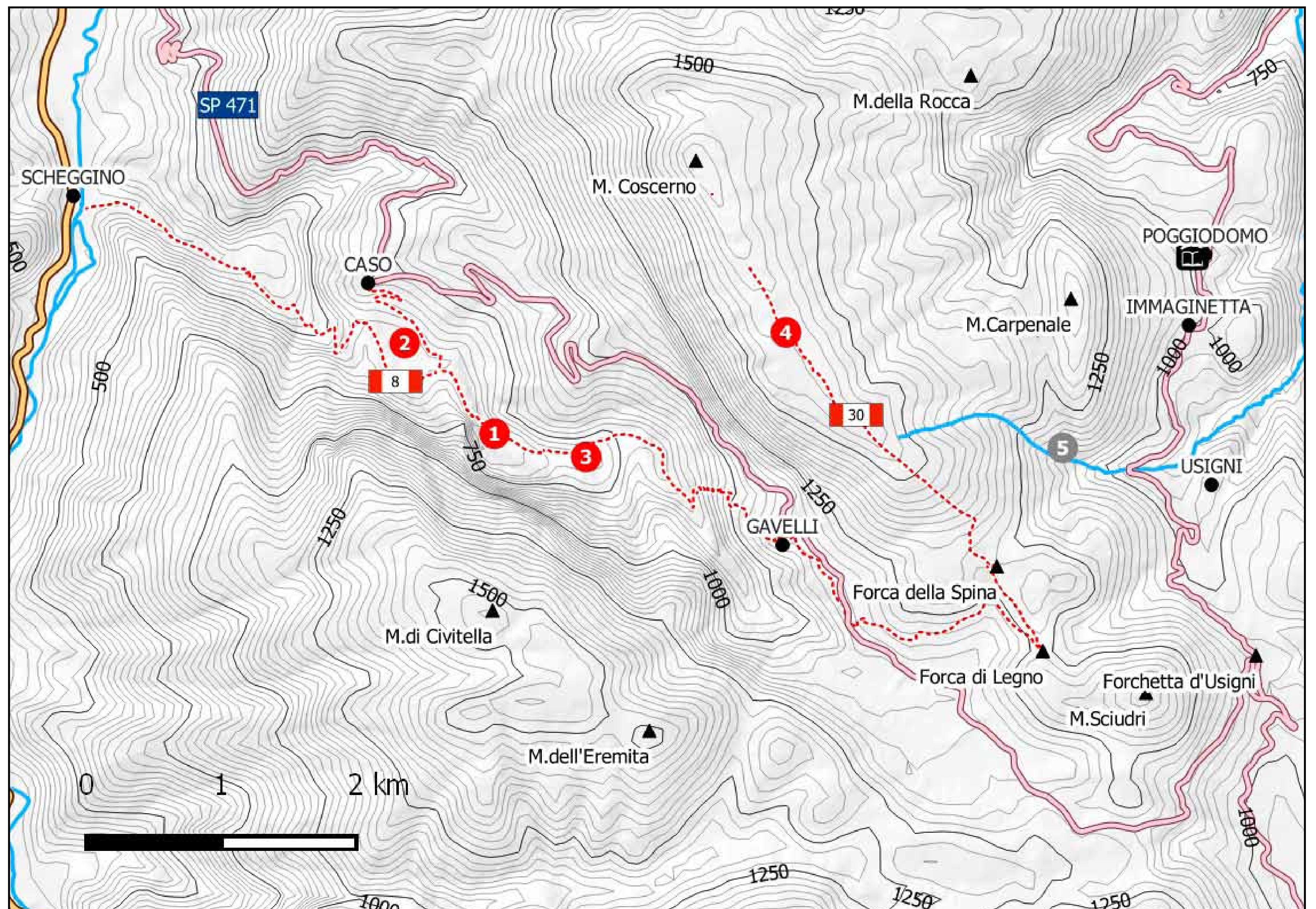
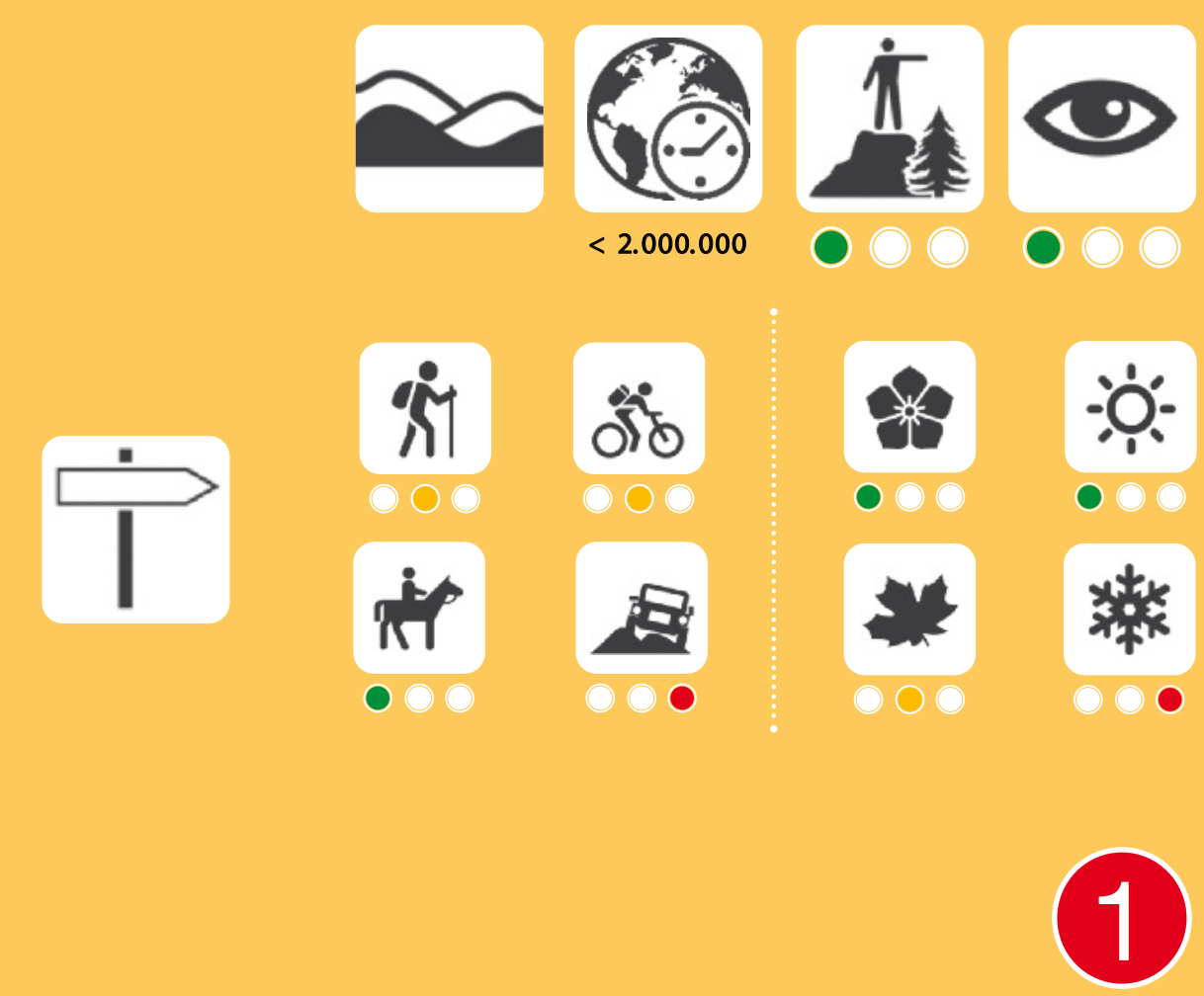


ITINERARIO VALCASANA - M. COSCERNO

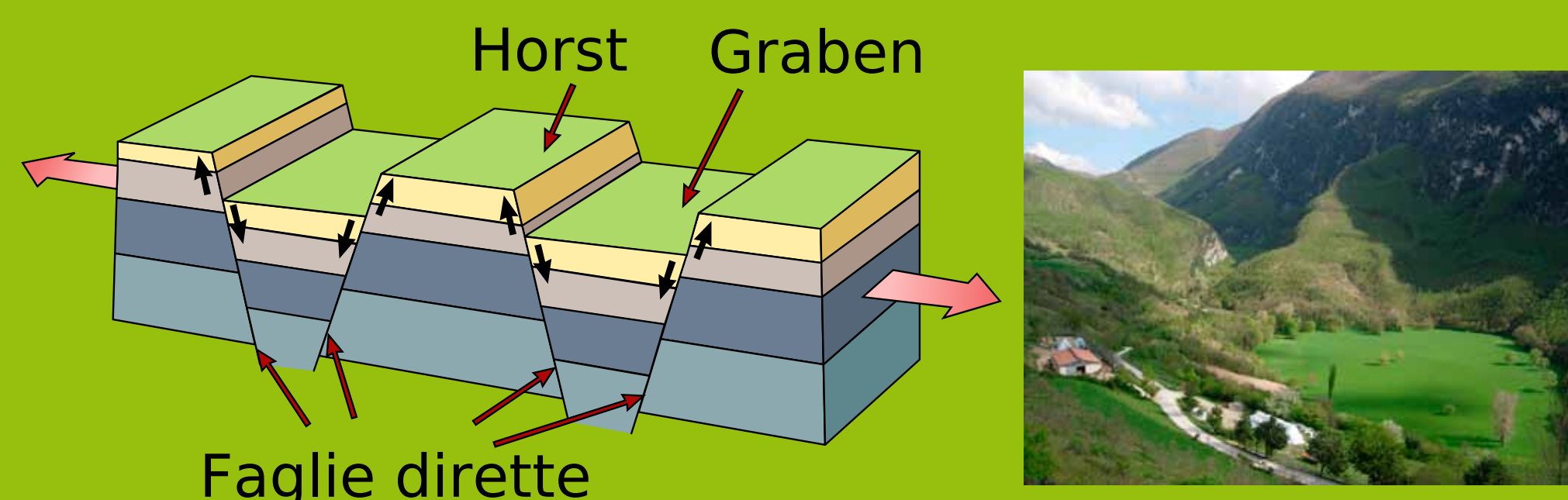
La Valcasana (geosito1) è percorribile per circa 8 km, da Scheggino fino a Gavelli tramite il sentiero CAI n.8 "Strada delle Ferriere" (dislivello di circa 850 m). Percorrendo la SP 471, che collega Sant'Anatolia di Narco a Gavelli, è possibile scendere al Pian delle Melette (geosito 2) da Caso con una facile escursione su strada sterrata (lunghezza 1,2 km, dislivello 85 m in discesa) e poi risalire la media Valcasana (circa 1,8 km di percorso) con un dislivello in salita di 120 m), che rappresenta la parte più significativa dell'itinerario e dove è possibile osservare il deposito del debris flow di Gavelli (geosito 3).



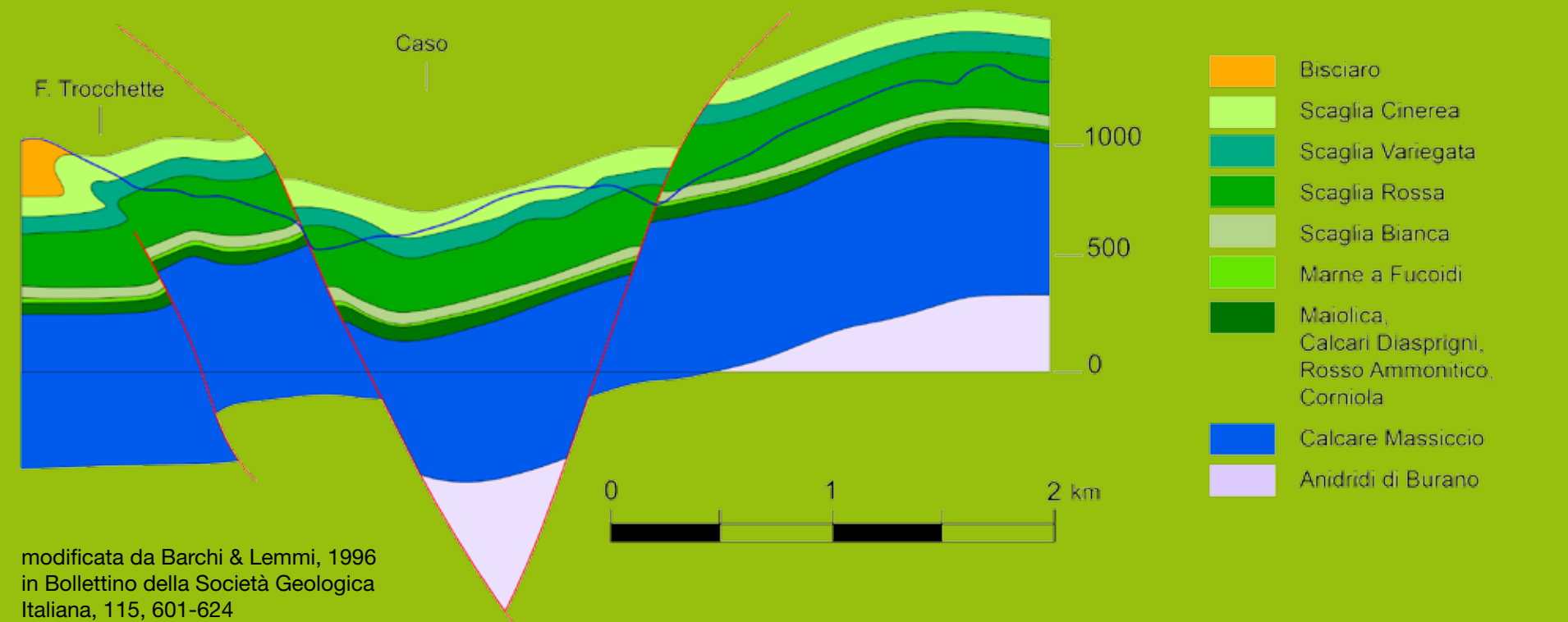
Da Gavelli percorrere la carrareccia che corre in falsopiano parallelamente alla SP471 e passa per il cimitero del paese, fino ad incrociare dopo circa 850 m la strada provinciale stessa. Attraversare questa e proseguire sul lato opposto lungo una carrareccia per circa 2 km, con un ultimo tratto boscato, fino il bivio di Forca di Legno (1236 m). Qui girare a sinistra e percorrere il sentiero che, dopo circa 800 m in lieve salita in un ambiente prima boscoso e poi di nuovo prativo, porta alla Forca della Spina (1274 m). Attraversata la recinzione, è possibile rifornirsi d'acqua (fonte con abbeveratoi), raggiungere il sentiero n. 30 del CAI e salire per circa 4 km (con un dislivello di 350 m) fino alla trincea trasversale presente nel settore settentrionale della cresta del Coscerno. La salita è abbastanza faticosa per il dislivello, il terreno roccioso e il forte assollamento, ma permette di apprezzare alcune delle evidenze morfologiche di una DGPV.



La Valcasasana è una stretta e profonda depressione, larga appena 1,5 km e allungata per circa 11 km in direzione NO-SE, che interrompe con grande evidenza la continuità longitudinale della dorsale del M. Coscerno - M. di Civitella. La valle è un Graben (fossa tettonica) formatosi nel Pleistocene (circa 2milioni di anni fa), grazie all'azione di sistemi di faglie dirette che hanno fatto sprofondare la parte centrale della dorsale.



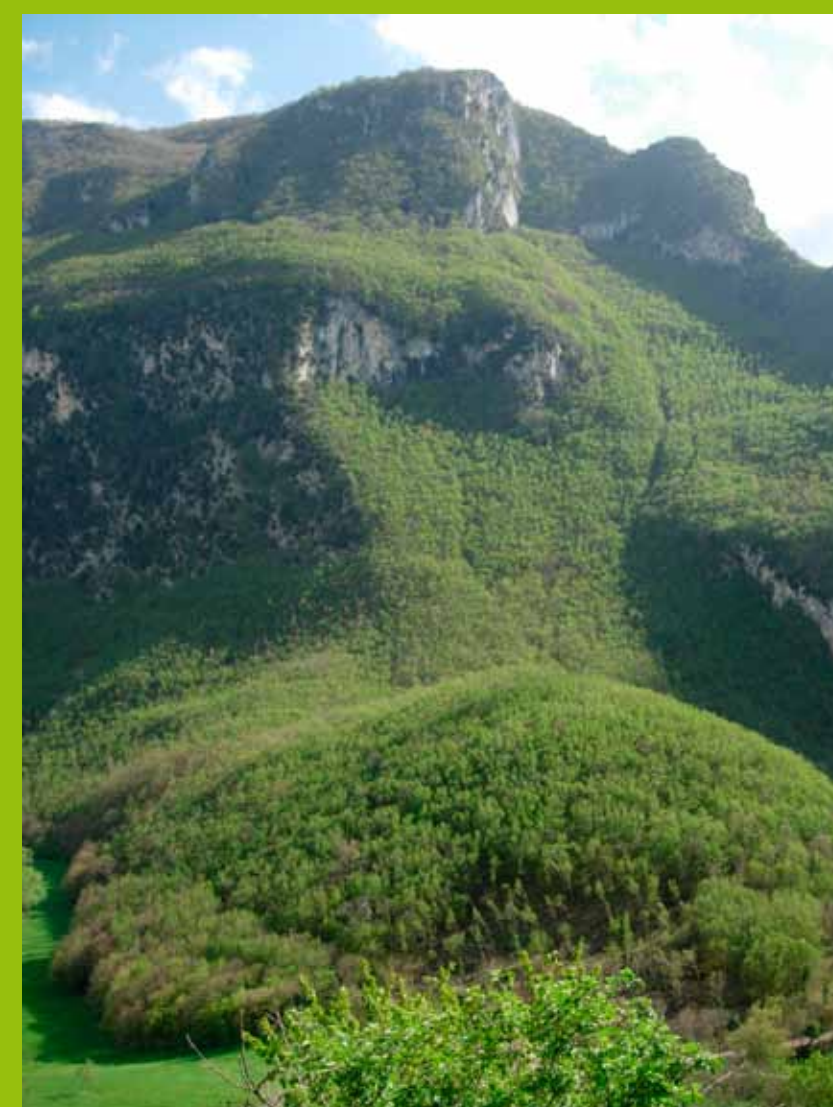
La corrispondenza fra struttura e morfologia è particolarmente evidente. Il dislivello di circa 1000 m tra le vette del M. Coscerno (1684 m) e del M. di Civitella (1565 m) e il fondo del piccolo bacino del Pian delle Melette (579 m) corrisponde quasi perfettamente allo spostamento (rigetto) verticale massimo dovuto alle faglie dirette che bordano la valle.



La Valcasena presenta una grande varietà di fenomeni di frana. Tra le forme di dissesto più evidenti: scarpate in degradazione, frane da crollo, scivolamenti, colate rapide di detrito (debris flow), frane complesse per crollo e scivolamento, deformazioni lente di versante per gravità (Deformazioni Gravitative Profonde di Versante - DGPV, geosito 4). Di particolare interesse sono le relazioni tra i dissesti e le strutture tettoniche dell'area, come nel caso della gigantesca frana che ha generato il Pian delle Melette (geosito 2). Questo si è formato grazie al riempimento di un lago di sbarramento. Da Caso è ben evidente, subito a valle del piano, la presenza di un'altura tondeggiante, che rappresenta un corpo di frana costituito da almeno 3 milioni di metri cubi di massi calcarei, di dimensioni che possono arrivare anche a qualche metro cubo.



Panoramica del Pian delle Melette, del M. di Civitella e del paese di Caso dalla cresta del M. Coscerno
(In rosso è evidenziata la nicchia di distacco e la superficie di scivolamento; la freccia bianca indica il senso di movimento; sono indicate le quote del M. di Civitella - 1565 m, del Pian delle Melette - 579 m, del rilievo formato dal corpo di frana - 636 m e della soglia che divide il Pian delle Melette e la media Valcasana dalla bassa Valcasana - 590 m).



La frana si distaccò, probabilmente qualche decina di migliaia di anni fa (Pleistocene superiore), da un'area intensamente fratturata del versante occidentale del M. di Civitella. Ciò causò lo sbramamento del Fosso di Gavelli e la formazione di un piccolo lago intramontano caratterizzato dalla deposizione di sedimenti lacustri, palustri e fluviali prevalentemente fini (limi, argille e torbe). Con il tempo il bacino venne colmato determinando la situazione attuale.

Fra i processi che caratterizzano con maggior frequenza la Valcasana, ci sono i debris flow. Questi sono delle colate detritiche torrentizie, cioè delle masse di detriti sciolti di varie dimensioni che si muovono molto rapidamente, in occasione di piogge intense, lungo gli impluvi che solcano i versanti.

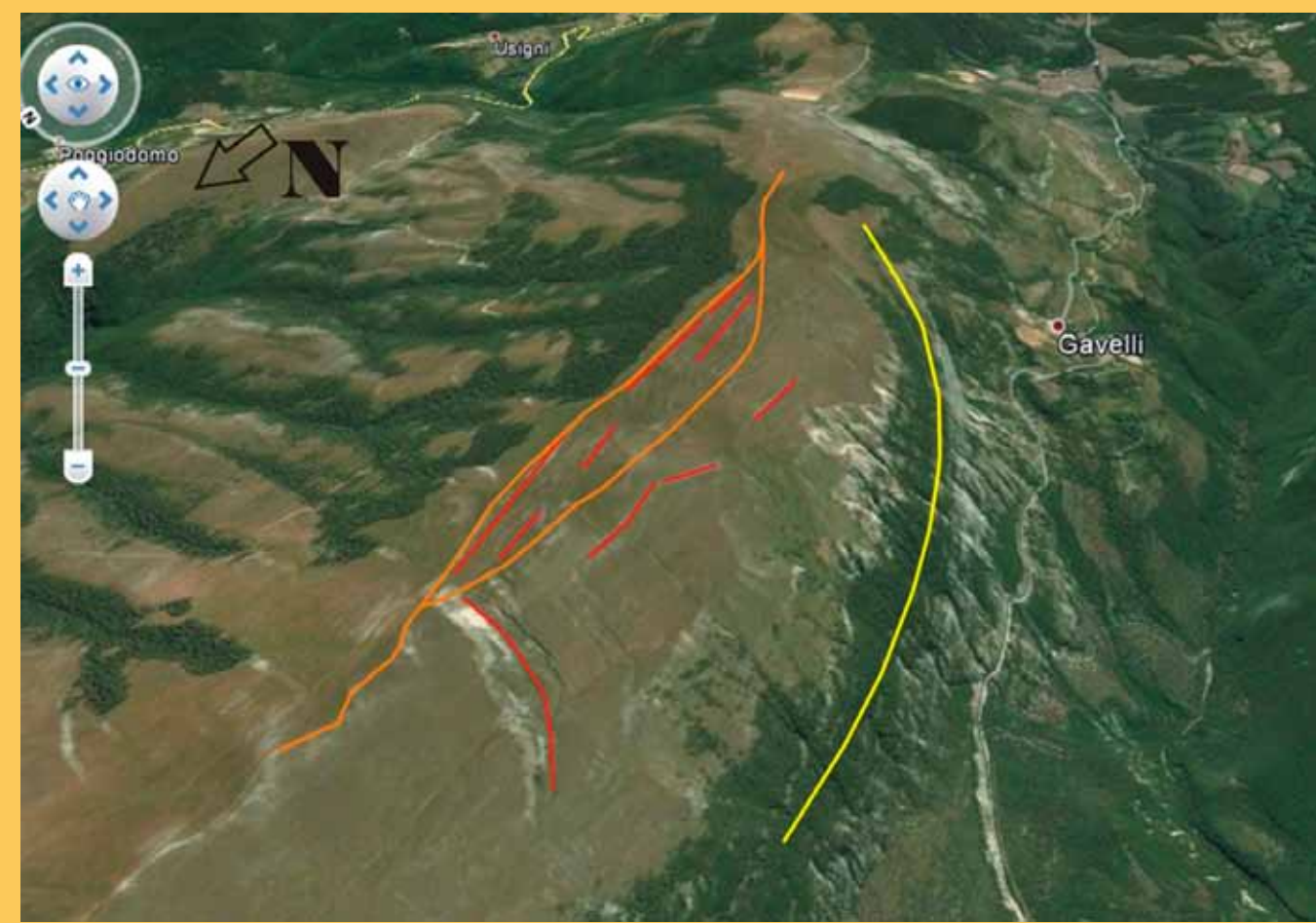
Nella notte del 18 Aprile del 1999, a seguito di intense precipitazioni, una enorme quantità di materiale detritico, mista ad acqua, si staccò improvvisamente dal versante NE del M. di Civitella, riversandosi in pochi minuti sul fondo della Valcasana (debris flow di Gavelli, geosito 3).

Le rocce marnose delle Marne a Fucoidi hanno svolto un ruolo importante per la

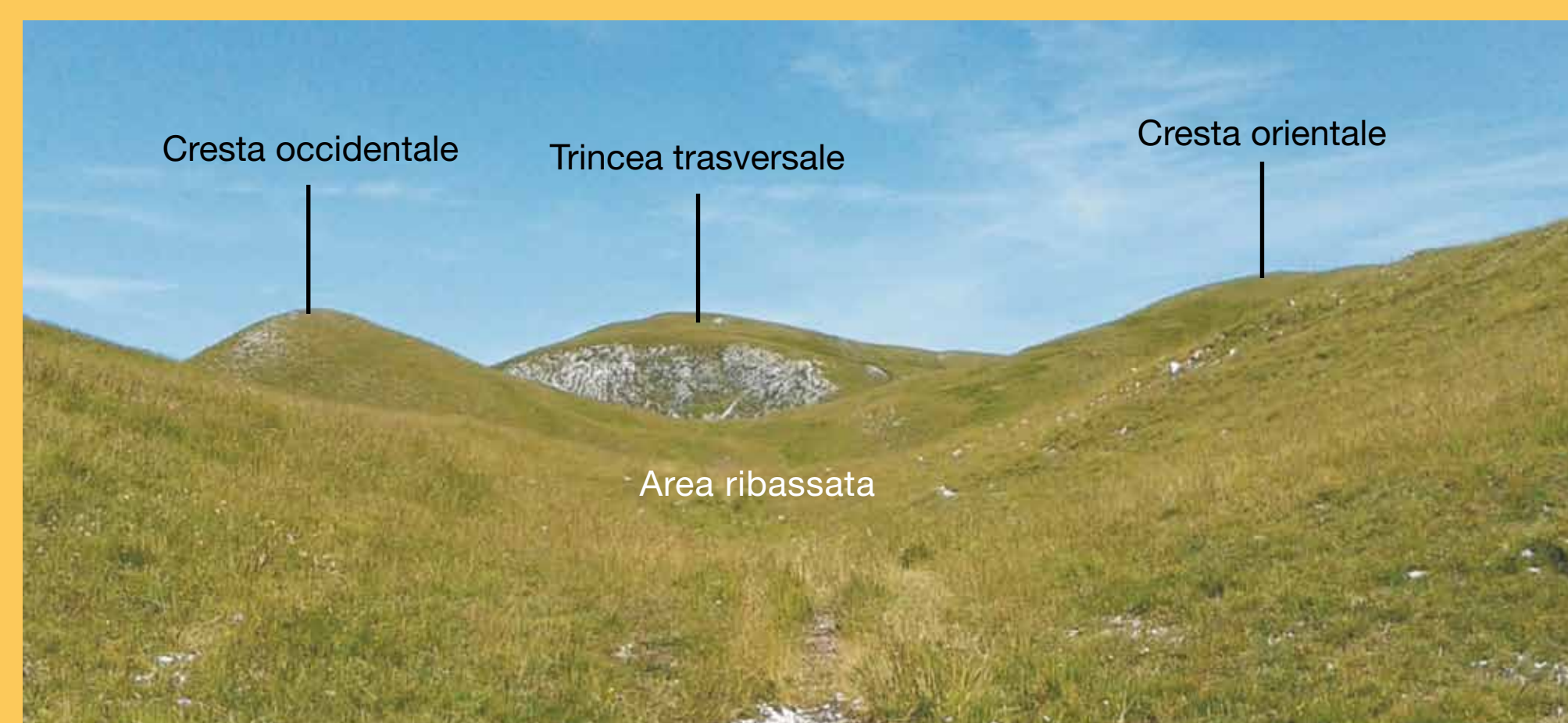


localizzazione del dissesto. Esse hanno agito come livello impermeabile rispetto alle rocce più calcaree, favorendo la formazione di un'incisione che, successivamente, è stata usata come via preferenziale per l'innescio del debris flow. Lungo di essa il debris flow ha trasportato la copertura detritica instabile, depositandola in fondo alla valle. La parte del geosito raggiungibile dal sentiero è rappresentata dal deposito sul fondo valle, che successivamente all'evento è stato spianato.

La cresta del M. Coscerno presenta nel settore settentrionale un'evidente trincea trasversale alta circa 30 m, a SE della quale essa si divide, per un tratto di circa 1 km, in due crinali distinti.



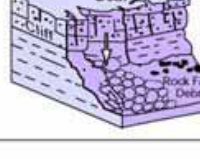
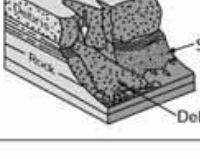
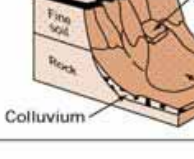
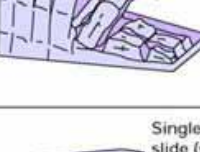
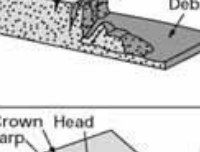
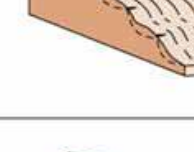
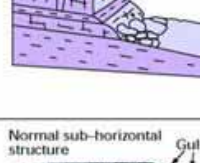
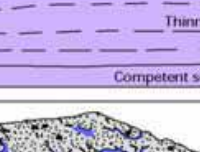
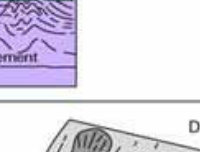
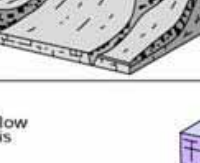
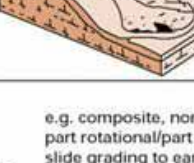
Nella figura sono evidenti l'inarcamento del versante sud-occidentale del M. Coscerno (linea gialla), le trincee longitudinali e trasversale (linee rosse) e il raddoppio della cresta (linee arancioni).



Quello orientale prosegue verso SE lungo la direzione generale del M. Coscerno, mentre quello occidentale, a quote più elevate, continua incarcato verso sud. Tra le due creste è presente un'area ribassata, larga fino a circa 300 m e profonda al massimo 30 m, dove si notano alcune doline a ciotola, con temporanei ristagni di acqua.

Il raddoppio della cresta, insieme alla trincea trasversale e all'incarcamento del versante sud-occidentale del M. Coscerno, sono espressioni morfologiche di una DGPV (Deformazione Gravitativa Profonda di Versante). Questa è un fenomeno di deformazione lenta e progressiva del versante che, sotto l'azione della gravità, si comporta come un mezzo visco-plastico, ruotando e spostandosi lentamente verso valle. Nel caso del M. Coscerno, il movimento interessa l'intero versante sud-orientale, coinvolgendo un volume roccioso di quasi 500 milioni di metri cubi.

Nell'area del M. Coscorno sono presenti i principali fattori predisponenti a una DGPV: elevati valori dell'energia del rilievo (differenza tra le quote massime e minime) ed elevata pendenza del versante; configurazione geometrica concavo-convessa del profilo radiale del versante; mancanza di sostegno laterale e al piede; presenza di materiale prevalentemente competente; presenza alla base di un corso d'acqua in erosione.

Material	ROCK	SEDRES	EARTH
MOVEMENT TYPE			
FALLS	 Rock fall	 Debris slide Debris cone	 Earth fall Earth cone Debris cone
TOPPLES	 Rock topple	 Debris toppling Debris cone	 Earth toppling Debris cone
ROTATIONAL	 Single rotational slide (rock)	 Complex, fluid Multiple rotational slide Minor Scarp	 Successive rotational slides
SLIDES			
Translational (Planar)	 Rock slide	 Debris slide	 Earth slide
SPREADS	 Normal and horizontal movement Vertical movement Compression and tension	 Earth spread Earth failure Earth spreading and valley widening	 Earth spread
FLAWS	 Stratification flaws Preexisting flaws Compression and tension	 Debris flow	 Earth flow Earth flow
COMPLEX	 a. Slips on multiple with smaller blocks	 a. Slips on multiple with smaller blocks	 a. Slips on multiple, non-circular flow (water-saturated) soil b. Slips on multiple, non-circular flow (water-saturated) soil

Una delle classificazioni delle frane più usate è quella proposta da **Varnes** nel 1978 e successivamente integrata da **Cruden** nel 1996. Questa classificazione suddivide le frane secondo 5 tipi di movimento e 3 classi di materiali.

Frane di crollo: consistono nel distacco improvviso di grosse masse di roccia disposte su pareti molto ripide o scarpate; il movimento iniziale ha come componente principale la caduta verticale verso il basso, finché la massa non si è versante e può avere però l'impatto ribalzato o rotolante. Questi tipi di frane sono caratterizzati da un'estrema rapidità. Il deposito di frana è un accumulo al piede del pendio di materiale di diversa dimensione. Causa predominate è l'esistenza di distacco causato da fratture, fessure, crepe. Causa inesistenti sono i terremoti, il "criolasticismo" (disgregazione fisica di una roccia causata dall'aumento di volume dell'acqua contenuta entro le fessure o sviluppata dagli stessi gas), la pioggia, lo scioglimento degli strati ghiacciati, l'erosione del piede del versante ad opera dell'uomo o naturale (erosione fluviale).

Frane di ribaltamento: frane in cui la forza di gravità, la pressione dell'acqua o la spinta dei blocchi adiacenti genera

o la spinta dei blocchi adiacenti genera nel terreno o nella roccia un movimento rotazionale che determina un ribaltamento. Il tipo di deposito che genera è molto simile a quello dei crolli.

Frane di scivolamento: si dividono in base alle caratteristiche geometriche della superficie di scorrimento in movimenti per scivolamento planare o rotazionale; nel movimento planare avvengono principalmente lungo delle superfici discontinue già inclinate (superfici di strato e fratture) e prevalentemente si verificano sui pendii nei quali gli strati sono inclinati verso valle; nel movimento rotazionale si verificano lungo superfici curve, concave verso l'alto, in materiali coerenti o pseudocoerenti, quando viene superata la resistenza al taglio degli stessi materiali.

Frane per espandimento laterale: queste frane si realizzano in terreni in cui i materiali caratterizzati da un comportamento rigido sono sovrapposti a materiali dal comportamento plastico. L'espansione laterale è generata dal flusso del materiale plastico sottostante che provoca la progressiva fratturazione del materiale rigido sovrastante.

Frane per colamento: frane in cui la deformazione del materiale è continua lungo tutta la massa in movimento. Nel caso di colamenti in rocce non si può avere una visione immediata della superficie di frana, e altrettanto questi movimenti sono generalmente molto lenti e caratterizzati da processi di creep. I colamenti in detriti o terreni sciolti (debris ed earth flows) sono generalmente molto più facili da vedere. Queste frane si hanno in presenza di saturazione e successiva fluidificazione di masse siliciose-argillose ad opera dell'acqua; la massa fangosa può anche coinvolgere nel suo movimento blocchi rocciosi di altra natura.

da: Wikipedia.com