

MAURIZIO ZAGHINI

I BENI GEOMORFOLOGICI NEL RIMINESE

1. *Premessa introduttiva con cenni sugli aspetti legislativi*

La legislazione nazionale in materia di protezione delle bellezze naturali è piuttosto antica: si può fare riferimento, per taluni aspetti, al decreto-legge del 1923 (n. 3267) in materia di «vincolo idrogeologico» ancora vigente seppure superato da disposizioni più recenti (D.M. del 21 gennaio 1981) ed alle leggi 1 giugno 1939 n. 1089 e 29 giugno 1939 n. 1497.

In particolare la legge n. 1497/'39 precisa i caratteri di bellezza naturale da salvaguardare che, per quanto attiene gli aspetti naturalistici, sono, in primo luogo, «le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica» e, secondariamente, «le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così per quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si gode lo spettacolo di queste bellezze». Ogni provincia avrebbe dovuto compilare, secondo tale legge, un elenco redatto da una apposita Commissione sulla base del regolamento emanato un anno dopo (3 giugno 1940, n. 1357).

Più recente è il D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 (Attuazione della delega di cui all'art. 1 della L. 22 luglio 1975, n. 382) ove vengono sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 alcuni beni ambientali a carattere geomorfologico e delegate alle regioni le funzioni amministrative esercitate dagli organi centrali e periferici dello Stato per la protezione delle bellezze naturali per quanto attiene alla loro individuazione, alla loro tutela e alle relative sanzioni.

Sono sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della legge summenzionata:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati dal mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvati con R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonchè i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

I beni ambientali a carattere geomorfologico sono quelli riportati alle lettere a, b, d, e, l. La sensibilità sempre maggiore mostrata dall'opinione pubblica nei confronti dell'ambiente ha portato un consistente numero di studiosi a sviluppare, in questi ultimi decenni, le tematiche relative alla protezione dei beni geomorfologici, le quali investono non solo l'aspetto scientifico ma anche quello normativo e gestionale. Esiste già una discreta bibliografia sull'argomento sia a carattere nazionale che locale ¹.

¹ G. NANGERONI, *Protezione dei fenomeni geologici e geomorfologici in Italia*, «Natura», 60 (1969), fasc. 1; A. PRATURLON, *Protezione dei beni geologici e paleontologici*, in *Atti dei Convegni dei Lincei*, n. 76, Roma 1986, pp. 81-87; M. PANIZZA, *Geomorfologia Applicata*, Roma 1988, pp.

BENI CULTURALI	DELL'“OPERA DELL'UOMO”	Documentari	librari
			archivistici
		Artistici “mobili”	pittura
			scultura
			musica
			poesia
			teatro
			fotografia
			ecc.
		Architettonici	urbanistici
		architettonici s.s.	
		archeologici	
		ecc.	
	Storiografici	storia militare	
		storia sociale	
		storia dell'arte	
		storia della religione	
		storia della scienza	
		ecc.	
	Archeologici (e Storici)		
	NATURALI	Biologici	paleontologici
			zoologici
			botanici
			ecc.
			mineralogici
		petrografici	
		geologici	
	A - biologici	geomorfologici	
		ecc.	

Tab. 1. Schema dei beni culturali da prendere in considerazione per la conoscenza di base ai fini della Pianificazione territoriale (da: PANIZZA, *Geomorfologia*, cit.)

In particolare M. Panizza² precisa il percorso metodologico attraverso il quale pervenire alla realizzazione di « carte dei beni geomorfologici » attraverso la selezione dei contenuti delle carte geomorfologiche e successivamente dal confronto fra le « Carte dei beni geomor-

1-342; ENEA-REGIONE LAZIO, *I beni culturali a carattere geologico nella media valle del Tevere*, a cura di L. Casto e F. Zarlenga, Roma 1992, pp.1-165.

² PANIZZA, *Geomorfologia Applicata*, cit.

fologici» così realizzate e le « Carte della pericolosità geomorfologica » appositamente predisposte trarre elementi ed indicazioni se tali beni potranno essere perduti o alterati e in quest'ultimo caso come e di quanto.

I risultati possono essere poi riportati in una « Carta degli effetti negativi sui beni geomorfologici ».

Nella presente nota ci si occuperà solo della prima parte di questo percorso e cioè della elaborazione di una carta dei beni geomorfologici derivata dalla carta geomorfologica attraverso la selezione dei contenuti.

Nella Tab. 1 viene proposto uno schema dei Beni Culturali da prendere in considerazione per la conoscenza di base ai fini della Pianificazione territoriale tratto da M. Panizza ³.

Come si può osservare i 'beni naturali' vengono fatti rientrare, da questo Autore, tra i 'beni culturali'. Essi possono essere di vario tipo e origine; suddivisioni possono venir operate basandosi sul loro carattere biologico o meno e quindi comprendere da un lato quelli geologici, geomorfologici, petrografici, mineralogici ecc. e dall'altro quelli zoologici, botanici, paleontologici ecc... Fra quelli abiologici i più diffusi sono quelli geomorfologici: questi possono essere valutati sia dal punto di vista 'estetico' che 'culturale'.

Nel primo caso l'approccio verso la natura dipende dall'individuo che la contempla e quindi presenta un notevole grado di soggettività. L'approccio di tipo 'culturale' è basato invece sulla conoscenza 'scientifica' del bene geomorfologico, sulla percezione delle leggi naturali che ne regolano l'evoluzione e sulla coscienza del suo valore per l'uomo. Per questi motivi sarà compito del geomorfologo quello di individuare, a seconda dei casi, gli attributi di rarità naturale, di valore scientifico, di esemplarità didattica o di altre caratteristiche che possono conferire valore culturale a una forma del rilievo.

2. *Ambito della zona studiata*

Per quanto riguarda la descrizione dei beni geomorfologici da salvaguardare presenti tra le valli del Marecchia e del Conca, oggetto della presente nota, essi rispecchiano, in massima parte, le indicazioni da me fornite a suo tempo al Circondario di Rimini, a titolo di consu-

³ *Ibid.*

lenza, in occasione della predisposizione del Piano Infraregionale recentemente adottato ⁴. I beni geomorfologici che verranno descritti si riferiscono, quindi, all'area compresa tra il Marecchia e il Conca che ricade, quasi esclusivamente, entro il limite territoriale della neonata provincia di Rimini.

Tra questi non sono state inserite le aree fossilifere in quanto non rientranti in s.s. tra i beni geomorfologici bensì in quelli paleontologici. Inoltre i principali giacimenti fossili del Circondario di Rimini (Mondaino e alveo canalizzato del Marecchia) sono già sottoposti a tutela da parte del P.T.P.R. Parimenti non viene descritto nella presente nota il complesso carsico di Onferno ⁵.

In ultima analisi si farà riferimento esclusivamente a quelle forme del rilievo che per gli attributi di rarità naturale, di valore scientifico di esemplarità didattica o di altre caratteristiche che verranno di seguito specificate meritano, a mio avviso, di essere tutelati e salvaguardati.

In Fig. 1 viene presentata una carta geologica schematica del territorio in esame nella quale sono stati distinti i seguenti complessi:

- terreni della 'Coltre della Valmarecchia';
- terreni di deposito marino del Pliocene intrappenninico;
- Fascia dei terreni appartenenti alle varie formazioni della « gessoso-solfifera » s.l.;
- terreni di deposito marino del Pliocene pedeappenninico;
- terreni di deposito continentale delle alluvioni terrazzate e dei conoidi fluviali;
- spiaggia recente (Olocenica).

In Fig. 2 viene invece rappresentata una carta geomorfologica schematica ⁶ del territorio studiato in cui sono state evidenziate le seguenti strutture:

⁴ Successivamente al Convegno di Cattolica del 1994 l'Autore ha scritto sul Quaderno n. 7 del Circondario di Rimini dedicato al Piano Infraregionale (P.I.) circondariale, curato da D.Elena, un capitolo dedicato ai beni geomorfologici in cui sono stati ripresi molti degli argomenti da esso esposti al convegno.

⁵ Il complesso carsico di Onferno è stato inserito nelle Riserve Naturali orientate della Regione Emilia-Romagna nel febbraio 1992. Per approfondimenti si può fare riferimento al Quaderno n. 3 del Circondario di Rimini, *La Riserva Naturale di Onferno* (giugno 1993), curato da Lino Casini.

⁶ Tale carta è stata originariamente elaborata dall'Autore in occasione della predisposizione del Piano Infraregionale delle Attività estrattive del Circondario di Rimini (P.I.A.E.) e succes-

- limite delle formazioni marine;
- frane antiche e recenti;
- aree calanchive;
- terrazzi fluviali;
- tratti canalizzati dei corsi d'acqua;
- strutture di paleoalveo;
- lineazioni tettoniche principali;
- orlo di paleoriva;
- alveo abbandonato.

Queste carte sono state utilizzate, attraverso la selezione dei contenuti, per fornire le prime indicazioni circa i beni geomorfologici da salvaguardare.

Successivamente si è proceduto ad effettuare sopralluoghi e rilievi puntuali in campagna che hanno portato all'elenco dei beni geomorfologici descritti nel paragrafo successivo.

3. *Elenco dei beni geomorfologici individuati* (Fig. 3)

Alcuni beni geomorfologici presenti nel territorio studiato sono stati definitivamente cancellati ad opera dell'uomo, altri sono in parte compromessi: si pensi solo ai tomboli litoranei (dune costiere stabilizzate) che erano ancora presenti all'inizio del Novecento nei tratti di spiaggia compresi tra Viserba di Rimini e Bellaria e tra Riccione e Cattolica (cartografati sulle tavolette I.G.M.I. del 1894)⁷.

3.1. «Coltre della Valmarecchia»

Questa comprende la porzione più avanzata dei terreni alloctoni dei complessi «liguridi» spintasi lungo l'allineamento tettonico Grosseto-Rimini sino al margine adriatico della catena. Il limite della coltre corrisponde, in superficie, all'incirca con l'allineamento Torriana-Verucchio, per il bacino del fiume Marecchia, e con le località di Faetano e S.Maria del Piano per i bacini dei torrenti Marano e Conca (Fig. 1).

sivamente pubblicata in forma semplificata sul Quaderno n. 4 del Circondario di Rimini dal titolo *Acqua e suolo: vulnerabilità, dissesto, equilibri e compatibilità* (ottobre 1993), a cura del medesimo.

⁷ C. CENCINI, *L'evoluzione delle dune del litorale romagnolo nell'ultimo secolo*, C.C.I.A.A. di Forlì, Forlì 1980, pp. 1-43.



Foto 1 La rupe arenacea di Monte del Ronco-Pian di Porta vista dai dintorni di Pietracuta (Foto M. Zaghini)

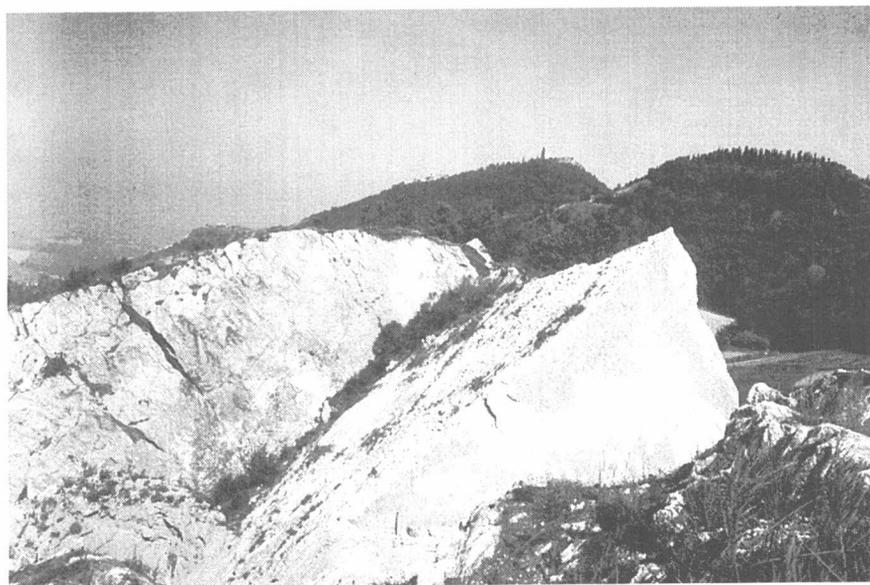


Foto 2 Blocchi di gesso macrocristallino nei pressi di Montebello sottoposti ad attività estrattiva (Foto M. Zaghini).

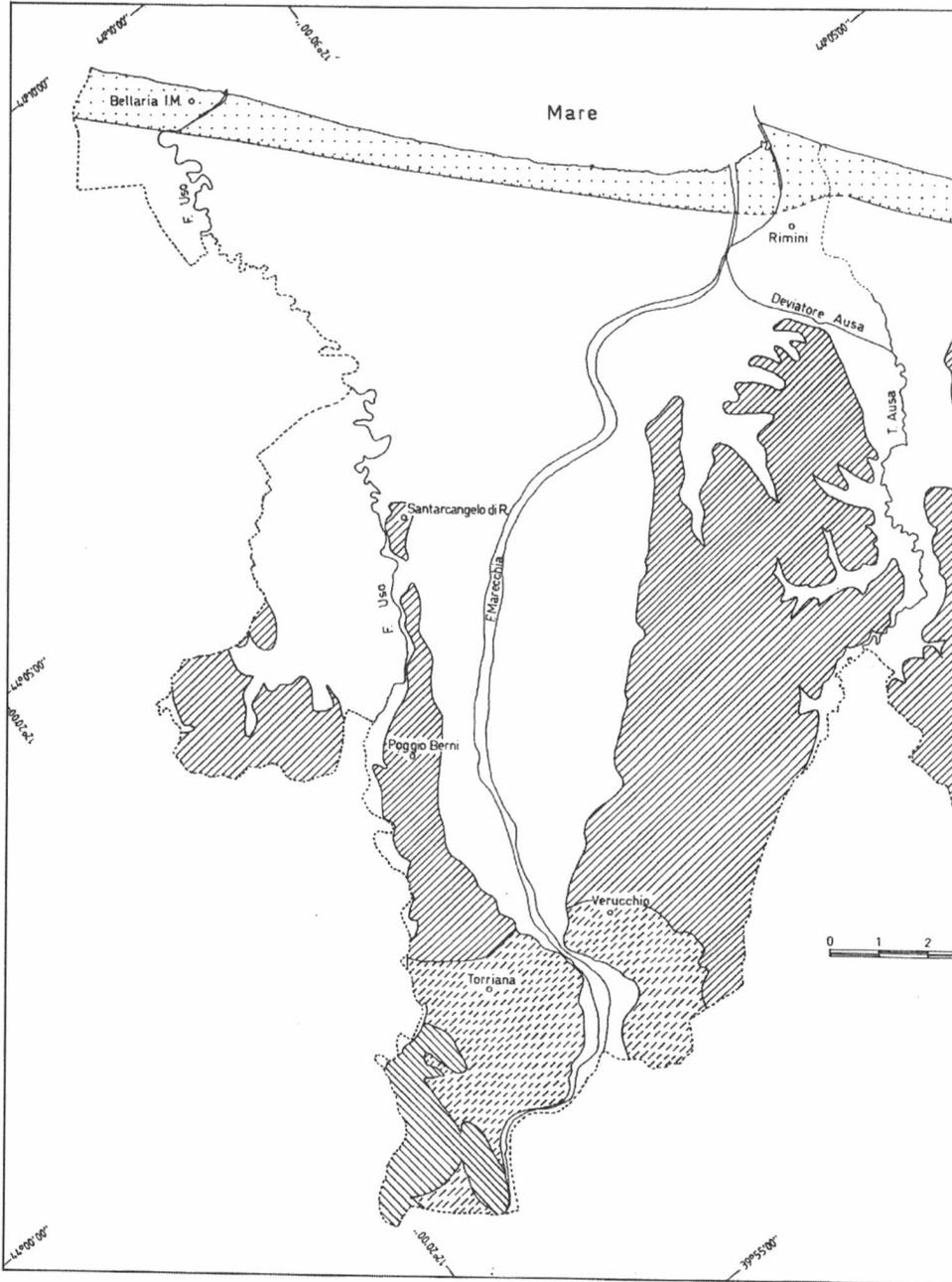


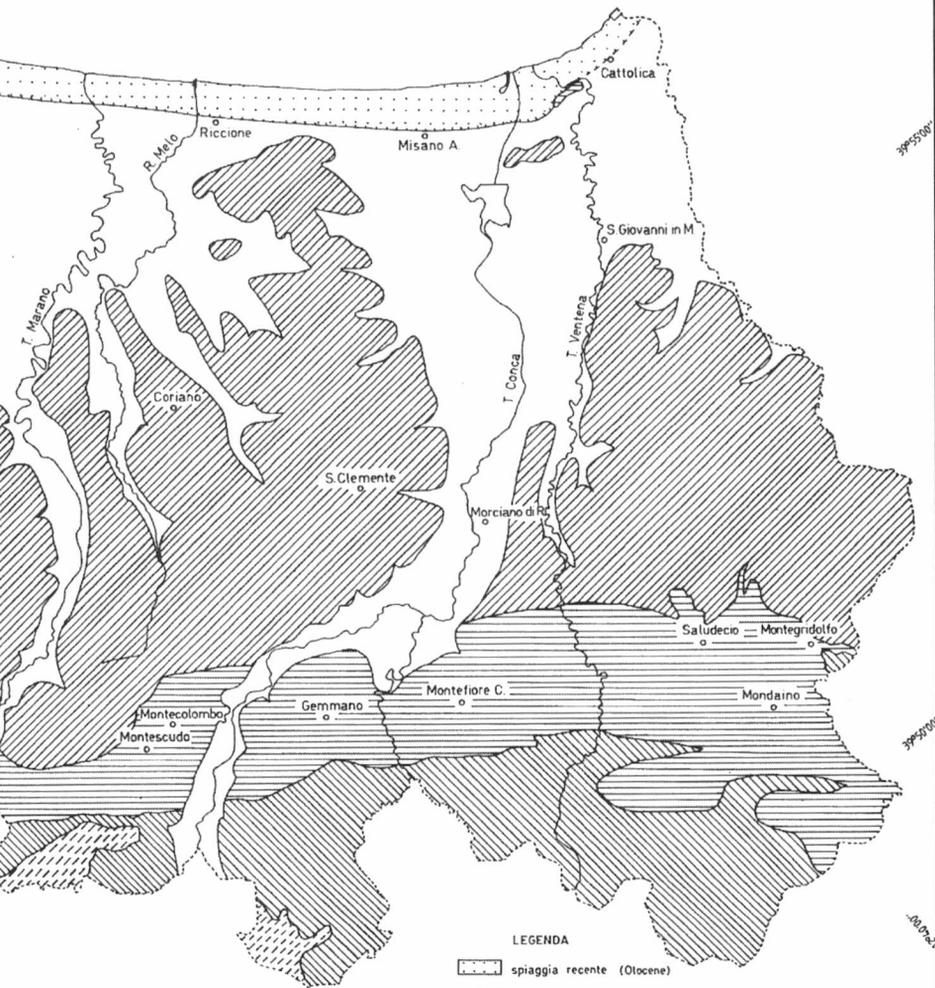
Fig. 1. Carta geologica schematica

Adriatico



CARTA GEOLOGICA SCHEMATICA

M. Zaghini



LEGENDA

-  spiaggia recente (Olocene)
-  alluvioni continentali (Pleistocene)
-  terreni di deposito marino del Pliocene pedeappenninico
-  fascia della "gessoso sottilifera" s.l. (Miocene sup.)
-  terreni della Coltre della Valmarecchia (Oligocene inf. - Pliocene inf.)
-  terreni di deposito marino del Pliocene intrappenninico

M.Z.94

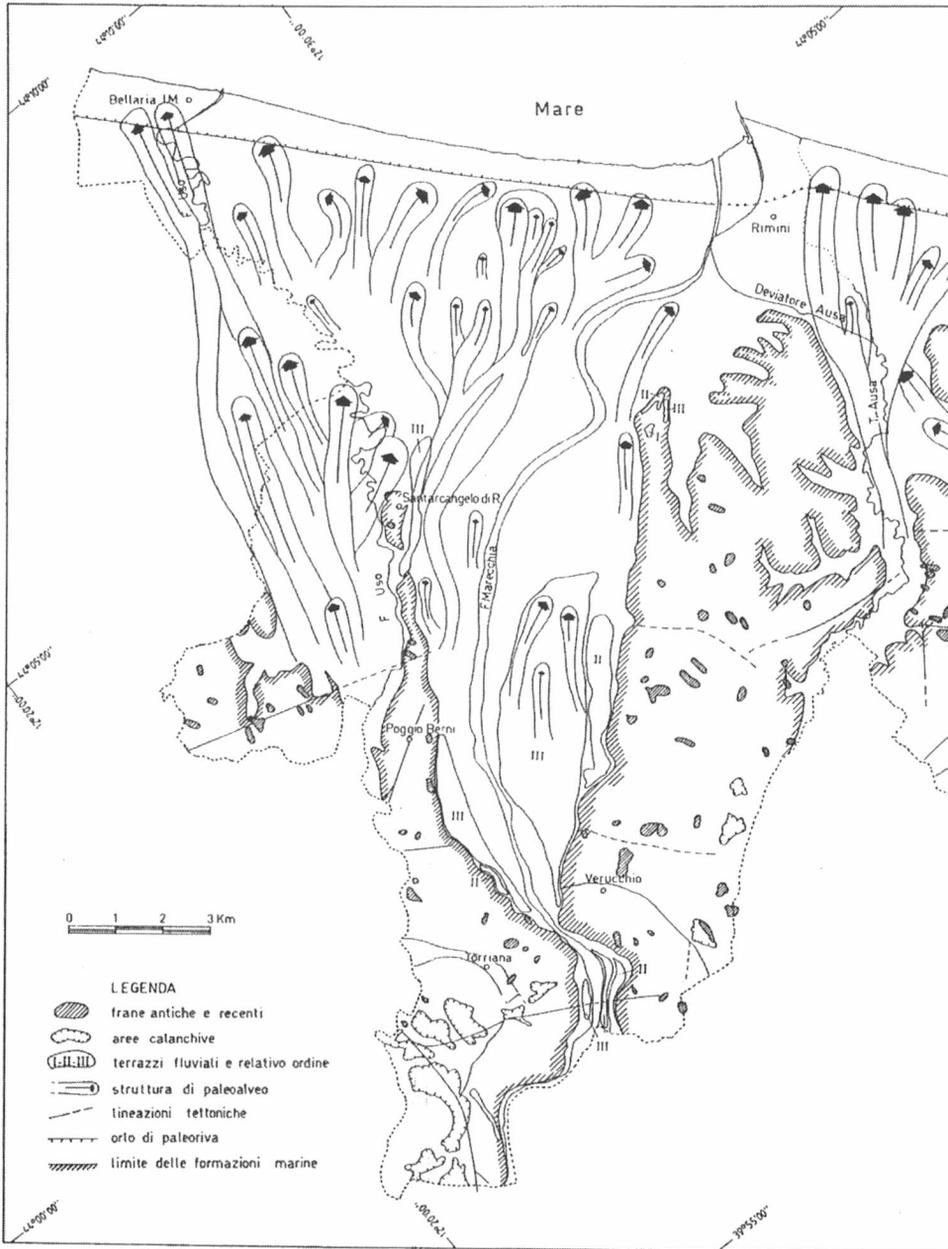
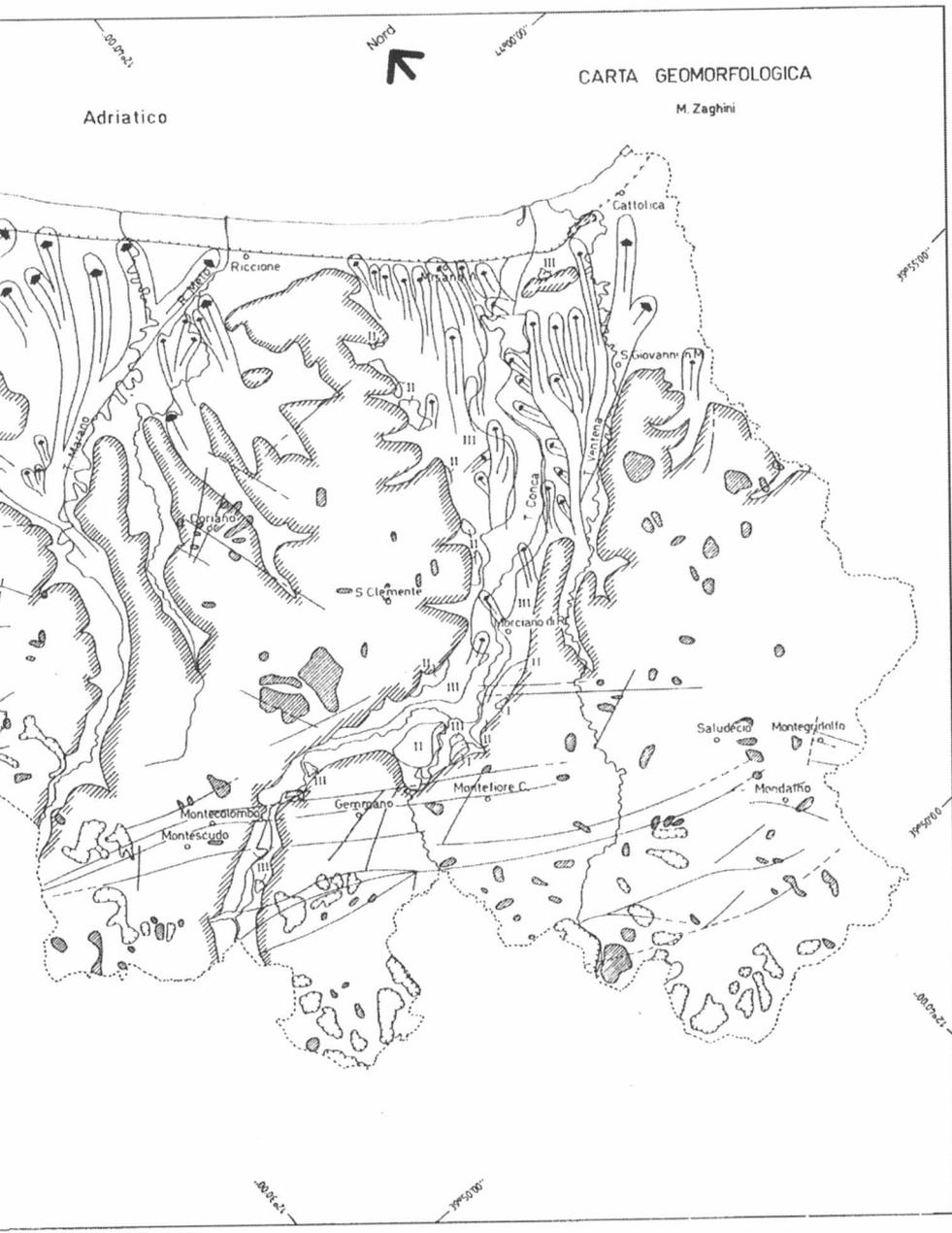


Fig. 2. Carta geomorfologica schematica



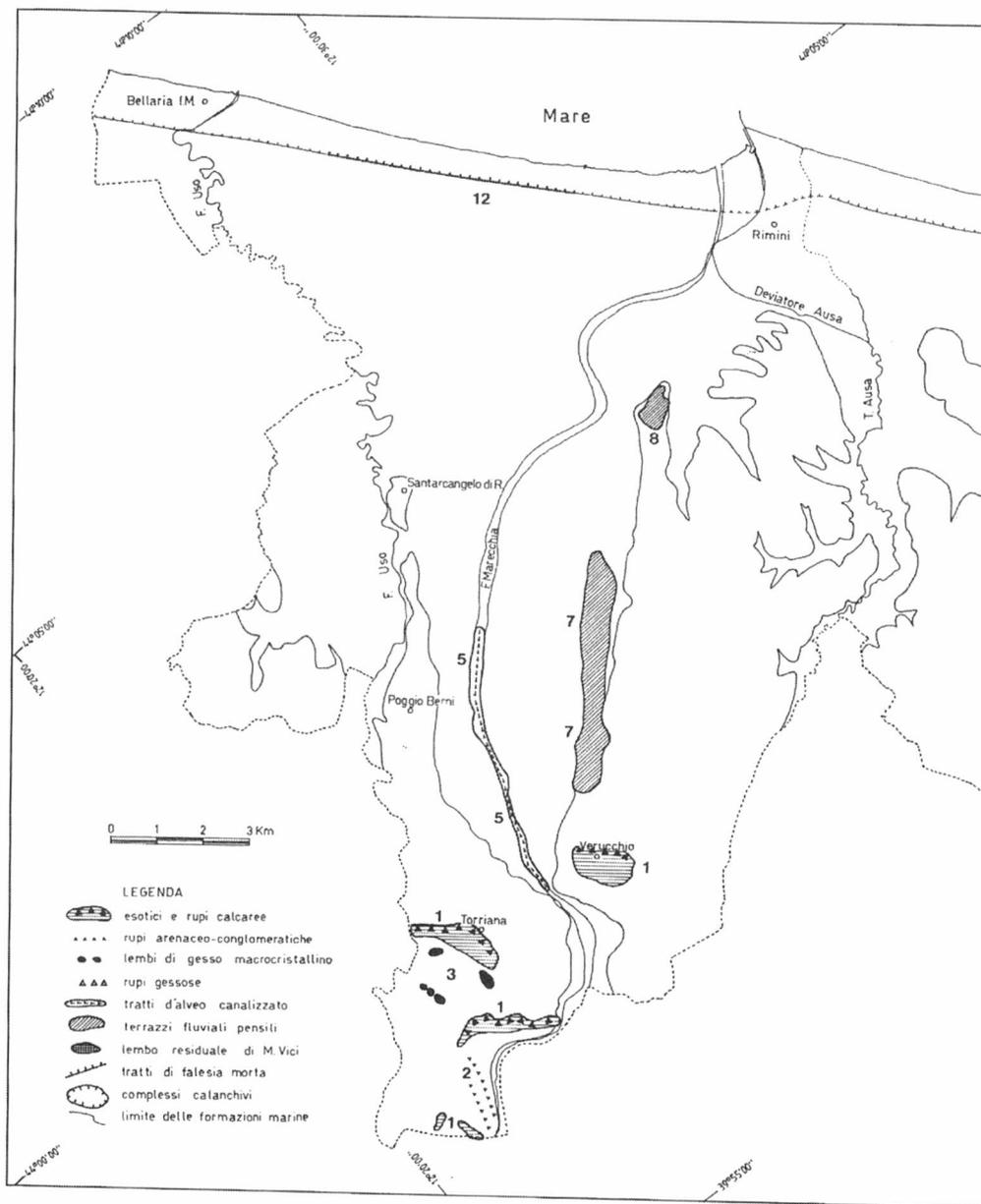
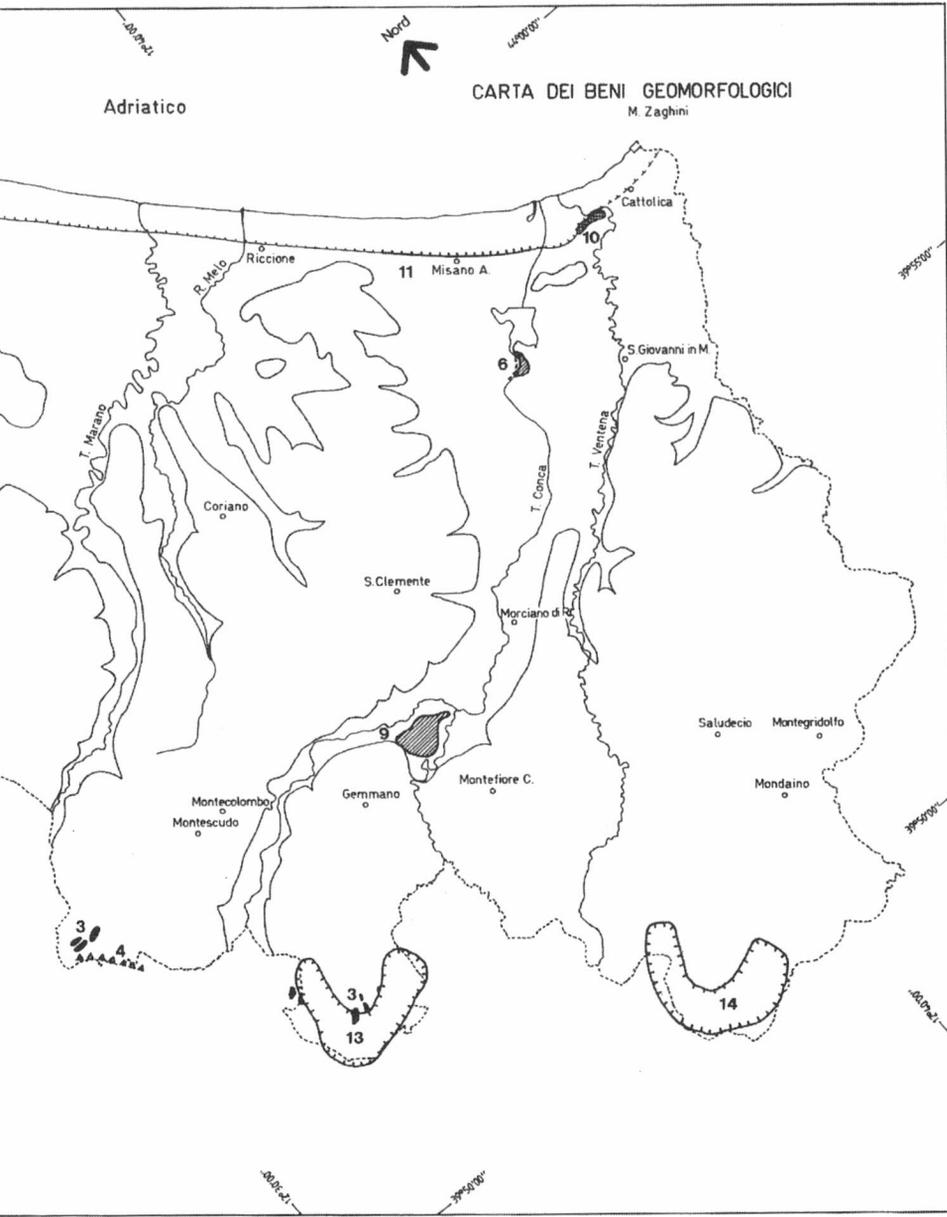


Fig. 3. Carta dei beni geomorfologici



I terreni della Coltre inseriti entro il Pliocene inferiore, contengono numerosi lembi esotici delle formazioni più difficilmente erodibili, nei quali è rappresentata una successione sedimentaria che va dal Langhiano (Miocene medio) sino al Pliocene Inferiore.

Il lembo esotico di Montebello, in particolare, contiene una successione mediomiocenica quasi completa: di qui il notevole interesse scientifico di quest'area ⁸.

Dal punto di vista geomorfologico viene fatta la seguente distinzione.

3.1.1. Esotici e rupi calcaree della Valmarecchia (Verucchio, Torriana-Monte Borgellino, Montebello-Madonna di Saiano, Monte del Ronco-Monte Matto)

Le rupi fanno parte degli esotici calcarei (in prevalenza calcari della Formazione di S. Marino) mostrandoci una tipica 'vergenza' verso mare a testimonianza delle traslazioni subite. Oltre che costituire dei beni geomorfologici rappresentano beni storico-architettonici in quanto, quasi sempre, sedi di antichi nuclei abitativi.

La rupe del Monte del Ronco (unico lembo calcareo non occupato da insediamenti abitativi) è oggi sottoposta ad intensa attività estrattiva.

3.1.2. Rupe arenaceo-conglomeratica di Monte del Ronco-Pian di Porta (Valmarecchia)

L'area situata all'estremità W del territorio circondariale, in sinistra idrografica del fiume Marecchia, riveste notevole interesse dal punto di vista geomorfologico, paesaggistico e naturalistico, anche se in parte intaccata dalle escavazioni in atto (cava di calcare di Monte del Ronco e di gesso di Montebello). L'interesse risiede nelle caratteristiche forme del rilievo dovute alle notevoli variazioni delle litologie. Si tratta infatti di un'area inserita nella Coltre della Valmarecchia al contatto (di tipo tettonico) con i terreni pliocenici (pliocene intrappenninico) qui presenti sotto forma di arenarie e conglomerati in grossi banchi (Foto 1).

⁸ G. CREMONINI - F. RICCI LUCCHI (a cura di), *Guida alla geologia del margine appenninico-padano*, « Soc. Geol. Italiana, Guide Geologiche Regionali », Bologna 1982, pp. 111-114.



Foto 3 La Rupe gessosa del Monte del Gesso posta al confine con la Regione Marche, parzialmente intaccata dalle attività estrattive (Foto M. Zaghini)



Foto 4 Alveo canalizzato del F. Marecchia all'altezza di Poggio Berni (Foto M. Baroni)

3.1.3. Lembi di gesso macrocristallino inseriti entro la « Coltre della Valmarecchia » (area di Montebello per il bacino del F. Marecchia ed area di Montescudo-Onferno per i bacini del T. Marano e T. Conca)

All'interno dei terreni della Coltre della Valmarecchia, nella parte frontale della stessa, sono disseminati lembi più o meno grandi di gesso (micro e macrocristallino) che rivestono interesse sia dal punto di vista morfologico che petrografico-mineralogico. I lembi maggiori si trovano al di fuori del territorio circondariale (in località Legnanone e a valle di Secchiano per il bacino del Marecchia e nei dintorni di Sassofeltrio per il bacino del Conca) e sono, in parte, oggetto di intensa attività estrattiva.

Nel Circondario di Rimini sono presenti solo piccoli lembi di gesso selenitico macrocristallino con geminati a ferro di lancia presenti nella zona di Montebello e di Onferno. Anche se i lembi maggiori sono oggetto di attività estrattiva si è del parere che tali lembi vadano tutelati e che non debbano essere definitivamente cancellati dalle attività antropiche (Foto 2).

3.1.4. Rupe gessosa del Monte del Gesso

Posta al confine tra le provincie di Pesaro e di Rimini nella media valle del torrente Marano, rappresenta uno dei più importanti beni geomorfologici presente nell'area studiata.

Essa costituisce il bordo orientale di un'estesa placca di gesso selenitico macrocristallino con frequenti geminati a coda di rondine presente in banchi variabili da 2-3mt fino ad oltre 10mt con intercalazioni di argille sabbiose scure ⁹.

La rupe ha un'altezza superiore ai 25 mt e si sviluppa per una lunghezza di oltre 1,5 Km; alla sua base affiorano le argille appartenenti alla Formazione di Case i Gessi, interessate da estesi movimenti di massa e disseminate da blocchi di gesso delle più svariate dimensioni staccatisi dalla parete soprastante. Netto è il contrasto morfologico determinato dalla diversa erodibilità dei litotipi a contatto che condizionano anche gli aspetti vegetazionali dell'area (Foto 3). La forma-

⁹ S. CONTI, *Geologia dell'Appennino marchigiano-romagnolo tra le valli del Savio e del Foglia*, « Boll. Soc. Geol. It. », 108 (1989), pp.453-489.

zione gessosa è confrontabile sia per facies che per gli aspetti morfologici qui rappresentati con la « Vena del Gesso » dell'Appennino bolognese ¹⁰.

Si è del parere che tale bene geomorfologico, già in parte intaccato dalle escavazioni in atto, vada tutelato e salvaguardato in quanto rappresenta un « unicum » in tutta l'area indagata.

3.2. « Tratti canalizzati di corsi d'acqua »

Le attività estrattive compiute in alveo e sui terrazzi laterali dei maggiori corsi d'acqua circondariali svolte spesso in maniera incontrollata negli anni Cinquanta e Sessanta hanno finito per produrre soprattutto nel Marecchia e nel Conca estesi fenomeni di canalizzazione (Fig. 2) ¹¹. Il fenomeno è più marcato in corrispondenza delle parti apicali dei conoidi ove la distruzione del sottile materasso ghiaioso ha portato a giorno le formazioni marine (a litologia prevalentemente argillosa) più facilmente erodibili.

Se da un lato la canalizzazione dei corsi d'acqua che ne è seguita comporta tutta una serie di effetti negativi sia di natura idraulica che idrogeologica sui quali non è il caso di soffermarsi in questa nota, dall'altro la canalizzazione ha finito per portare a giorno, in alcuni tratti, tutta una successione di sedimenti e di terrazzi antichi il cui studio riveste notevole valore scientifico in diversi campi delle Scienze della Terra (Sedimentologia, Stratigrafia, Paleogeografia, Paleontologia ecc.).

3.2.1. Affioramento della successione pliocenica del Fiume Marecchia a valle di Ponte Verucchio

A valle di Ponte Verucchio il fiume Marecchia scorre canalizzato entro le formazioni marine per una lunghezza di circa 7 Km. L'infossamento ha superato, in certi tratti, i 10 mt rispetto alla quota dei terrazzi laterali ¹². La successione sedimentaria messa a giorno dal fiu-

¹⁰ CONTI, *Geologia dell'Appennino*, cit. Dopo il Convegno di Cattolica è stato pubblicato dalla Regione Emilia Romagna l'importante studio sui gessi di U. BAGNARESI, F. RICCI LUCCHI, G.B. VAI, *La Vena del Gesso*, Bologna 1994.

¹¹ ZAGHINI (a cura di) *Acqua e suolo*, cit.

¹² *Ibid.*

me ha uno spessore di circa 2000 mt ed età in gran parte riferita al Pliocene inferiore e Pliocene medio per la parte sommitale. L'interesse della sezione risiede nell'elevato tasso di sedimentazione e soprattutto nella presenza di ben sviluppati orizzonti « eusinici » a diatomee e pesci ¹³.

All'altezza di Poggio Berni, tra le località di Santo Marino e Stazione il fiume ha abbandonato il vecchio alveo per deviare verso la sua sinistra idrografica, probabilmente a causa dei litotipi incontrati e della loro giacitura; il ricongiungimento avviene circa 700 mt più a valle (Foto 4).

3.2.2. Incisione del Torrente Conca in prossimità dell'invaso

La canalizzazione operata dal Torrente Conca nel tratto terminale, analogamente a quanto successo per il Marecchia, ha prodotto l'incisione delle alluvioni da parte di questo corso d'acqua. In prossimità dell'invaso del Conca, in destra idrografica, tale incisione ha portato a giorno tutta una successione di paleosuoli e di depositi alluvionali recenti ed antichi di notevole interesse scientifico e didattico (Foto 5).

3.3 « Terrazzi fluviali »

I terrazzi fluviali rappresentano una sorta di « testimoni » delle vicissitudini subite nel tempo dai fiumi. Essi infatti costituiscono delle tracce del materiale alluvionale accumulato dal fiume durante la fase di riempimento della valle e successivamente rieroso. Quelli più antichi si trovano a quote maggiori sui fianchi della valle e, alle volte, presentano ciottoli parzialmente cementati e ferrettizzati.

Generalmente nei bacini fluviali del nostro circondario vengono distinti cinque diversi ordini di terrazzo: il primo ordine è quello più antico, il quinto corrisponde con i depositi recenti (alveo attuale). Non però tutti gli studiosi si riconoscono in un tale modello interpretativo; ad esempio E. Farabegoli ¹⁴ per il fiume Savio riconosce ben 10 diversi ordini di terrazzo.

¹³ F. BERARDI - L. NANNI, *Sedimenti e ciclotemi della sezione pliocenica di Poggio Berni (Forlì)*, « Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona », 10 (1983), pp. 165-181; L. SORBINI, *Biogeografia e climatologia dei giacimenti fossiliferi a pesci del Pliocene e Messiniano dell'Italia centro-orientale*, « Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona », 14 (1988), pp. 1-85.

¹⁴ E. FARABEGOLI - G. ONOREVOLI, *Introduzione all'analisi dei depositi alluvionali quaternari del margine appenninico-padano. Il fiume Savio*, « Giorn. di Geol. », 5/1 (1989), pp. 119-146.

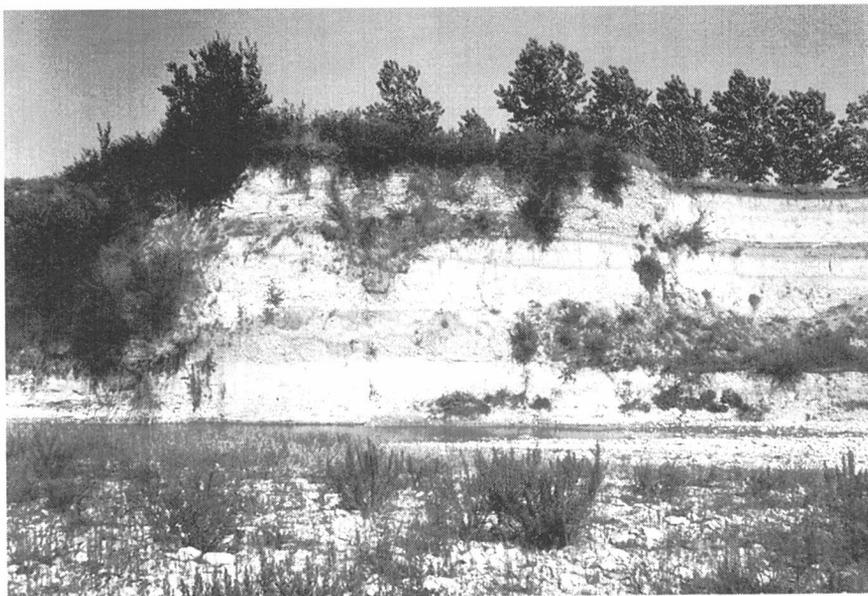


Foto 5 Erosione in alveo del T. Conca in prossimità dell'invaso (Foto M. Zaghini)

Alcuni dei terrazzi presenti nel cicondario di Rimini possiedono dei caratteri di particolarità o di elevata rilevanza scientifica tali da farli rientrare, a mio avviso, tra i beni geomorfologici da tutelare.

3.3.1. Terrazzo di II° ordine del Fiume Marecchia presente in destra idrografica nel tratto Villa Verucchio-Corpolò.

Si estende per oltre 5 Km di lunghezza e di 500-600 mt di larghezza elevandosi sulla sottostante piana alluvionale (terrazzo di 3° ordine) di circa 30 mt all'altezza della fabbrica S.C.M. di Villa Verucchio e di circa 22 mt all'altezza di Corpolò (Foto 6).

Alla base della scarpata di terrazzo rivolta verso il Marecchia affiora il substrato marino mentre sul versante opposto i depositi alluvionali sono profondamente incisi dal Rio Mavone. Tale cordone terrazzato costituisce un « unicum » nel suo genere, nell'area da noi studiata, per cui se ne propone la salvaguardia come un'unica entità fisiografica.

3.3.2. Lembi di terrazzi antichi posti alla sommità del colle di Vergiano-Spadarolo (Valmarecchia)

Pur essendo presenti solo in piccoli lembi hanno un'elevata valenza scientifica: si tratta di terrazzi del 1°, 2°, 3° ordine del fiume Marecchia. Il lembo del 1° ordine si eleva di 40-45 mt rispetto all'alveo attuale ed i ciottoli presentano evidenti spalmature manganesefere (Foto 7).

3.3.3. Terrazzo di II° ordine posto alla confluenza Rio Ventena di Gemmano-Torrente Conca denominato « Pian di S.Pietro »

Oltre all'interesse dal punto di vista geomorfologico e paesaggistico-ambientale tale terrazzo riveste valore scientifico in quanto secondo alcuni studiosi, il Rio Ventena di Gemmano rappresenterebbe l'originario tracciato del Torrente Conca ¹⁵ (Foto 8).

3.4 « Testimoni Geologici »

Con questo termine intendo riferirmi al solo lembo residuale di Monte Vici.

3.4.1. Lembo residuale di Monte Vici (Torre di Conca)

Si tratta di un piccolo lembo collinare residuale della dorsale mocenica di Gabicce costituito da depositi di arenarie debolmente cementate (Formazione a Colombacci). La parte rivolta verso mare presenta tracce di erosione marina alla base.

3.5. « Falesia morta » (limite di paleoriva)

Le ultime vicissitudini geologiche cui è stata sottoposta la fascia costiera adriatica con avanzamenti del mare (trasgressioni marine) e ritiri (regressioni marine) ci è testimoniata dalla presenza di una ripida scarpata d'erosione marina che si può seguire con continuità da Cattolica a Bellaria. Tale scarpata si è venuta formando durante il periodo definito « optimum climatico post-glaciale » che ebbe il suo culmine circa 5.000 anni fa, durante il quale il livello marino era 2-3 mt più alto

¹⁵ C. ELMI, *Anomalie del reticolo idrografico nell'Appennino centro-settentrionale: evoluzione geomorfologica e neotettonica*, « Giorn. di Geol. », S. III, 53/2 (1991), pp. 81-92.



Foto 6 Cordone terrazzato antico del F. Marecchia all'altezza di Corpolò (Foto M. Zaghini)



Foto 7 Piccoli lembi terrazzati posti alla sommità del colle di Vergiano-Spadarolo messi in luce in un'area di ex cava di arenaria (Foto M. Zaghini)

dell'attuale ¹⁶. Essa costituisce pertanto un elemento di notevole interesse sia dal punto di vista geomorfologico che paleogeografico.

La dinamica fluviale e l'antropizzazione del territorio hanno, in alcuni tratti, ridotto l'evidenza di tale morfoscultura. Di essa si propone la tutela quale bene geomorfologico dei seguenti tratti.

3.5.1. Tratto Misano Adr.- Riccione Fontanelle

Rappresenta il tratto ove il gradino morfologico mostra la maggiore altezza ed anche quello in cui si può osservare meglio non essendo ancora mascherato, se non in minima parte, dalle abitazioni. Il dislivello tra l'orlo superiore e la sottostante spiaggia recente (Olocenica) varia da un massimo di 13 mt circa in località Casacce a circa 10 mt in località Fontanelle. La falesia morta decorre a monte della S.S. Adriatica in corrispondenza del comune di Misano Adr. e a mare della stessa in località Fontanelle di Riccione. In quest'ultima località, alla base della scarpata, definita localmente con il termine di «greppe del mare» ¹⁷, si rinvencono modeste emergenze idriche. Esse sono dovute al troncamento operato dall'azione marina dei depositi grossolani dei paleoalvei del torrente Conca che un tempo si spingevano lungo questa direzione ¹⁸.

Sugli stessi depositi della piana alluvionale antistante sono stati terebrati numerosi pozzi ad uso idropotabile che servono l'acquedotto di Riccione.

3.5.2. Tratto Viserba di Rimini-Igea Marina

Il tratto qui considerato va dal Canale dei Molini-Viserba al Rio Pircio. Il gradino morfologico è meno pronunciato rispetto al tratto descritto in precedenza mostrando un dislivello di circa 6mt circa ed anche una minore pendenza per via dell'utilizzo agricolo del territorio (Foto 9).

Anche in questo caso l'azione erosiva del mare ha portato al troncamento dei vecchi tracciati fluviali del Marecchia particolarmente

¹⁶ A. VEGGIANI, *Clima, Uomo e Ambiente nelle ultime vicende geologiche del territorio di Cattolica*, Centro Culturale Polivalente Galleria Comunale S.Croce, Cattolica 1993, pp. 1-41.

¹⁷ VEGGIANI, *Le gresse del mare*, «Parametro», 110 (1982).

¹⁸ ZAGHINI (a cura di) *Acqua e suolo*, cit.



Foto 8 Terrazzo antico del T. Conca (piana di S. Pietro); sullo sfondo la Rocca di Montefiore C.. (Foto M. Baroni)



Foto 9 Gradino morfologico (limite di paleoriva) nei pressi di Torre Pedrera. (Foto M. Zaghini)

te sviluppati nella zona di Viserba. Di qui la presenza, alla base della falesia morta di numerose emergenze idriche di una certa importanza (sorgenti Pantera, Sacramora, Sortie ecc.). La stessa cosa si è verificata sulla piana alluvionale antistante a causa dell'incisione operata dai numerosi corsi d'acqua presenti in zona (Canale dei Molini, Scoli Brancona e Pedrera Grande) ¹⁹.

3.6. « Aree calanchive »

I calanchi presenti nel Circondario di Rimini (complessivamente una cinquantina considerando anche quelli marginali) solo raramente presentano i caratteri di « calanchi tipici » che si possono osservare in altre parti del territorio regionale o nazionale.

Tali caratteri si riferiscono principalmente:

- alla tipicità morfologica dovuta alla completezza e complessità delle forme (presenza di creste aguzze a forma di lama, canali con incisione nette con « pattern » ben evidente e di vario tipo), elevata densità del drenaggio oppure presenza di particolari e pregevoli cromatismi litologici;
- alla presenza di particolare importanza geologica oppure paleontologica posti in luce dai processi erosivi cui è sottoposta l'area calanchiva (strutture sedimentarie particolari, livelli guida stratigrafici, unità cronostratigrafiche, fossili o minerali rari ecc.).

Più spesso invece l'interesse dei calanchi in esame è dovuto ai seguenti fattori:

- l'appartenenza ad un sistema morfologico caratterizzato da calanchi armonicamente articolati in sistemi coerenti, complessi e contigui con buone condizioni di naturalità nel limitrofo contesto territoriale unificante;
- far parte integrante e strettamente connessa di un insieme paesaggistico significativo e quindi meritevole di tutela complessiva.

Si è del parere che in ambito circondariale le caratteristiche sopra richiamate siano presenti per il complesso calanchivo di Onferno e per quello di Montespino.

¹⁹ZAGHINI, *Caratteri geomorfologici ed idrografici del comprensorio di Viserba*, in *Viserba e Viserba*, Rimini 1993, pp.11-24.



Foto 10 I calanchi di Montespino (Mondaino) (Foto M. Zaghini)

3.6.1 Complesso calanchivo di Onferno

Situato in corrispondenza del fronte orientale della « Coltre della Valmarecchia » occupa per intero la testata valliva del torrente Burano, affluente in riva sinistra del rio Ventena di Gemmano, a monte della fascia della gessoso-solfifera s.l. Il sistema calanchivo è venuto formandosi entro i litotipi argillosi delle Formazioni di Casa i Gessi (Coltre della Valmarecchia) e del Pliocene intrappenninico. Com'è noto all'interno dell'argille della Formazione di Casa i Gessi (Messiniano) si trovano disseminati lembi di gesso macrocristallino entro cui si sono sviluppate le ben conosciute grotte carsiche di Onferno (in località Castello di Onferno). Il complesso calanchivo è costituito dall'insieme di sette ditinte forme d'erosione e possedendo un'ampiezza di circa 2,5 Km è ben visibile dalle località circostanti presentando un'indubbia valenza paesaggistica.

3.6.2. Complesso calanchivo di Montespino

È posto nell'estremo settore sud-occidentale del territorio circondariale ed occupa per intero la testata del bacino del Rio Salso affluente

te in riva sinistra del fiume Foglia. Il complesso calanchivo si è sviluppato entro i terreni argillosi del Pliocene intrappenninico (Pliocene medio) che presentano, in questa zona, una giacitura suborizzontale (Foto 10).

Il complesso è molto ampio essendo costituito da una decina di calanchi delle più svariate dimensioni (oltre 3 Km di ampiezza). È ben visibile sia da Saludecio che da Mondaino, presentando unitamente al limitrofo complesso calanchivo di Tavoleto un indubbio valore paesaggistico.

4. Conclusioni

L'elenco dei beni geomorfologici segnalati in questa nota non è da intendere come esaustivo dell'argomento ma prodromico ad elencazioni e contributi ulteriori.

Come accennato nella premessa un ulteriore affinamento potrà essere dato, secondo la metodologia proposta da Panizza²⁰, dalla elaborazione di carte degli «effetti negativi sui beni geomorfologici» derivate dalle carte della pericolosità geomorfologica e della vulnerabilità territoriale (costruzioni e infrastrutture esistenti, attività economiche, programmi di espansione e potenziamento) che potranno fornire indicazioni sulle situazioni di rischio geomorfologico già presenti nell'ambiente che nella presente nota sono stati appena accennati.

Nel corso della mia attività di geologo mi sono avvicinato relativamente tardi alle problematiche relative ai beni geomorfologici. Esse sono state per me assai stimolanti e occasione di discussione e confronto con diversi miei colleghi molti dei quali mi hanno fornito utili suggerimenti. Tra questi un particolare ringraziamento devo al collega dott. Massimo Filippini, consulente esterno del Circondario di Rimini (oggi Provincia di Rimini), per l'aiuto prestatomi e la disponibilità mostrata in ogni occasione.

²⁰ PANIZZA, *Geomorfologia Applicata*, cit.