

**PRIMI DATI SULL'EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA E SEDIMENTARIA
DEL BACINO DELL'ALTA VAL D'AGRI (BASILICATA)**

INDICE

RIASSUNTO	pag. 257
ABSTRACT	” 257
PREMESSA E INQUADRAMENTO GEOLOGICO	” 257
ANALISI DELLE SUCCESSIONI	” 258
Premessa	” 258
Intervallo basale	” 259
Intervallo intermedio	” 260
Intervallo sommitale	” 261
OSSERVAZIONI GEOMORFOLOGICHE	” 261
CONCLUSIONI	” 262
BIBLIOGRAFIA	” 263

RIASSUNTO

Nel quadro delle ricerche sull'evoluzione geomorfologica e neotettonica di alcuni bacini intramontani dell'Appennino meridionale, è stato affrontato lo studio sedimentologico e stratigrafico delle formazioni pleistoceniche affioranti nell'alta Val d'Agri.

E' stato possibile riconoscere che la sedimentazione si è sviluppata essenzialmente in un contesto subaereo ad opera di processi fluviali, come dimostrano le associazioni e la distribuzione areale delle *litofacies*.

La serie sedimentaria è stata suddivisa in tre intervalli stratigrafici; l'intervallo basale, prevalentemente pelitico, testimonia che inizialmente il fondovalle ha conosciuto condizioni localizzate di drenaggio difficoltoso. I rimanenti intervalli evidenziano riorganizzazione della rete drenante con la comparsa di sabbie ghiaie e conglomerati che costituiscono le porzioni più potenti delle successioni. Nell'ambito di queste unità i maggiori corpi deposizionali portano a differenziare in senso areale domini di conoide, nel settore settentrionale, e domini di piana alluvionale in quello meridionale.

L'analisi geomorfologica ha consentito di ricostruire le principali tappe dell'evoluzione quaternaria dell'alta Val d'Agri. Le osservazioni più interessanti sono relative alla zona di soglia del bacino dove sono stati riconosciuti almeno due ordini di superfici di erosione precedenti alla deposizione della serie sedimentaria prima descritta. Gli eventi riconosciuti implicano l'esistenza di movimenti tettonici differenziali nella zona di soglia che hanno determinato il sovralluvionamento dell'alta Val d'Agri. La correlazione con i principali eventi erosionali e deposizionali riconosciuti nel contiguo bacino di Sant'Arcangelo permette di inquadrare cronologicamente i depositi in questione nell'ambito del Pleistocene medio-superiore.

ABSTRACT

A sedimentological, stratigraphical and geomorphological study on Pleistocenian continental formations, outcropping in the Agri River valley (southern sector) has been carried out.

Lithologic associations, sedimentological types and areal distributions of lithofacies show a sedimentation controlled by fluvial processes. In the succession, three stratigraphic intervals

have been individuated; the basal interval, mainly pelitic, shows local condition of difficult drainage. The other intervals, with gradual appearance of sands, gravels and conglomerates, show a reorganization of the hydrographic network. Alluvial fan and alluvial plain facies have been recognized in the northern and southern part of the area, respectively. Geomorphological analysis in the threshold area of the basin, evidenced at least two order of terraces, older than above mentioned stratigraphic succession. The last can be ascribed to Middle Pleistocene time.

PAROLE CHIAVE: bacini continentali quaternari, stratigrafia, sedimentologia, geomorfologia, terrazzi, Appennino meridionale.

KEY WORDS: Quaternary continental basins, Stratigraphy, Sedimentology, Geomorphology, Terraces, Southern Apennine.

PREMESSA E INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'alta Val d'Agri occupa un ampio bacino intermontano situato al confine occidentale della regione lucana (Fig. 1).

Questa importante depressione tettonica è allungata prevalentemente in senso appenninico, ma il suo disegno planimetrico risulta piuttosto articolato. In particolare alcuni rilievi disposti trasversalmente nella valle (collina di Grumento Nova, Il Monte) determinano una parziale separazione del settore centro-settentrionale da quello meridionale.

I terreni prepliocenicici costituenti i rilievi che limitano il bacino, comprendono unità di piattaforma car-

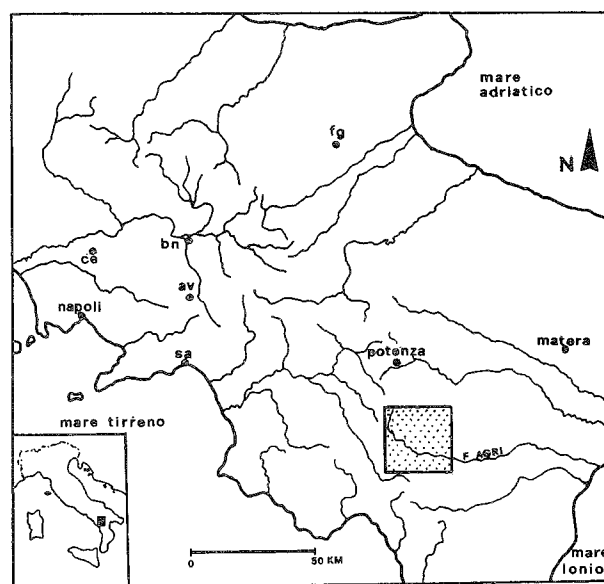


Fig. 1 - Localizzazione dell'area studiata.

(*)Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Napoli.

bonatica (M.ti della Maddalena, M.te della Madonna di Viggiano, M.te Raparo), termini della serie lagonegrese (gruppo del M.te Volturino, M.te S. Enoc) e terreni flyschoidi appartenenti alle *Formazioni di Gorgoglione e Albidona*. Questi ultimi compaiono estesamente in prossimità dell'area di soglia del bacino (M.te dell'Agresto, S.rra di Montemurro, Piani Parete, La serra) dove rappresentano anche il substrato della successione quaternaria di riempimento, affiorando al fondo delle incisioni vallive.

Gli alti strutturali fungenti da soglia, orientati in senso WNW-ESE, dividono i domini deposizionali dell'alto bacino dell'Agri da quelli del contiguo bacino di Sant'Arcangelo (VEZZANI, 1967).

Il presente lavoro si inserisce in un ambito di ricerca mirante a ricostruire l'evoluzione geomorfologica e tettonico-sedimentaria dell'area in studio. In questa prima fase è stata affrontata l'analisi sedimentologica e lito-stratigrafica delle successioni di riempimento del bacino che ha permesso di definire i contesti ambientali e le fasi deposizionali succedutesi durante la sedimentazione. Sono state, inoltre, effettuate osservazioni geomorfologiche preliminari del rilievo che hanno portato a distinguere diversi stadi morfogenetici e a stabilire correlazioni con l'evoluzione del bacino di Sant'Arcangelo.

Precedenti studi (PALMENTOLA *et al.*, 1980) fanno risalire al Pleistocene inferiore la genesi della depressione tettonica dell'alta Val d'Agri.

La sedimentazione interna al bacino viene descritta in dettaglio unicamente da DE LORENZO (1898), che riconosce un ambiente di deposizione lacustre e lo attribuisce cronologicamente al Pleistocene medio, in base al ritrovamento di resti di *Elephas antiquus Falc.*, *Cervus elaphus Lin.* e *Sus scrofa ferus Lin.* nei livelli più alti della successione.

Attribuzioni analoghe riguardo alle *facies*, generalmente indicate come lacustri, fluvio-lacustri, "fluvio-deltaiche" o "depositi detritici in prevalenza alluvionali", sono state riproposte nella maggior parte dei lavori successivi riguardanti, direttamente o indirettamente, l'alta Val d'Agri (SCANDONE, 1970, 1971; PALMENTOLA *et al.*, 1980; ORTOLANI & PAGLIUCA, 1988; TURCO & MALITO, 1988; VEZZANI, 1967).

ANALISI DELLE SUCCESSIONI

Premessa

Le formazioni continentali pleistoceniche che colmano il bacino sono costituite da terreni scarsamente cementati o sciolti il cui spessore massimo in affioramento è dell'ordine dei 120 metri.

Va precisato che lo studio riguarda unicamente la porzione meridionale della valle, la sola che allo stato attuale risulti reincisa e terrazzata dal F. Agri e dai suoi affluenti (Fig. 2). La parte centro-settentrionale con-

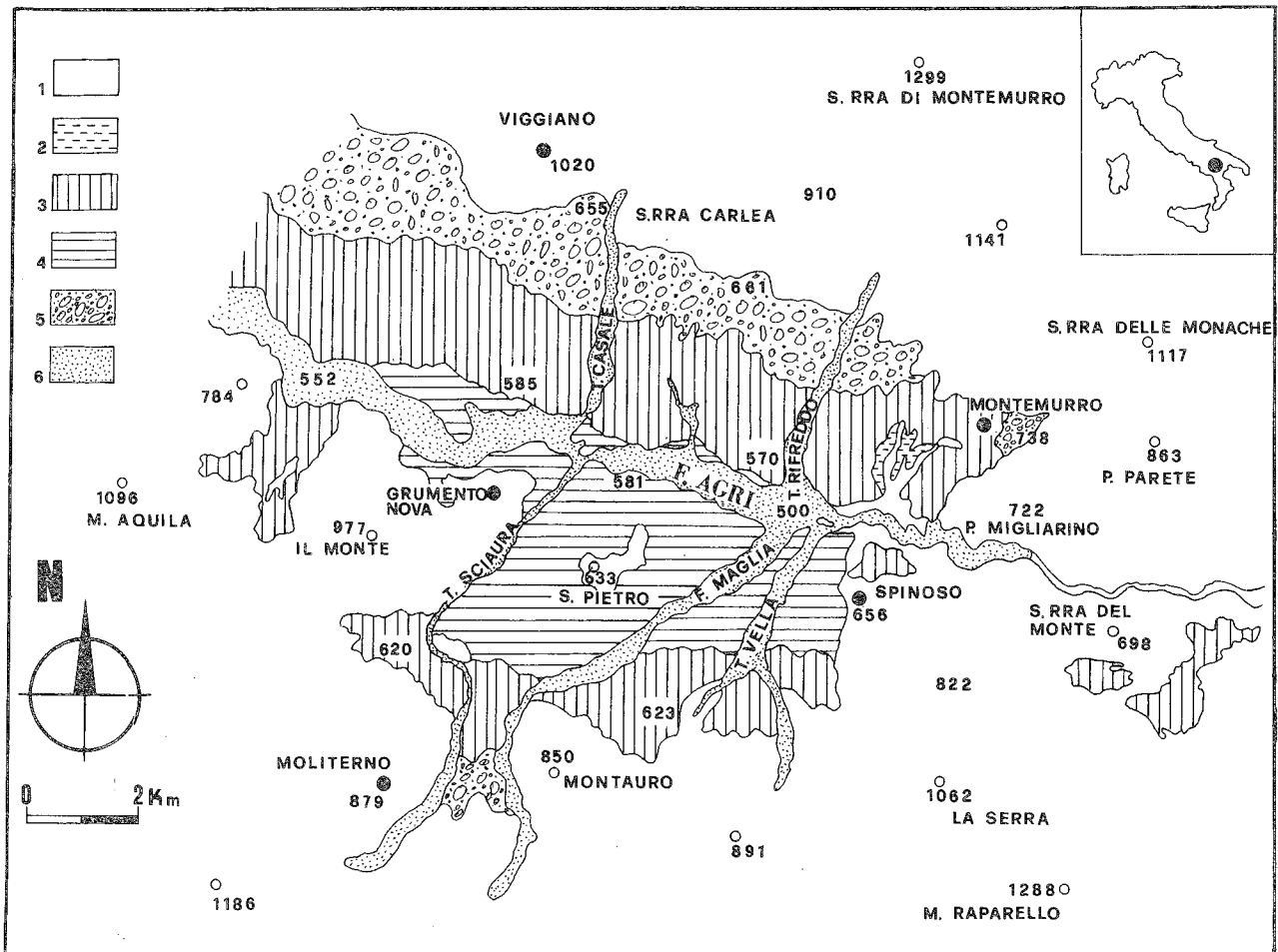


Fig. 2 - Distribuzione areale dei sedimenti del quaternario.

Legenda: 1) Substrato prequaternario; 2) Intervallo basale (facies lacuo-palustri localizzate); 3) Intervallo intermedio (facies di conoide alluvionale, prima generazione); 4) Intervallo intermedio (facies di piana alluvionale); 5) Intervallo sommitale (facies di conoide alluvionale, seconda generazione); 6) Alluvioni recenti.

serva invece ancora la morfologia piatta di un fondo vallivo alluvionato. Un limite nella ricostruzione stratigrafica effettuata, consiste nella mancanza di dati di sottosuolo che forniscano indicazioni sui caratteri della sedimentazione basale, sugli spessori complessivi e sull'andamento del tetto del substrato.

Nell'area di Montemurro, a ridosso della soglia, si ha l'opportunità di osservare la serie quaternaria completa in appoggio discordante sul substrato. Vi si distinguono tre intervalli stratigrafici tra loro concordanti e dotati di diverso spessore (Fig. 3). Il riconoscimento di eteropie di *facies* nell'ambito del secondo intervallo ha permesso, inoltre, di differenziare una quarta unità deposizionale (Fig. 2). L'intera successione è stata informalmente denominata Complesso val d'Agri. La presenza del substrato alla base delle successioni è visibile nel breve tratto compreso tra la soglia e le confluenze del F. Maglia e del T. Rifreddo con l'Agri. In base ad osservazioni dirette e all'esame di stratigrafie di sondaggi geognostici eseguiti nel territorio comunale di Montemurro (LOMBARDO & SCHIRIÒ, 1989), si può ricostruire un andamento del tetto che generalmente ribassa a gradinata verso le aree assiali del bacino (SE).

Intervallo basale

In posizione inferiore si rinvencono sedimenti essenzialmente pelitici potenti al massimo 25-30 m e generalmente localizzati in settori circoscritti (v. intervallo a in Fig. 3). Gli affioramenti più estesi si rinvencono nell'area di Montemurro, dove la loro presenza trova riscontri morfologici nei notevoli ampliamenti delle sezioni vallive e nei terrazzi di morfoselezione sospesi a pochi metri dagli alvei.

Elemento distintivo di questa unità è l'estrema incostanza dei caratteri di *facies*, rilevabile in senso areale e verticale e riguardante aspetti litologici e sedimentologici. I cambiamenti, netti o graduali, sovente marcati da variazioni cromatiche, delineano un assetto suborizzontale nelle sequenze.

La gamma dei litotipi comprende vari termini di passaggio dalle argille alle sabbie, includendo anche letti di ghiaia fine e sporadiche intercalazioni conglomeratiche. Nell'insieme i depositi appaiono "sporchi" cioè scarsamente selezionati. La composizione del sedimento, ricavata dalle frazioni sabbiose, molto ricca in quarzo e in minor misura di frammenti silicatici e carbonatici, rivela la sua derivazione dai terreni della *Formazione di Gorgoglione*.

Gradazioni cromatiche con toni contrastanti sul giallo e sul grigio e, in presenza di sostanza organica, sul castano e sul nero, portano a discriminare condizioni di deposizione subaerea oppure subacquea. Sequenze centimetriche costituite da fitte alternanze di livelli a diversa granulometria accennano ad una stratificazione planare. Diversamente, tessiture massive corrispondono a livelli di argille grigie spesse uno o due metri, riconducibili a processi di decantazione in acque calme o in altri casi a fenomeni di disfacimento di litotipi argilloso-marnosi del substrato. Questi caratteri testimoniano differenziazioni nei meccanismi deposizionali e nei processi di formazione dei terreni tra i quali si identificano l'attività di deboli correnti idriche, processi di decantazione, fenomeni di alterazione *in situ* e di pedogenesi.

Altra caratteristica è, inoltre, la quasi totale assenza di fossili. In un solo caso (loc. Ponte dell'Avena a SE di Montemurro) sono stati ritrovati all'interno di argille grigie numerosi esemplari di *Dreissena polymor-*

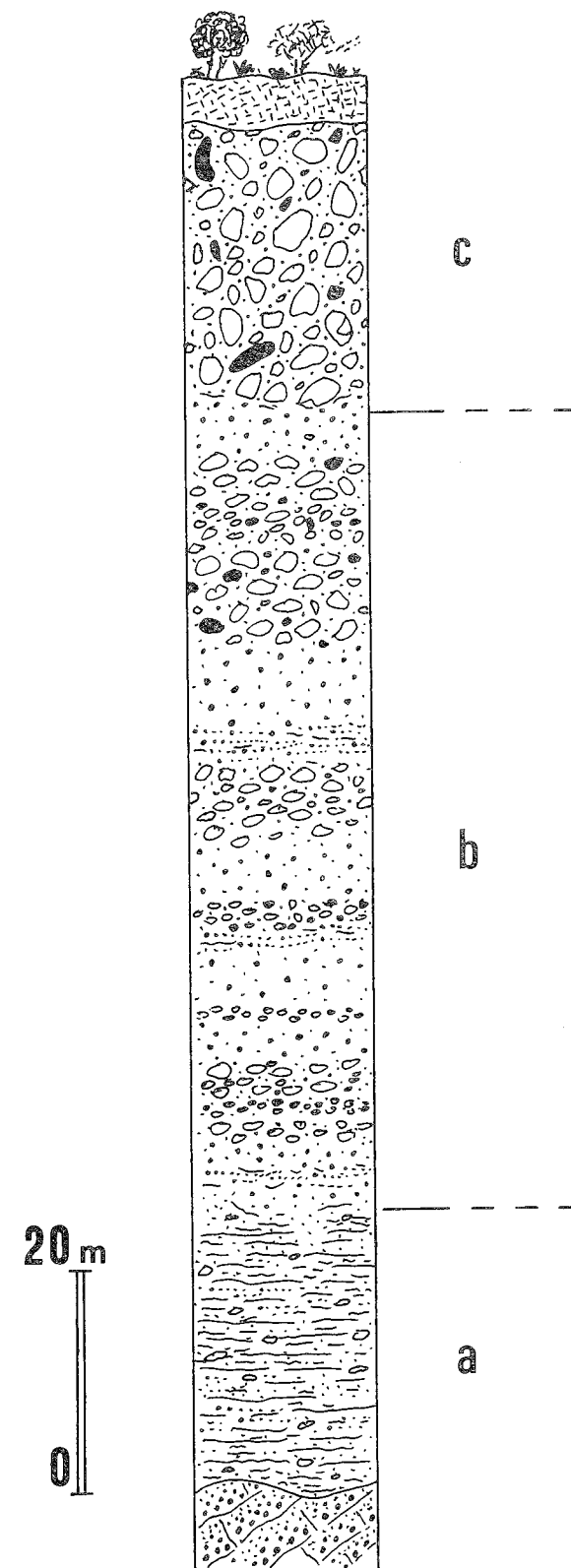


Fig. 3 - Colonna stratigrafica del Complesso Val d'Agri. A) Argille siltose e limi grigio-castani (Intervallo basale); B) Alternanza di ghiaie, sabbie siltose e silt in lenti e livelli di spessore variabile, intercalazioni ghiaioso-conglomeratiche costituenti livelli e banchi a geometria tabulare (Intervallo intermedio); C) conglomerati poligenici di taglia grossolana in assetto massivo o scarsamente organizzato (Intervallo sommitale).

pha Pallas, specie dulcicole frequentatrici di acque tranquille. Più diffusi sono i resti di piante e in particolare orizzonti di argille carboniose fortemente annerite.

Va ricordato poi che, anche se la base delle successioni non è in esposizione in gran parte del bacino, i sedimenti pelitici basali hanno una distribuzione areale discontinua e mancano, per esempio, nell'area di Spinoso, situata alle spalle della soglia. Più a monte depositi analoghi sono stati osservati alla confluenza del F. Maglia con l'Agri e lateralmente all'alveo del T. Sciaura. Infine si segnala che alcune sequenze nei pressi di Montemurro (Ponte dell'Avena) appaiono visibilmente dislocate da faglie dirette (Fig. 4).



Fig. 4 - Faglie dirette nell'intervallo basale.

Intervallo intermedio

La seconda unità litostratigrafica comprende i terreni più diffusi e rappresenta la porzione più consistente della serie sedimentaria, presentando spessori massimi in affioramento di circa 80 metri (intervallo b in Fig. 3).

Il passaggio tra la prima e la seconda unità avviene in maniera concordante e graduale come si può osservare negli affioramenti a S di Montemurro.

In tutta l'area investigata le associazioni litologiche presenti sono quelle tipiche di sequenze alluvionali di tipo prossimale, in cui la *litofacies* grossolana (conglomerati e ghiaie) costituisce la frazione preponderante, mentre la frazione fine (sabbie, silt e argille) compare in percentuale variabile.

Parallelamente l'assetto interno dei depositi evidenzia il complesso schema architettonico di una sedimentazione tipicamente discontinua, in cui si individuano frequenti alternanze e passaggi laterali, geometrie tabulari e lentiformi. Nell'insieme le varie discontinuità delineano una rudimentale stratificazione piano-parallela o incrociata-concava, suborizzontale o debolmente inclinata, a seconda dei luoghi e delle sezioni. In ogni caso si registra di regola una conservazione delle giaciture primarie e quindi una concordanza tra topografia e andamento della stratificazione. Altri aspetti, quali la presenza di paleosuoli o paleocolluvioni, rappresentano indizio sicuro di contesti subaerei.

Come anticipato inizialmente, il riscontro di eteropie di *facies* induce a caratterizzare due unità deposizionali coeve in cui si manifestano differenze negli aspetti morfologici, petrografici e sedimentologici che permettono di distinguere domini di conoide alluvionale da domini di piana.

Facies e geometrie esterne tipiche di conoide alluvionale sono state riconosciute lungo tutto il perimetro della valle ma soprattutto caratterizzano gli affio-

ramenti in sinistra orografica dell'Agri (Fig. 2) dove si sviluppa un sistema continuo di grossi corpi coalescenti, irradianti dalle valli maggiori dei torrenti Riffredo, Casale e Alli. Essi assumono nell'insieme bassi gradienti longitudinali (da 1° a 2°) mentre le dimensioni radiali sono relativamente elevate (3 Km in media).

In destra orografica dell'Agri (Fig. 1) si localizzano invece le successioni di una piana alluvionale costruita con il contributo essenziale di tre affluenti di destra dell'Agri, il T. Sciaura, il F. Maglia ed il T. Vella. Fisiograficamente essa appare come una zona quasi piatta con gradienti inferiori a 1°.

Nel caso delle conoidi, la natura litologica del sedimento evidenzia una relativa uniformità composizionale tra i clasti conglomeratici, forniti quasi esclusivamente dai terreni della *Formazione di Gorgoglione* e limitatamente da quella di *Albidona*; compaiono inoltre elementi prevalentemente arenacei, in misura minore calcarei, marnosi o, in rari casi, cristallini. La matrice sabbioso-siltosa della stessa natura, conferisce ai depositi un caratteristico colore ocra. Dalle zone prossimali a quelle distali di questi corpi migliora sensibilmente l'organizzazione degli strati, diminuiscono le dimensioni massime e medie dei clasti e aumenta il loro grado di usura. I diametri massimi si aggirano in media tra 1 e 2 dm. Evidenze di trasporto in massa in *facies* di "debris flow" prevalgono nei settori prossimali, ma compaiono sporadicamente anche in settori più avanzati della conoide, sotto forma di intercalazioni conglomeratiche. Il deposito appare grossolano ed eterometrico, ricco in matrice sabbiosa, con elementi poco smussati, disposti disordinatamente e costituenti corpi tabulari mal stratificati. Nei settori intermedi e distali si riconoscono strutture sedimentarie ed altri effetti legati a correnti trattive, incanalate o libere, e si distinguono *facies* da "stream flow", "stream flood" e "sheet flood". I primi due tipi di *facies* mostrano strutture da canalizzazione che in sezioni longitudinali figurano come grossolani livelli nastriformi, lunghi alcune decine di metri e debolmente inclinati. In sezioni trasversali la loro distribuzione visualizza l'instabilità dei canali che costituivano il reticolo distributivo; compaiono, infatti, livelli lentiformi discontinui lateralmente, con base erosiva e riempimento conglomeratico-ghiaioso (strutture tipo "cut and fill"). In settori intermedi si rinvengono in genere canali ben definiti del tipo "braided" con accrezione laterale delle barre, base piatta, larghezza di una decina di metri, profondità di uno o due metri e clinostratificazione interna costituita da *foreset* ghiaiosi e sabbiosi inclinati sui 20° (Fig. 5).



Fig. 5 - Particolare dell'intervallo intermedio.

In settori più distali si osservano canali che nell'insieme accennano una stratificazione incrociata concava, con singole unità larghe da due a quattro metri e profonde solo pochi centimetri.

Le facies da "stream flow" individuano corpi ghiaiosi confinati e ben assemblati, con clasti quasi a contatto, essendo scarsa la matrice e in alcuni casi assente del tutto. Facies da "stream flood" identificano alluvioni meno selezionate, più ricche in matrice. Livelli centimetrici lateralmente continui di ghiaie fini e sabbie, in giacitura orizzontale, interdigitazioni lenticolari di sabbie e silt sono riferibili ad una facies a "sheet flood". I dati raccolti nel settore settentrionale permettono quindi di definire i corpi in esame come conoidi "di tipo misto", cioè dominate sia da processi idrici (flussi a bassa viscosità) che da trasporto in massa (flussi ad elevata viscosità) (ORI, 1988). Nelle aree di piana alluvionale (in destra orografica dell'Agri, Fig. 2) si registra una forte eterogeneità ed una marcata poligenicità nei singoli affioramenti, che qualifica un sedimento "misto" derivante da aree sorgenti differenziate. I clasti derivano dalle formazioni lagonegresi, dal *Flysch di Albidona* e da unità di piattaforma carbonatica e includono elementi calcarei (calcari pseudocristallini, calcareniti, brecciole calcaree), dolomitici, selciferi, arenacei, marnosi mentre la matrice riflette anche nei colori la diversa origine del detrito. I settori distali prossimi al corso dell'Agri mostrano intervalli conglomeratici con clasti disposti caoticamente e di taglia elevata (2-3 dm). Allo stesso tempo essi mostrano un grado di arrotondamento ed una tendenza alla sfericità notevoli. A questi livelli se ne alternano altri di taglia inferiore, meglio organizzati e selezionati ed altri più sottili (sabbie, silt e limi). Queste manifestazioni, apparentemente contraddittorie, si spiegano considerando che la sedimentazione è controllata da corsi d'acqua a regime torrentizio. Ad ogni modo sembra lecito, anche senza il riconoscimento di temi deposizionali tipici, definire una pianura alluvionale di tipo "braided", data la sua collocazione prossimale e la presenza di associazioni litologiche a dominante grossolana. Inoltre risaltano piuttosto chiaramente le principali differenze nell'andamento delle strutture, rispetto alle successioni di conoide: gli strati presentano una maggiore continuità laterale, assumendo frequentemente l'aspetto di banchi piuttosto estesi e potenti a geometria tabulare. Il perimetro dei canali in sezione trasversale risulta più ampio e profondo, senza eccessivo divario tra altezza e larghezza ad indicare una maggiore stabilità.

Intervallo sommitale

Alla base dei versanti che limitano il bacino e precisamente allo sbocco dei principali affluenti del F. Agri nel fondovalle principale, a quote che si aggirano sui 700-750 m s.l.m., è possibile esaminare alcuni affioramenti che raggiungono spessori massimi di 5-6 metri. Si tratta di conglomerati molto eterometrici (da pochi mm al m e più di diametro), in assetto massivo, con clasti poco smussati di natura prevalentemente arenacea e subordinatamente calcarea e calcareo-marnosa. I ciottoli, scarsamente cementati, sono immersi in abbondante matrice sabbiosa e sabbioso-siltosa, a luoghi travertinosa.

L'eterogenea composizione del sedimento riflette la variabilità delle aree sorgenti, collegate ai litotipi della *Formazione di Gorgoglione*, di *Albidona* e delle unità lagonegresi e carbonatiche.

Gli affioramenti osservati mostrano corpi tabulari e massicci di conglomerati con stratificazione mal definita se non del tutto assente, senza superfici erosive tranne quella basale. Questi indizi denotano un meccanismo di deposizione in massa del materiale, legato a flussi ad elevata densità del tipo "debris flow".

Tale successione poggia stratigraficamente sui terreni dell'unità precedente e sul substrato prequaternario sigillandone localmente il contatto (T. Rifreddo).

Il deposito mostra in pianta forme a ventaglio tipiche di conii alluvionali arealmente meno estesi, ma con un maggiore gradiente di pendio, rispetto a quelle dell'unità sottostante. Esso è inoltre re-inciso dagli stessi corsi d'acqua che lo hanno generato ed a luoghi appare sospeso lungo i versanti.

Possiamo quindi associare i terreni in questione ad un ambiente di conoide alluvionale. I caratteri sono differenti se localizzati in zone apicali o distali dell'apparato di conoide. Nel primo caso le litofacies clastiche grossolane, riferibili a deposizione in massa, mostrano elementi fortemente eterometrici, poco smussati la cui dimensione massima può superare il metro di diametro ("polymodal fanglomerates", CNR, 83). Nel secondo caso il deposito evidenzia una maggiore organizzazione nell'assetto generale con un più alto indice di *sorting* ed una riduzione delle dimensioni dei clasti (diametro medio 10-15 cm).

OSSERVAZIONI GEOMORFOLOGICHE

Contemporaneamente all'analisi stratigrafica e sedimentologica dei depositi dell'alta Val d'Agri si è avviato uno studio geomorfologico dell'area per tentare di ricostruire, attraverso la correlazione tra forme del rilievo e relativi depositi, i principali eventi morfogenetici che hanno interessato questo settore della catena sud-appenninica e la loro successione temporale. Lo studio preliminare ha interessato essenzialmente i diversi ordini di superfici terrazzate sia di natura erosionale che deposizionale presenti nell'area.

I versanti che bordano il riempimento vallivo quaternario mostrano poche forme di difficile e dubbia interpretazione. La zona di soglia del bacino, ovvero il settore lungo il quale il F. Agri scava una profonda forra dell'ordine delle centinaia di metri nei terreni del substrato prequaternario, rappresenta invece l'area che maggiormente si presta a questo tipo di analisi sia per la quantità delle forme presenti che per la loro chiarezza lungo i versanti. In questa zona (Fig. 6), infatti, le sommità dei rilievi mostrano lembi, a volte molto estesi, di una superficie morfologica matura, subpianneggiante, che è stata interpretata come "Paleosuperficie" Auct. (BRANCACCIO *et al.*, 1984; CAPALDI *et al.*, 1988). Tale superficie viene ritrovata tra 1300 m e 900 m di quota s.l.m. (M.te Raparello, Serra di Montemurro, Serra delle Monache, ecc.).

A quote inferiori, si individua un altro gruppo di superfici spianate, tra cui quelle dei Piani di Migliarino, Itlei, ecc., che rappresentano il primo ordine di terrazzi riconosciuto. La natura erosionale di questi ultimi è ben evidente in alcune località (P. Parete a 860 m s.l.m.) in cui è visibile la discordanza tra superficie di strato e superficie topografica. Questi ripiani cingono perimetralmente le superfici sommitali "incastrandosi" in esse, disponendosi tra 700 e 860 m s.l.m. e risultano dislocate da faglie dirette.

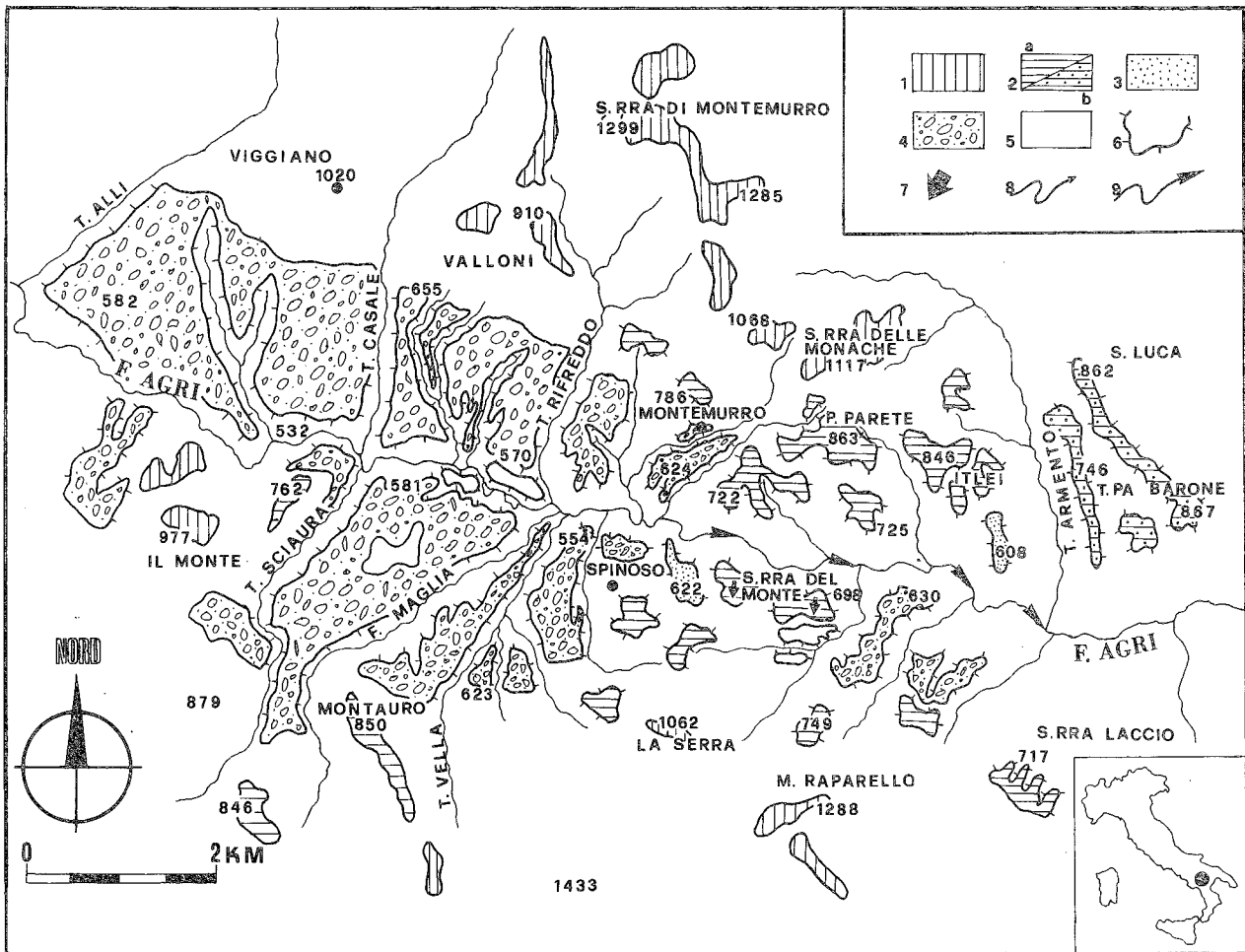


Fig. 6 - Distribuzione delle superfici terrazzate nel tratto meridionale dell'alta valle del Fiume Agri.

Legenda: 1) "Paleosuperficie" sommitale; 2) Superfici di primo ordine: a) erosionali su substrato prequaternario, b) deposizionali sui terreni del bacino di Sant'Arcangelo (Sabbie e conglomerati della Serra Corneta); 3) Superfici erosionali di secondo ordine; 4) Superfici deposizionali di secondo ordine; 5) Superfici deposizionali di terzo ordine; 6) Orlo di terrazzo; 7) Direzione di basculamento delle superfici terrazzate; 8) Corso d'acqua; 9) Forra in discordanza oro-idrografica.

Un secondo ordine di terrazzi erosionali, poco diffuso ed esteso rispetto al precedente, è quello distribuito tra 630 m e 580 m s.l.m. (Piana corridora a NE di Spinoso). L'esistenza di questo paleolivello di base nella zona di soglia dell'erosione è ulteriormente testimoniata da valli tronche. Allo stesso ordine appartengono le superfici terrazzate deposizionali impostate sui terreni del Complesso Val d'Agri che si estendono lungo tutto il fondovalle ad altezze comprese tra 650 m e 570 m s.l.m. La correlazione tra questi terrazzi è confermata da una evidente continuità fisica ed altimetrica tra le superfici. Infine, superfici erosionali di terzo ordine si osservano lungo il tratto inforato dell'Agri intorno a quote che oscillano tra i 500-550 m s.l.m. Ad essi vanno associati i terrazzi alluvionali recenti e le piccole conoidi reincise presenti nell'attuale fondovalle del F. Agri.

Non avendo a disposizione elementi sufficienti per il loro inquadramento cronologico (le superfici erosionali infatti tagliano sempre terreni non più recenti del Miocene e i depositi del Complesso Val d'Agri, su cui sono impostati i terrazzi deposizionali di secondo ordine, non sono datati se non in modo approssimativo), abbiamo esteso lo studio anche nella zona ad E della soglia. Qui infatti affiorano successioni marine quaternarie (Bacino di Sant'Arcangelo Auct. ; VEZZANI, 1967; CALDARA *et al.*, 1988) che hanno fornito limiti

cronologici più precisi alle morfologie individuate.

In particolare sono state riconosciute estese superfici spianate, localizzate intorno a 860-870 m di quota s.l.m. ed impostate su terreni noti in letteratura come "Sabbie e conglomerati della Serra Corneta", attribuiti in letteratura al Siciliano (VEZZANI, 1967).

Queste superfici sono fisicamente correlabili con i terrazzi erosionali di primo ordine riconosciuti nella zona di soglia (Fig. 7), che pertanto vanno ritenuti posteriori al Siciliano e collocati nella parte iniziale del Pleistocene medio. Di conseguenza i lembi dei terrazzi di secondo ordine, ed i depositi ad essi associati (Complesso Val d'Agri), possono essere collocati nella seconda parte del Pleistocene medio.

CONCLUSIONI

Lo studio litostratigrafico e sedimentologico sulle successioni del riempimento vallivo quaternario dell'alta Val d'Agri ha permesso di individuare tre distinti intervalli stratigrafici. Per il primo intervallo, caratterizzato da una sedimentazione prevalentemente fine, diversi indizi ed evidenze lasciano ipotizzare una condizione di disorganizzazione della rete drenante indotta, probabilmente, da eventi deformativi che causano

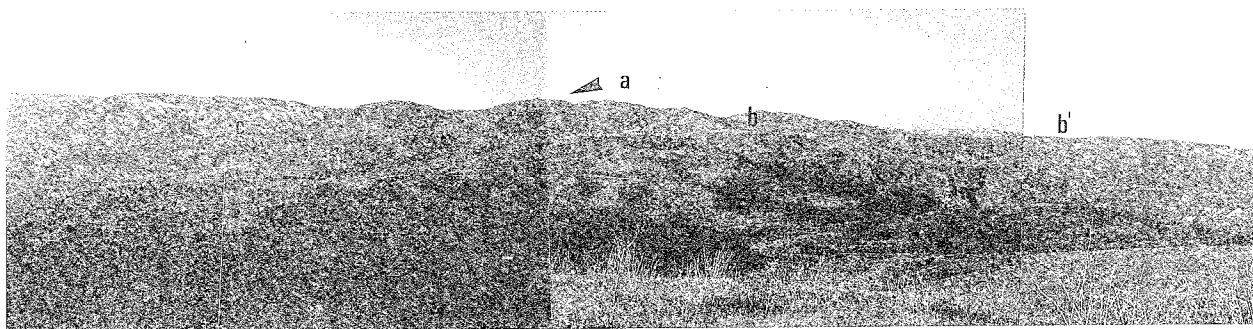


Fig. 7 - Panoramica della zona di soglia. a) lembi di "paleosuperfici"; superfici di primo ordine: b) erosionali, b') deposizionali; c) superfici deposizionali di secondo ordine (Complesso Val d'Agri).

l'insorgere di ostacoli e di irregolarità nella fisiografia del fondovalle. Tali situazioni possono almeno in parte spiegare le difficoltà di drenaggio e senz'altro giustificano il confinamento degli affioramenti e la variabilità dei relativi spessori.

Le geometrie interne ed esterne dei successivi intervalli testimoniano una avvenuta riorganizzazione della rete drenante. I corsi d'acqua in sinistra orografica dell'Agri (T. Casale, T. Riffredo, T. Alli) generano ampie conoidi alluvionali, mentre in destra orografica il F. Maglia, il T. Sciaura ed il T. Vella contribuiscono alla formazione di una ampia piana alluvionale. L'ultimo stadio, coevo ad entrambi i settori, è rappresentato dalla formazione di una seconda generazione di conoidi con minore estensione e maggiore gradiente di pendio rispetto alla precedente, che testimonia probabilmente l'avvento di condizioni climatiche diverse. L'eterogenea distribuzione dei diversi ordini di terrazzi riconosciuti nella zona di soglia e la loro correlazione con analoghe superfici deposizionali presenti sul lato occidentale ed orientale della stessa (corrispondenti rispettivamente al Bacino dell'alta Val d'Agri e al Bacino di Sant'Arcangelo), permettono, di proporre come tettoniche le cause che hanno determinato la nascita e l'estinzione del bacino in esame.

Un sollevamento dell'area, compresa tra Montemurro-Spinoso ed il T. Armento avrebbe generato un parziale sbarramento al corso del F. Agri che comunque drenava ancora verso E. Mentre nella zona di soglia il fiume iniziava ad incidere una forra in terreni prequaternari, alle sue spalle si instauravano condizioni di sovralluvionamento con deposizione della successione del Complesso val d'Agri. La discordanza oro-idrografica così generata potrebbe essere definita come un caso di antecedenza "aggradazionale".

Tali eventi sono successivi alla formazione dei terrazzi erosionali di primo ordine e pertanto vanno inquadrati tra la fine del Pleistocene inferiore e gli inizi del Pleistocene medio.

BIBLIOGRAFIA

- BOENZI F., CIARANFI N., MAGGIORE M., PIERI P. & WALSH N. (1980) - Osservazioni sulla neotettonica dei fogli 211 (Sant'Arcangelo) e 212 (Montalbano Ionico). In: Contributi alla realizzazione della Carta Neotettonica d'Italia: parte I C.N.R., Prog. fin. geod.-Sottoprog. neotett., pubbl. n° 356.
- BRANCACCIO L., PESCATORE T., SGROSSO I. & SCARPA R. (1984) - *Geologia regionale*. Lineamenti di geol. reg. e tec. Formez, 37.
- CALDARA M., LOIACONO F., MORLOTTI E., PIERI P. & SABATO L. (1988) - *Caratteri geologici e paleoambientali dei depositi plio-*

- pleistocenici del bacino di Sant'Arcangelo (parte settentrionale); Italia meridionale*. Atti 74° Congr. Soc. Geol. Ital.
- CAPALDI G., CINQUE A. & ROMANO P. (1988) - *Ricostruzione di sequenze morfoevolutive nei Picentini meridionali (Campania, Appennino meridionale)*. Suppl. Geog. Fis. e Din. Quat., 1, 207-222.
- C.N.R. (1973) - *I depositi fluvio-lacustri del Valdarno superiore*. Guida alla escursione del gruppo informale "Sedimentologia" del C.N.R. - Ist. di Geol. e Paleont. di Firenze.
- DE LORENZO G. (1898) - *Reliquie di grandi laghi pleistocenici nell'Italia meridionale*. Atti R. Acc. Sc. Fis. Mat., s. 2, 17, (11).
- GNACCOLINI M. & OROMBELLI G. (1971) - *Orientazione dei ciottoli in un delta lacustre pleistocenico della Brianza*. Riv. It. Paleont., 77, 3, 411-424.
- LENTINI F. & SCHIRILÒ F. (1982) - *Indagini geognostiche nell'abitato di Montemurro*. Relaz. geol.-tec., Regione Basilicata.
- LOIACONO F. (1983) - *Facies di conoide alluvionale nei depositi pleistocenici del bacino di Sant'Arcangelo (Alta Valle del F. Sin-ni)*. Geog. Fis. Din. Quat., 6, 31-38.
- LOMBARDO G. & SCHIRILÒ F. (1989) - *Zonazione geologico-tecnica e sismica del centro abitato di Montemurro*. Geol. Appl. e Idrogeol., 24, 159-190.
- MONACO C. (1991) - *Relazione tra dissesti e tettonica nel bacino del Torrente Casale (Appennino Lucano)*. Boll. Soc. Geol. It., 110, 405-416.
- ORI G.G. (1988) - *Facies e geometrie deposizionali dei sedimenti fluviali*. Giornale di Geologia: "I depositi continentali", 3, 50, (1-2), 39-67.
- ORTOLANI F. & PAGLIUCA S. (1988) - *Evoluzione morfostrutturale del margine orientale dell'Appennino meridionale tra il Molise e la Basilicata durante il Plio-Pleistocene e rapporti con la sismicità*. Suppl. Geog. Fis. Din. Quat., 1, 223-234.
- PALMENTOLA G., MARCHESE F. & VIGNOLA N. (1980) - *Dati e considerazioni sulla neotettonica dell'area dei fogli 199 (Potenza) e 210 (Lauria)*. C.N.R. - Prog. Fin. Geodin., Pubbl. n° 356, 135-154.
- RICCI LUCCHI F. (1980) - *Sedimentologia*. Ed. CLUEB, Bologna.
- SCANDONE P. (1967) - *Studi di geologia lucana: la serie calcareo-silicomarnosa e i suoi rapporti con l'Appennino calcareo*. Boll. Soc. Nat. Napoli, 76, 1-175.
- SCANDONE P. (1971) - *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000: fogli 199 (Potenza) e 210 (Lauria)*. Serv. Geol. d'It.
- TURCO E. & MALITO M. (1988) - *Formazione di bacini e rotazione di blocchi lungo faglie trascorrenti nell'Appennino meridionale*. Atti 74° Congr. Soc. Geol. It.
- VEZZANI L. (1967) - *Il bacino plio-pleistocenico di Sant'Arcangelo (Lucania)*. Atti Acc. Gioenia Sc. Nat., 6, 18, 207-227.

