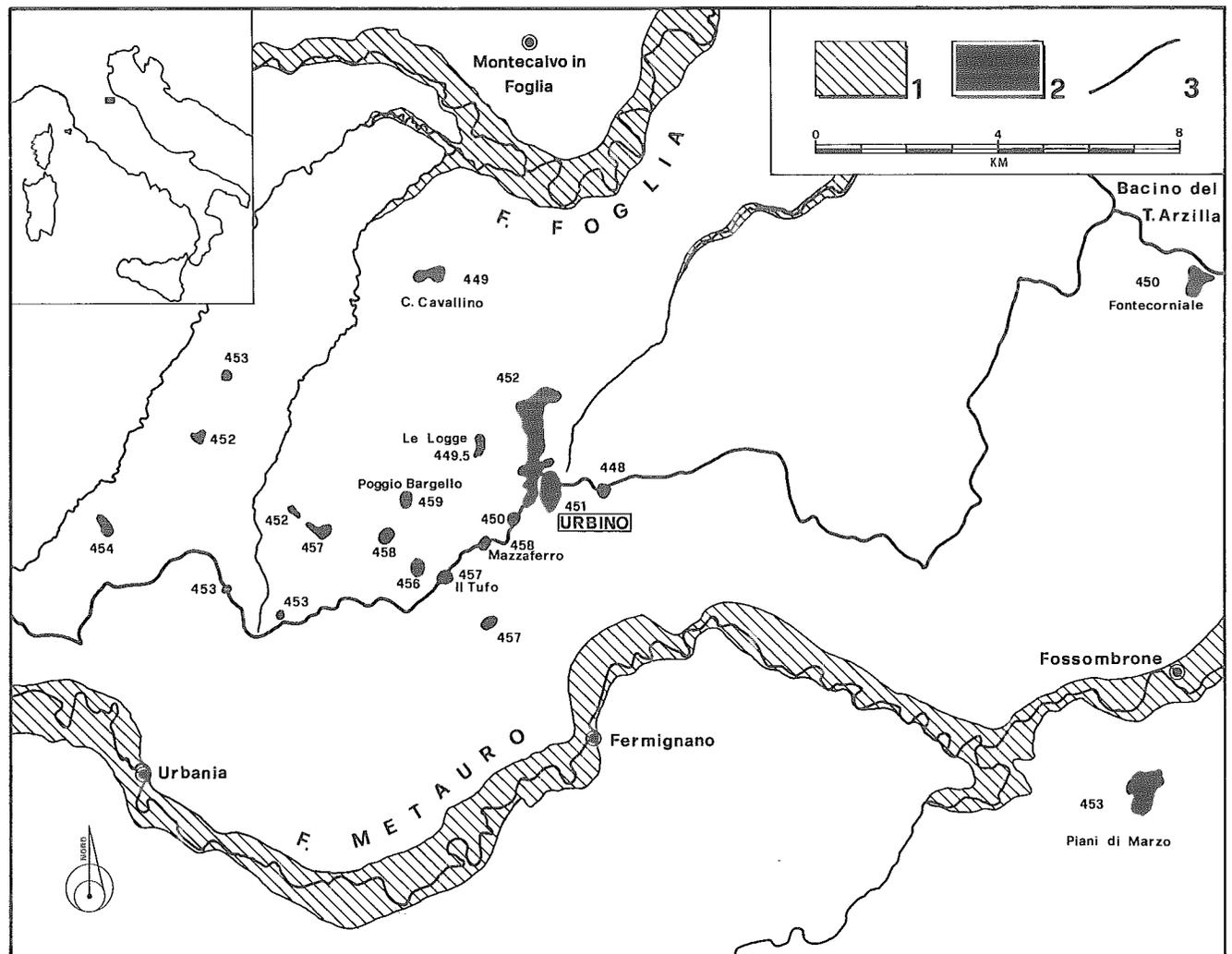


FIG. 1 - Distribuzione areale delle paleosuperfici dell'urbinata. 1) Depositi fluviali antichi e recenti; 2) lembi di paleosuperfici oggetto della presente nota; 3) linea di spartiacque attuale.

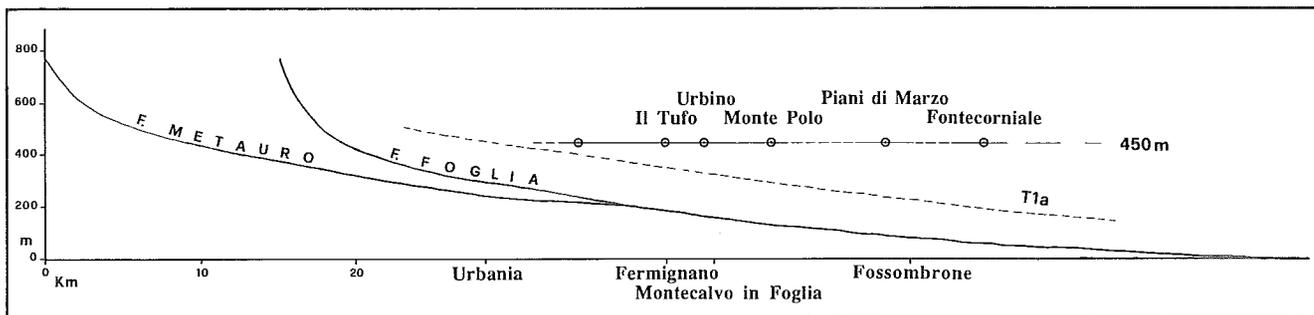


FIG. 2 - Profili longitudinali dei Fiumi Foglia e Metauro e ubicazione altimetrica delle paleosuperfici. La linea tratteggiata marca i profili longitudinali ricostruiti dell'episodio fluviale terrazzato più antico riconosciuto negli attuali bacini dei due fiumi.

bano di Urbino hanno evidenziato la presenza, in corrispondenza di alcune di tali spianate, di depositi di spessore anche rilevante (max 35 m) giacenti sopra un substrato ad andamento irregolare, costituito da formazioni mioceniche (Schlier, Marnoso-arenacea) tettonizzate ed erose.

Si tratta di limi argillosi con sabbia, massivi, omogenei, di colore grigio azzurro sulle superfici fresche che diventa rapidamente ocraceo quando la roccia viene esposta all'aria (fig. 4). Questo rapido fenomeno di ossidazione è dovuto probabilmente all'elevato contenuto in materia organica entro tali materiali.

Questi depositi vengono segnalati per la prima volta in quanto difficilmente riconoscibili in superficie o in af-

fioramento a causa della loro facile degradabilità e della instabilità insita nel tipo di materiale che, fra l'altro, può essere facilmente confuso con prodotti di alterazione del substrato.

Indagini geognostiche condotte in passato permettono di riconoscere le stesse litologie anche nel sottosuolo del centro storico della città. L'ubicazione dell'insediamento urbano, di epoca sicuramente romana ma probabilmente anche anteriore, si deve forse alla presenza di sorgenti, di non grande portata ma comunque perenni, che si rinven- gono numerose al passaggio fra i depositi di copertura ed il substrato litoide. Per talune sorgenti è documentata la realizzazione, in epoca romana, di opere di cattura e di con-

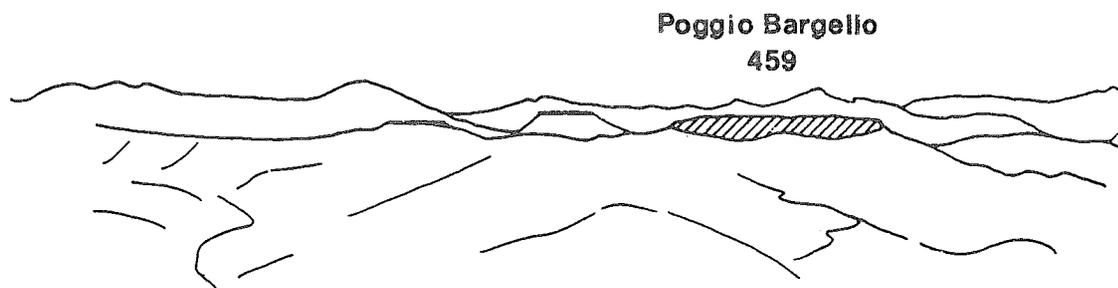


FIG. 3 - Veduta panoramica di una spianata sommitale.



FIG. 4 - Depositi limoso-argillosi rinvenuti in corrispondenza della superficie di Urbino.

dotte utilizzate per l'approvvigionamento idrico dell'antica città. Recentemente, inoltre, durante gli scavi per la costruzione di un sottopassaggio pedonale nella periferia di Urbino, sono state portate alla luce tre fornaci per laterizi, sempre di epoca romana, edificate proprio in prossimità dei depositi di copertura descritti. Il fatto che, di norma, tali opere non venivano mai realizzate lontano dalle aree di estrazione, ha indotto a pensare che il materiale per laterizi impiegato possa essere ricercato proprio fra i depositi di copertura. Ulteriori elementi a favore di una simile ipotesi derivano dalla idoneità, dal punto di vista granulometrico e composizionale, di tale materiale, dalla sua facile reperibilità nonché dalla sua agevole estraibilità. Alcune preliminari prove di cottura su una serie di campioni prelevati dalle zone di recente sbancamento sopra menzionate hanno fornito risultati incoraggianti. Su tutti i campioni prelevati sono in corso indagini mineralogiche

e petrografiche per la caratterizzazione di tali depositi (BUSDRAGHI, VANNUCCI & VENERI, in prep.).

Entro tali sedimenti si rinvennero livelli ricchi in fossili, in buon stato di conservazione, tra i quali primeggiano i gasteropodi polmonati *Vallonia pulchella*, *Granaria frumentum*, *Retinella* sp., *Pupillidae* sp., *Hygrominae* sp. che vivono solitamente su arbusti e pietre. La presenza di diverse valve del Lamellibranco di acqua dolce *Pisidium* sp. fa ritenere però che almeno parte dei sedimenti si sia deposita in un ambiente d'acqua dolce. Sono stati inoltre rinvenuti frammenti di fusti e frustoli vegetali carbonificati.

Per quanto concerne l'età di questi sedimenti, l'analisi del contenuto microfossilifero dei depositi in oggetto non ha portato ad alcun risultato utile in quanto sono state rinvenute unicamente faune rimaneggiate. Tuttavia la presenza di forme tipiche del Pliocene inferiore (per esempio *G. punctulata*) permette di escludere, per questo sedimento, un'età anteriore a questo periodo. L'assenza di significative differenze di quota tra le superfici considerate, nonostante la distribuzione areale relativamente ampia, potrebbe indicare che il processo morfogenetico che ha generato dette superfici non sia anteriore all'ultima grande fase tettonica che ha interessato l'avanzata marchigiana. La distribuzione altimetrica di queste superfici, che risultano sempre più alte dei più alti terrazzi alluvionali (fig. 2), induce a farle risalire cronologicamente ad un periodo anteriore al primo grande evento fluviale terrazzato (T1a) presente nel settore nord-marchigiano.

Le superfici qui descritte, sulla base della distribuzione altimetrica ed areale, per le caratteristiche litosedimentologiche e per il loro contenuto in fossili, possono quindi essere tentativamente interpretate come lembi di un'antica piana alluvionale o lacustre connessa ad un reticolo idrografico differente, almeno in parte, da quello attuale e cronologicamente anteriore alle quattro principali fasi di terrazzamento presenti negli attuali bacini fluviali.

#### BIBLIOGRAFIA

- BARTOLINI C. (1980) - *Su alcune superfici sommitali dell'Appennino settentrionale (prov. di Lucca e Pistoia)*. Geogr. Fis. Dinam. Quat., 3, 42-60.
- CAROBENE L. (1984) - *Morfologia, geologia ed evoluzione neotettonica dei rilievi collinari di Buttrio-Dolegna del Collio (Friuli Orientale)*. Geogr. Fis. Dinam. Quat., 7, 17-35.
- CLERICI A. (1988) - *Considerazioni morfoneotettoniche sul versante padano dell'Appennino fra il Fiume Secchia e il Fiume Santerno in base all'analisi delle «superfici pianeggianti»*. Suppl. Geogr. Fis. Dinam. Quat., 1, 89-106.
- DRAMIS F., NESCI O., PAMBIANCHI G. & CONSOLI M. (1989) - *Summit palaeosurfaces and neotectonic evolution of the Marche Region (Italy)*. 2nd International Conference on Geomorphology, Frankfurt, Sept. 3-9, 1989 (Abstract).
- NESCI O. & SAVELLI D. & MENGARELLI D. (1990) - *I terrazzi vallivi del 1° ordine nei bacini dei fiumi Foglia e Metauro (Appennino Marchigiano)*. Geogr. Fis. Dinam. Quat., 13, 63-73.