

FORMA E FORME DELLA VALNERINA

OROGRAFIA

Il territorio del Parco Geologico della Valnerina è essenzialmente montuoso. Le principali vette, escludendo la catena dei Sibillini e quelle che circondano i Piani di Castelluccio, sono il M. Coscerno (1684 m s.l.m.), il M. Aspra (1652 m s.l.m.), il M. di Civitella (1565 m s.l.m.), il M. Birbone (1501 m s.l.m.), il M. Sciudri (1427 m s.l.m.), il M. Maggio (1415 m s.l.m.), il M. l'Aspro (1401 m s.l.m.), il M. Carpenale (1384 m s.l.m.) e il M. Galenne (1246 m s.l.m.).

Questi rilievi sono allineati in direzione Nord-Sud, secondo tre principali dorsali, corrispondenti ad altrettante anticlinali. Da Ovest verso Est si individuano le dorsali di M. Galenne - M. Solenne - Ferentillo, del M. Coscerno - M. Aspra e di M. l'Aspro - Monteleone di Spoleto. La sommità di queste dorsali presenta generalmente forme dolci, arrotondate, non sempre culminanti con una vetta isolata e ben definita, ma con una sommità larga pianeggiante. L'energia di rilievo (differenza tra le quote di fondo valle e di vetta) presenta valori elevati (anche superiori ai 1000 m), così come l'acclività dei versanti, spesso con pareti subverticali.

IDROGRAFIA

I principali corsi d'acqua che attraversano l'area sono il F. Nera e i suoi maggiori affluenti (il F. Corno in sinistra idrografica e il F. Vigi in destra). Il Nera scorre da Nord-Est verso Sud-Ovest, il Vigi da Nord verso Sud e il Corno principalmente, ma con alcuni tratti in cui scorre da Ovest verso Est (tra Roccaporena e Cascia) e da Est verso Ovest (tra Serravalle e Nortosce). Per quanto riguarda l'idrografia secondaria, i corsi d'acqua più importanti sono il F. Sordo, affluente del Corno in cui si getta a Serravalle, e il T. Tissino affluente in sinistra idrografica del Nera in cui confluisce a Ponte. La natura prevalentemente montuosa del territorio influisce sui corsi d'acqua, che sono caratterizzati da regimi più o meno torrentizi, con assetto fortemente erosivo e trasporto solido costituito da materiali di natura carbonatica con granulometrie molto eterogenee.

In corrispondenza di alcuni altopiani, la rete idrografica non ha ancora assunto un andamento definito. Piccole e grandi zone endoreiche (senza emissari) si osservano ancora in corrispondenza di alcune depressioni intermontane (come ad esempio Pian delle Melette e i Piani di Castelluccio).



FORME DEL RILIEVO

Le forme del rilievo in Valnerina sono dovute al concorso di **fattori endogeni** (interni alla Terra) ed **esogeni** (esterni alla Terra). I primi traggono energia dal calore interno della Terra e sono legati ai fenomeni tettonici, sismici e vulcanici ed alla natura delle rocce. I secondi sono una conseguenza dell'azione sulla superficie terrestre delle precipitazioni atmosferiche, delle acque dilavanti e correnti, del gelo/disgelo, del vento, della gravità e degli organismi viventi. In base a questa suddivisione si possono distinguere forme e processi endogeni e forme e processi esogeni. Questa suddivisione non è netta dato che la morfologia terrestre risulta dalla sovrapposizione di entrambe le forze, con l'eventuale prevalenza dell'una o dell'altra. Le forme del rilievo dove prevale la componente endogena sono in genere di grandi dimensioni e si sono generate in decine di milioni di anni (sono parte della storia geologica). Le forme dove prevale la componente esogena sono invece in genere di piccole dimensioni e si sono generate in tempi che arrivano al massimo a decine di migliaia di anni (sono parte della storia geomorfologica).

Le forme del paesaggio sono, quindi, il frutto di forze esogene ed endogene; le prime creano i rilievi, mentre le seconde generalmente li demoliscono. In alcuni casi i processi esogeni danno però origine a forme d'accumulo, come ad esempio i conoidi alluvionali e le frane.



M. di Civitella (sezione naturale dell'anticlinale del M. Coscerno)



Altopiano di Avendita (esempio di superficie relitta)
da www.lavalerina.it



Conca di Castelluccio (in rosso sono evidenziate le faglie dirette che la bordano a nord-est).



Stretta di Biselli (gola incisa dal fiume Corno)

FATTORI ENDOGENI

Tra le forme legate ai fattori endogeni (morfostrutture) ci sono le anticlinali e le sinclinali formatesi durante la fase tettonica compressiva (Miocene superiore - Pliocene inferiore). Le anticlinali presentano una geometria convessa verso l'alto con cresta piatta e a fianchi ripidi (detta "a scatola") e corrispondono generalmente alle dorsali montuose. Le sinclinali sono molto strette e corrispondono quasi sempre a delle valli. La geometria della rete idrografica è infatti fortemente condizionata dall'evoluzione tettonica della Valnerina. Le valli del F. Nera e del T. Tissino si sono originariamente formate all'interno delle strette sinclinali che separano le anticlinali del M. Galenne - M. Solenne - Ferentillo e del M. Coscerno - M. Aspra. A questo schema geomorfologico fa eccezione la valle del F. Corno, che nel tratto tra Roccaporena e Nortosce, come già detto, scorre in direzione longitudinale. Ciò fa sì che esso incida profondamente per due volte la cerniera dell'anticlinale di M. l'Aspro - Monteleone di Spoleto, probabilmente lungo sistemi estensionali ortogonali all'asse della struttura, generatisi durante il piegamento. La valle del F. Corno costituisce quindi un esempio di inversione del rilievo, creando delle suggestive gole (Roccaporena, Biselli, Balza Tagliata).

Altre morfostrutture sono quelle legate al sollevamento generalizzato della catena, che si è avuto nel Pliocene successivamente ad una fase di relativa stabilità, durante la quale l'azione erosiva dei corsi d'acqua aveva generato delle superfici spianate più o meno estese. Il sollevamento ha isolato dall'attuale sistema di drenaggio queste superfici e le ha preservate. Esse prendono perciò il nome di superfici relitte. Un esempio notevole di superficie relitta è quello dell'altopiano di Avendita. Quest'ultimo è delimitato dalla valle del F. Sordo a Nord, dal Piano di Santa Scolastica ad est, dalla valle di Maltignano a Sud e dalla valle del F. Corno ad Ovest. I dislivelli di questo altopiano sono modesti (quota media di 900 m s.l.m.), con estesi settori pianeggianti e coperture detritiche.

Alla tettonica distensiva pliocenico-quadernaria è invece legata la genesi delle conche di Norcia e di Castelluccio. Altre morfostrutture endogene legate a questa fase della storia geologica della Valnerina sono i versanti di faglia, come il bordo settentrionale della conca di Castelluccio ed i ripidi versanti della Valcasana. I sistemi di faglie dirette del graben della Valcasana hanno condizionato la morfologia ed il sistema di drenaggio della valle.

FATTORI ESOGENI

Le forme legate a fattori esogeni (morfosculature) sono dovute all'azione dell'acqua e/o della gravità. Sono presenti forme fluviali, carsiche e gravitative.

Forme fluviali

Le forme legate ad erosione fluviale sono valli a V, a conca e a fondo piatto, scarpate fluviali, terrazzi fluviali, gradini di valle fluviale, fossi e/o canali in approfondimento, frane dalle pareti altissime e cascate.

Nelle fasce di raccordo tra parti pianeggianti delle valli e i ripidi versanti sono spesso presenti conoidi alluvionali (depositi dalla forma convessa, triangolare in pianta, costituiti da clasti di dimensioni variabili, con spessore maggiore

all'apice e minore verso il piede). A volte le conoidi sono organizzate in fasce nelle quali esse tendono a fondersi (come ad esempio nel versante occidentale del M. Vettore o nel versante sud-occidentale del M. Coscerno).

Il dilavamento dei versanti determina la formazione di forme legate a processi di ruscellamento. Esempi di questi fenomeni si hanno nel versante occidentale del M. Vettore o nel versante sud-occidentale del M. Coscerno, dove sono presenti numerosi canali e solchi, in corrispondenza delle pareti più ripide. Lungo questi impluvi, in occasione di eventi meteorologici intensi, il trasporto è di tipo misto, agendo anche un'importante componente gravitativa. Le forme delle vallecole sono a V o convesse.

Forme carsiche

Le forme carsiche sono legate all'azione chimica delle acque. Le forme superficiali sono diffuse soprattutto in corrispondenza delle dorsali calcaree. Fra le più comuni si individuano le doline a ciotola e a fondo piatto presenti nelle sommità dei rilievi calcarei, come ad esempio il M. Coscerno. Un'area ricchissima di doline è il Pian Grande di Castelluccio. In questa depressione di origine tettonica, il processo carsico non ha rivestito un ruolo esclusivo, ma ha contribuito al modellamento. Il Piano di Castelluccio è perciò interpretabile come un polje, il cui tratto meridionale conserva ancora chiare forme carsiche, quali l'Inghiottoio dei Mèrgani e le circostanti piccole doline.

Fenomeni di carsismo profondo non sono comuni in Valnerina. Nella zona di Bagni di Triponzo, sono comunque presenti numerosi androni o piccole cavità, fra cui la Caverna di Triponzo, scoperta durante lo scavo di una condotta forzata, connessa all'azione delle acque solfuree.

Forme legate alla gravità

Le forme più evidenti sono scarpate in degradazione, frane da crollo, scivolamento, debris flow, frane complesse (crollo-scivolamento), deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV) e morfotipi associati come trincee, contropendenze e sdoppiamenti di cresta.

L'area della Valcasana presenta un campionario completo di queste forme.

I ripidi versanti delle Balze del M. Coscerno e delle Muraglie del M. di Civitella sono soggetti a continui fenomeni di degradazione fisica, che provoca distacco di detrito e accumulo al piede. Fenomeni di crollo di importanti dimensioni, in cui sono coinvolti volumi di materiale significativi, bordano a Sud il Pian delle Melette, che è invece delimitato ad ovest da una più grande frana complessa (crollo e scivolamento) che ne ha determinato la genesi. Fenomeni di debris flow (colate rapide di detrito) sono frequenti e avvengono lungo gli impluvi che solcano i versanti in occasione di piogge intense. Essi tendono a rimaneggiare il materiale prodotto dalla degradazione naturale dei versanti e a depositarlo molto velocemente a valle, formando in alcuni casi piccoli corpi di accumulo. Esempi significativi si sono avuti negli ultimi decenni a Gavelli, Piedipaterno, Grotti e S. Giorgio.

Infine chiare evidenze morfologiche (trincee trasversali e longitudinali, contropendenze, raddoppiamento di cresta, incurvamento del versante) ci indicano che tutto il versante meridionale del M. Coscerno sino al fondovalle, è soggetto a una DGPV (deformazione gravitativa profonda di versante).



Versante occidentale del M. Vettore (conoidi alluvionali e forme legate a processi di ruscellamento)



Inghiottoio dei Mèrgani (forma carsica nella conca di Castelluccio).

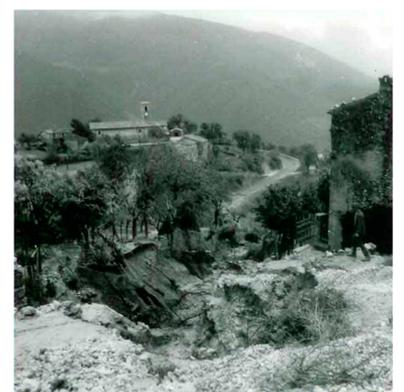


Foto storica dell'evento di debris flow di Grotti del 1965 da Salciarini et al., 2006, in IAEG2006 Paper number 285



Cresta raddoppiata e trincea trasversale del M. Coscerno (evidenze morfologiche di una DGPV)