

R. GUBIANI, F. VAIA

MORFOGENESI DIFFERENZIATA NEI DINTORNI DI GEMONA DEL FRIULI

DIFFERENTIATED MORPHOGENY IN THE GEMONA DEL FRIULI BOUNDARIES

Riassunto breve — Viene analizzato il territorio in sinistra Tagliamento tra la valle del T. Venzonassa e l'alta pianura friulana, mettendone in relazione le modalità morfogenetiche con le caratteristiche litologiche e tettoniche, queste ultime soprattutto recenti e attuali, che consentono una suddivisione dell'area in fasce nettamente caratterizzate in tal senso.

Parole chiave: Geomorfologia, Neotettonica, Prealpi Giulie.

Abstract — *The land lefthand of the Tagliamento River between the Venzonassa Creek valley and the friulian high alluvial plain is here analysed. The morphogeny and the morphogenetic conditions and factors are related, pointing out the main rule of the recent and present tectonic. In such a way the land was subdivided in zones with well defined morphological features.*

Key words: *Geomorphology, Neotectonics, Julian Prealps.*

1. Premessa

Il territorio gemonese è stato oggetto di studi geologici più o meno dettagliati, intensificatisi soprattutto dopo l'acme sismico del 1976. In tal caso la tendenza è stata quella di fornire prodotti settoriali finalizzati, corredati da informazioni forzatamente contenute sugli aspetti meno applicativi dell'ambiente fisico. A questa attività si è affiancata quella che, nell'ambito dei diversi programmi che fanno capo all'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Trieste, F. Vaia svolge da tempo nell'area carnica e friulana sullo stato e le modalità evolutive dei più importanti bacini affluenti del Fella, del Tagliamento, dell'Isonzo e del sistema Cellina-Meduna. Tali studi sono condotti anche con la collaborazione di laureandi e laureati con tesi a tema

Con questa nota si vuole quindi proseguire l'inquadramento sintetico del comportamento evolutivo delle dorsali tra la valle del T. Venzonassa e la piana alluvionale, tra il F. Tagliamento e il T. Torre.

Con ciò, pur essendo partiti da rilievi di dettaglio, non si ritiene conclusa l'analisi morfologica su quest'area, poiché ne deriva una chiara impressione di forte dinamicità, anche se differenziata, con possibilità di sensibili modifiche nel tempo per l'influenza degli elementi che definiscono e stanno al contorno del sistema morfogenetico. Si è voluto invece tracciare un quadro degli aspetti fondamentali e delle linee di sviluppo seguite, anche quale supporto per indagini puntuali approfondite, che chiariscano in maniera inequivocabile le modalità evolutive.

Nella realizzazione di questa nota gli autori hanno collaborato con pari impegno, avendo entrambi svolto rilievi di campagna, analisi aerofotogeologiche, elaborazioni cartografiche. Hanno contribuito con pari impegno anche alla realizzazione degli allegati al lavoro; F. Vaia si è infine occupato della stesura definitiva del testo.

2. Il quadro geologico: litologia e strutture

Nel quadrilatero geografico da noi studiato è stata ormai da tempo definita una tipica struttura a pieghe fagliate, con i singoli blocchi, che costituiscono l'ossatura delle diverse dorsali, parzialmente accavallatisi verso Sud.

La media delle giaciture è definita da una direzione E-W e da un verso di immersione a Nord: ne risulta una serie di monoclinali orientate in questo modo, delimitate da piani tettonici importanti aventi giacitura conforme e smembrate da un sistema di piani di incrocio non necessariamente meno significativi. Questi ultimi hanno, comunque, per lo più estensione minore.

Dal punto di vista litologico, rimandando per le informazioni ulteriori ai lavori esistenti (FERUGLIO, 1925; AUTORI VARI, 1977; CAROBENE, CARULLI & VAIA, 1981, SGOBINO, 1982), è necessario ricordare alcuni particolari che sono stati ritenuti assai importanti per la morfogenesi.

Anzitutto risulta evidente l'influenza del contrasto tra le assise carbonatiche a monte del ramo meridionale del sovrascorrimento periadriatico e quelle clastiche in facies flyschoidi poste a Sud di esso. Ciò ha già di per sé determinato il presupposto per un accentuato contrasto morfogenetico nei due più



Fig. 2 - La serie di rilievi (Cjampón a sinistra, Cuarnàn al centro e Faicit a destra) vista da occidentale.
- Cjampón Mt. (left), Cuarnàn Mt. (center) and Faicit Mt. from the Tagliamento River valley.

ampi blocchi in cui si può suddividere l'area, in via preliminare, a prescindere dalle giaciture e dall'esposizione.

Oltre a questo aspetto, a nostro avviso è di notevole importanza la presenza delle formazioni carniana e cretacea superiore.

Nella zona studiata esse hanno potenza reale o affiorante alquanto ridotta; tuttavia è necessario ammettere che, come la più estesa formazione clastica cenozoica, abbiano svolto ruolo assai importante nell'evolversi del processo orogenetico, specie nelle sue fasi culminanti (MARTINIS, 1966; CAROBENE, CARULLI & VAIA, 1981). D'altro canto, nelle Prealpi Giulie era già stata segnalata la stretta relazione tra la posizione di questi litotipi e l'impostazione dei più importanti piani di dislocazione (CASALE & VAIA, 1972). Di più, essi sono stati certamente sede di movimenti sia nelle fasi compressive che in quelle di locale distensione e scivolamento gravitativo (CERETTI, 1965; BOSELLINI & SARTI, 1978; AMADESI, 1968). Non si vuole con ciò affermare in maniera categorica che la funzione di livelli di scollamento e traslazione sia stata assunta in toto ed esclusivamente da queste formazioni. L'attento esame delle litofacies nella successione affiorante nella zona e la correlazione con il suo assetto strutturale rivela infatti che anche in altra posizione cronostratigrafica si sono materializzate occasioni favorevoli a questo tipo di dinamica (FERUGLIO, 1925; IACUZZI & VAIA, 1977). È però innegabile che le più complesse strutture si siano formate secondo la coincidenza sopra illustrata.

Quanto interessa ai fini della nostra nota è però l'effetto conclusivo (o apparentemente tale e, quindi, lo stadio attuale) dell'evento orogenetico: la posizione assunta nello spazio dai diversi blocchi traslati reciprocamente, la loro orientazione rispetto ai sistemi climatici, la collocazione geografica (latitudine e altitudine). Tutto ciò sempre in stretta relazione con il tipo litologico e lo stato della massa rocciosa. In questo senso possiamo perciò, in modo semplicistico ma non molto arbitrario, suddividere in alcune fasce alquanto ben definite tutto il territorio studiato, come appaiono chiaramente dalle immagini che corredano la nota. Di tali fasce si dirà meglio più oltre; in questo paragrafo se ne vuol tracciare solamente un breve quadro delle caratteristiche litologiche.

Procedendo da Nord a Sud, come è noto, si attraversa la successione dal Mesozoico al Cenozoico. Le conseguenze dell'orogenesi, che ne ha smembrato



Fig. 3 - Vista da oriente del M. Cjampón (a destra) e del M. Cuarnàn separati dalla sella tettonica di Foredor.
- *Cjampón Mt. (right) and Cuarnàn Mt. divided by the tectonic Foredor gap, from East.*

l'originaria continuità, si esplicano nelle ripetizioni tuttora facilmente ricostruibili. Risulta perciò facile la separazione delle diverse fasce già sulla base dei caratteri stratigrafici.

Tutto il versante settentrionale della catena del M. Cjampón⁽¹⁾ (dal M. Denéal al M. Sorochiplàs) è interessato da strati posti a franapoggio, in realtà disarticolati e disturbati da piani tettonici più o meno importanti, per lo più legati al sovrascorrimento periadriatico. Si tratta di litotipi carbonatici con selce e frazione clastica pelitica talora sensibile; dal Lias essi giungono fino al Cretacico superiore, a partire dalla cresta della dorsale e discendendo lungo il versante.

Il lato meridionale della dorsale stessa è interessato dall'affiorare delle

testate della successione che comprende la parte medio-superiore del Carniano e giunge fino al passaggio Rezano-Lias. Si tratta perciò in prevalenza di dolomie e calcari dolomitici, che alla base di questa successione sono caratterizzati anche da intercalazioni di marne verdi e gialle, posti a reggipoggio ed estremamente discontinui.

L'incisione che, con massima elevazione in Sella Foredôr, separa questa catena dalla dorsale del M. Cuarnàn è grosso modo la esplicitazione della più importante faglia qui esistente.

Il monte ora citato non mostra sostanziali differenze morfologiche, se non per l'inclinazione dei suoi versanti; questa però non sembra incidere, anche per motivi di composizione e di elevazione, su comportamenti differenziali degli agenti morfogenetici. È però necessario precisare che l'affinità termina nel terzo superiore del versante meridionale, ove corre il secondo ramo, quello meridionale, del sovrascorrimento periadriatico, che pone a contatto le formazioni carbonatiche mesozoiche con il flysch cenozoico.

Per quanto detto, gran parte del versante, l'altopiano su cui giace l'abitato di Montenars e infine la dorsale del Faet-Campeón sono costituite dai livelli in prevalenza marnoso-arenacei con intercalazioni argillose che qui caratterizzano il flysch stesso. Solo localmente prevalgono strati e banchi calcirudittici e calcarenitici o conglomeratici poligenici (VENZO & BRAMBATI, 1969). Tuttavia, a conferma di quanto rilevato in precedenza nel territorio di Artegna e sul versante meridionale del M. Campeón (IACUZZI & VAIA, 1978; IACUZZI, PUGLIESE & VAIA, 1979; IACUZZI & VAIA, 1981), durante i rilievi è stata riscontrata la presenza, tra gli affioramenti flyschoidi più o meno dislocati sul versante meridionale del Cjastellirs presso Plazzaris, la presenza di calcari pelitici, leggermente bituminosi, con noduli di selce nera, la cui analisi al microscopio ha rivelato un'età cretacea superiore per l'esistenza di Foraminiferi del genere *Globotruncana*. Finora non segnalati in questa zona, i livelli cretaci assumono qui notevole importanza nell'ambito dell'evoluzione tettonica di quella struttura già definita ellissoide (FERUGLIO, 1925; MARTINIS, 1966; IACUZZI & VAIA, 1978; IACUZZI, PUGLIESE & VAIA, 1979), di cui essi rappresentano comunque il nucleo, qui alquanto smembrato, ma in comprensibile continuità con i lembi rilevati al contorno.

Emerge quindi già una serie di motivi basilari di distinzione tra le diverse fasce del territorio studiato dal punto di vista morfogenetico. A ciò è da ag-

(1) Nell'accezione proposta dalla toponomastica attuale.

giungersi quanto noto e quanto rilevato a proposito dello schema tettonico (fig. 7) e delle diverse fasi di attività.

Anzitutto possiamo, in grande, distinguere due areali di competenza di strutture relativamente diverse. A Nord del sovrascorrimento periadriatico sono meglio individuabili lineamenti attribuibili al cosiddetto tipo alpino dell'orogenesi alpidaica. Si tratta infatti per lo più di piani orientati E-W, paralleli cioè al sovrascorrimento stesso e con carattere essi stessi di sovrascorrimento al limite con la faglia inversa, associati a faglie orientate N-S con carattere di trascorrenti soprattutto sinistrorse e rigetti limitati.

Il trend N-S è valorizzato dalla esistenza, spesso presunta ma localmente rilevabile, di piani molto estesi evidenziati da elementi morfologici (BROILI et al., 1980; IACUZZI & VAIA, 1981).

Esistono infine piani di importanza minore e variamente orientati da NNW-SSE a N-S, ben evidenti sul versante settentrionale della monoclinale del M. Cjampón fino al M. Ledis. Associate a quelle NE-SW e NW-SE esse sono le responsabili dell'aspetto tormentato di questi rilievi.

L'areale meridionale è invece caratterizzato da un insieme di evidenze tettoniche poco esasperate, ma assai numerose e addirittura caotiche. Si è spesso affermato che nella formazione friulana prevalgono i disturbi a carattere plicativo. È forse più corretto dire che questi sono più evidenti, eventualmente, poiché in realtà anche i fenomeni disgiuntivi risultano talmente frequenti da costituire addirittura problema per una esatta ricostruzione delle vicende tettoniche.

Le faglie NW-SE e NE-SW sono quelle che assumono importanza a seguito della loro riattivazione e trasformazione durante la fase dinarica dell'orogenesi e che manifestano i loro effetti assai più chiaramente in questa parte del territorio regionale, a partire dal versante meridionale del M. Cuarnàn, nel bacino del T. Orvenco e in generale là dove il substrato affiorante è il flysch eocenico.

Queste linee tendono a denunciare una loro più accentuata attività dopo l'impostazione delle strutture principali, poiché in molti punti d'incrocio è possibile rilevare che quelle E-W precedentemente descritte ne sono dislocate. Questa conseguenza, con le caratteristiche meccaniche della successione flyschoidale, fa sì che nella fascia centro-meridionale dell'area in esame sia evidente soprattutto, e vi si sommi, l'effetto della sovrapposizione delle due



Fig. 4 - La successione decrescente delle dorsali vista da Sud; sullo sfondo il M. Cjampón.

- The ridges set decreasing southward; in the background the Cjampón Mt.

fasi orogenetiche. Effetto particolarmente complicato e poco distinguibile nei particolari crono-strutturali in quanto, come è noto, la torsione delle spinte ha determinato esattamente una inversione di ruolo delle diverse serie di piani dello schema deformativo. In tal modo la permanenza delle orientazioni è il primo elemento che tende a mascherare il significato dei piani nel tempo. Tuttavia si vedrà che gli agenti morfogenetici confermano quanto emerso dal rilevamento, poiché trasformazione di ruolo nel sistema di discontinuità significa anche reazione differenziata dal punto di vista morfogenetico, ove altri fattori al contorno non pongano ulteriori vincoli alla ricostruzione.

Nel territorio studiato non è semplice raccogliere prove certe della riattivazione recente e attuale di determinati piani o secondo determinati versi. In particolare ciò è difficoltoso perché la litologia non offre i presupposti ideali in tal senso. A prescindere da quanto si dirà più oltre, si osserva però che in aree limitate vennero già rilevate recentemente le testimonianze certe

