



Conoide di deiezione dei Rivoli Bianchi di Tolmezzo

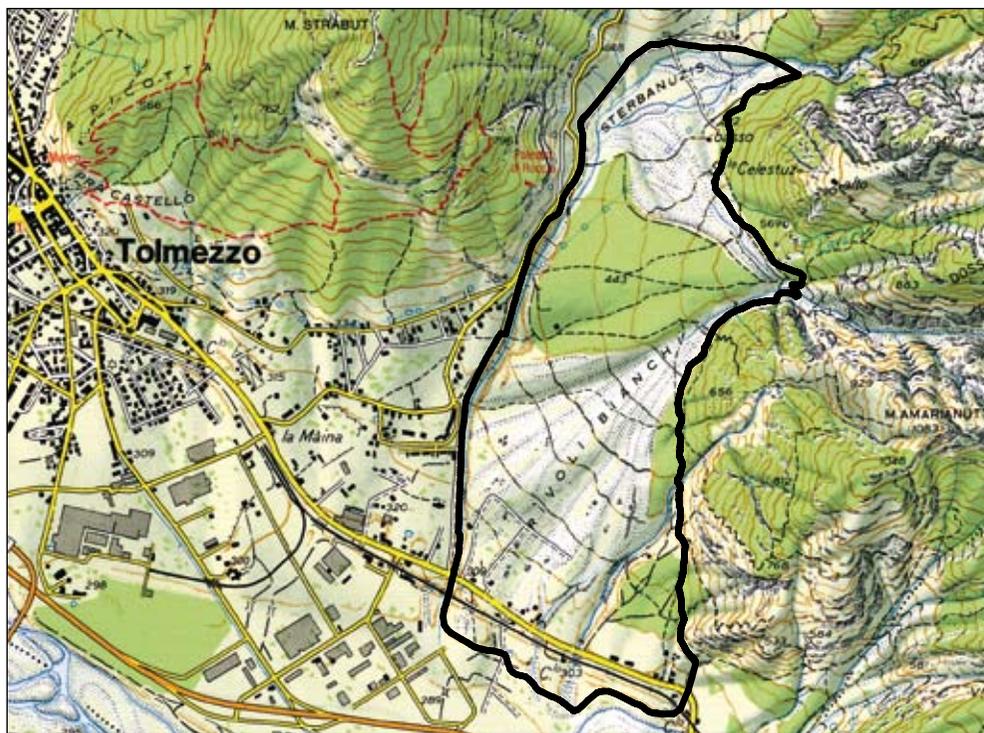
- **Rivoli Bianchi**, Amaro e Tolmezzo, Udine.

La periferia meridionale di Tolmezzo, capoluogo della Carnia, è lambita dall'ampio ventaglio detritico dei Rivoli Bianchi, un conoide di deiezione favorito dal disfacimento del Monte Amariana. Tra i conoidi attivi in Europa quello dei Rivoli Bianchi è tra i più estesi. Il limite areale del geosito si riferisce alla zona del vasto conoide, dove la morfologia presenta ancora una buona naturalità. L'antropizzazione è quasi assente, nonostante sia adiacente a un contesto densamente urbanizzato.

- **Grado d'interesse:** sovranazionale.

- **Interesse scientifico:** geomorfologia.

- **Accessibilità:** è attraversato da numerosi sentieri che ne risalgono radialmente la superficie. La via più breve e diretta per eventualmente raggiungere l'apice del conoide, corrispondente all'imbocco della gola rocciosa del Torrente Citate, alimentatore del ventaglio detritico, è la carrareccia-sentiero che parte di fronte alla "Palestra di Roccia" del Monte Strabut. Quest'ultima località è invece raggiungibile in macchina percorrendo la strada comunale Tolmezzo-Illegio.



DESCRIZIONE

A cura di Corrado Venturini

Si definisce conoide di deiezione un deposito torrentizio caratterizzato sia dalla tipica forma convessa, che ricorda in pianta quella di un ventaglio, sia dal caratteristico processo di trasporto e deposizione dei detriti. Questo, nel conoide di deiezione, è regolato da alternanza di flussi in massa (mobilizzazione di detriti senza selezione) e di flussi trattivi, che al contrario dei primi selezionano il sedimento trascinandolo sul fondo e in sospensione.

Il Conoide dei Rivoli Bianchi ha un raggio compreso tra 1 km, in direzione del Monte Strabut, e 2 km verso il Tagliamento. Si estende su una superficie di oltre 2 km². Il suo perimetro frontale, misurato al margine esterno di quella che sempre è definita come "l'unghia del conoide", supera i 3 km. Tra l'apice del conoide, situato a quota 520 m, e il suo perimetro esterno corre un dislivello massimo di oltre 200 m.

I detriti che formano questo poderoso accumulo provengono dal disfacimento del nucleo

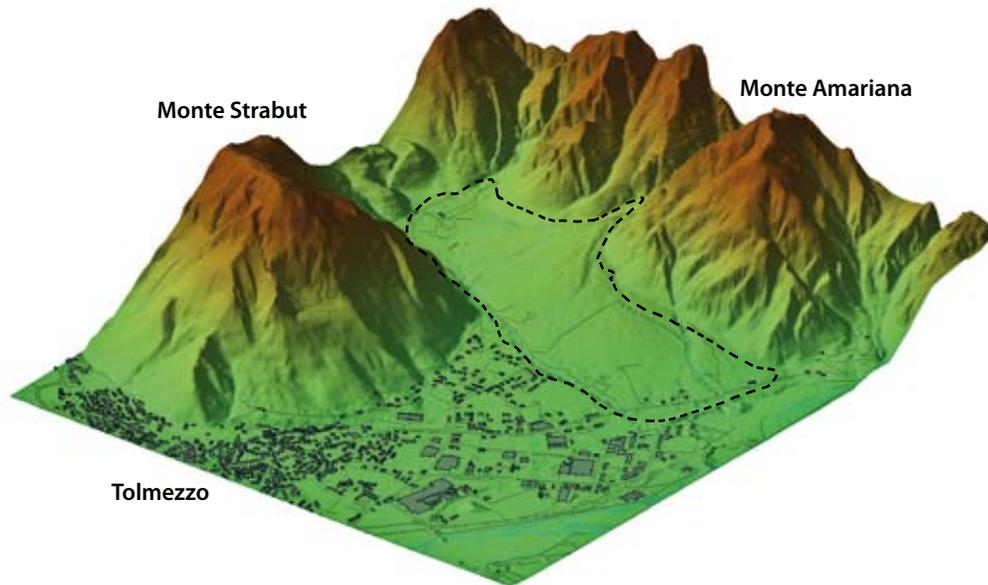
centrale del Monte Amariana (v. geosito Piega del Monte Amariana), formato da sedimenti carbonatici di età triassica sup. (Dolomia Principale). La natura dolomitica del rilievo, con rocce dotate di elevata fragilità, ne ha favorito l'intensa fatturazione, prodotta durante i parossismi orogenetici alpini.

Il massiccio, pervaso da fitti sistemi di fratture, è collocato in un'area ad elevata sismicità che causa ricorrenti crolli e cedimenti. Tutto questo concorre a rifornire di detriti il ripido e scosceso solco del Torrente Citate la cui stretta gola ricalca l'omonima faglia sub-verticale. Gli apporti solidi che hanno alimentato il Conoide dei Rivoli Bianchi ne hanno favorito la progradazione (avanzamento) e l'aggradazione (aumento di spessore), attivi da quasi 18.000 anni.

Lo sviluppo del conoide iniziò con la fase di rialzo termico che al termine dell'ultima delle fasi glaciali würmiane alpine, determinò il ritiro della coltre glaciale tilaventina.



Il conoide dei Rivoli Bianchi, ripreso dalla strada che porta a Illegio. Le porzioni più chiare sono quelle che oggi registrano il transito dei deflussi del Rio Citate che alimenta il conoide. Le parti più scure, poco vegetate, da alcuni decenni sono prive di transiti torrentizi.



La ricostruzione mostra la forma perfetta di questo conoide. Fra quelli attivi è considerato tra i più estesi d'Europa. La modellizzazione tridimensionale mette anche in evidenza i tracciati dei solchi torrentizi che hanno inciso la porzione meridionale del conoide. Fino alla metà del secolo scorso erano ancora molto attivi nel trasporto e distribuzione dei detriti torrentizi.



L'immagine evidenzia gli effetti di una colata detritica (in primo piano sulla destra) che, soffocando la vegetazione più bassa e ammantando i tronchi dei pini, si è appoggiata lateralmente ad altre colate (sulla sinistra) di poco precedenti.



In lontananza biancheggiano le ghiaie dei Rivoli Bianchi di Tolmezzo. È una foto degli anni '20. Oggi quel settore del conoide, non più attivo, è stato coperto da una rada vegetazione.



Il muro in calcestruzzo, realizzato negli anni '80 nella porzione apicale del conoide, ha deviato verso NW l'intero apporto detritico che, prima dell'intervento, si distribuiva anche verso SW.

La grande lingua glaciale alpina orientale, il cui ridimensionamento andava scoprendo zone sempre più estese del settore carnico, fu rapidamente sostituita dal reticolo idrografico che impresso al territorio i propri effetti erosivi e deposizionali.

Il ridotto bacino idrografico del Torrente Citate agisce dunque senza soluzione di continuità da quasi 20.000 anni come nastro trasportatore dei frammenti rocciosi, grandi e piccoli, rilasciati dalle scoscese pareti del Monte Amariana lungo la ferita, mai cicatrizzata, della omonima faglia verticale (Faglia del Torrente Citate).

La pendenza del torrente è mediamente del 13% (circa 10°) ma si incrementa fino al 17% nel suo tratto apicale.

Non è tanto il valore medio di piovosità annua a determinare la mobilitazione e il trasporto dei detriti accumulati per crollo nella parte alta del torrente, quanto l'intensità della pioggia nell'unità di tempo. Questo perché il Conoide dei Rivoli Bianchi attinge i propri sedimenti da serbatoi molto porosi di detriti grossolani. Sono quelli che costantemente si accumulano alla base delle pareti fratturate del Torrente Citate.

Un afflusso di pioggia medio o addirittura scarso è facilmente assorbito dal volume dei pori presente tra un frammento e l'altro. Al contrario, in occasione di forti temporali la quantità d'acqua che cade bilancia e spesso supera quella che si infila nel deposito sciolto, determinandone la mobilitazione.

Sedimento e acqua allora si sposteranno in massa lungo la superficie inclinata del conoide, con il carico solido sostenuto e alleggerito dalla contropinta idraulica.

Solo quando il flusso che si sposta lungo il conoide comincia ad allargarsi la colata di frammenti frena la propria corsa abbandonando il proprio carico solido. La diminuzione dello spessore del flusso ha ridotto, sull'unità di superficie, la quantità d'acqua presente che in tal modo ha finito per essere assorbita dalla stessa massa porosa sulla quale scorreva.

Si ritiene che in tempi precedenti all'epoca storica la crescita del conoide sia stata molto più rapida di quella recente. Specialmente durante la fase iniziale di formazione quando, a motivo di oscillazioni climatiche ancora sensibili (fase tardo-glaciale), l'instabilità atmosferica favoriva frequenti, abbondanti e concentrate piogge.

L'evoluzione recente del Conoide dei Rivoli Bianchi può essere percepita confrontando il suo aspetto attuale con le fotografie e le cartografie del secolo precedente. Negli anni '20 il Torrente Citate spagliava ancora gran parte dei propri detriti lungo il fianco meridionale del ventaglio. Nella seconda metà del secolo scorso quella stessa porzione fu disattivata e l'accumulo delle alluvioni fu relegato al solo settore settentrionale.

Attualmente l'intero apparato può considerarsi regimato, seppure sempre attivo, grazie a un argine spondale nella parte apicale del conoide. L'intervento ha avuto l'effetto di convogliare le acque superficiali (presenti solo durante i periodici ed effimeri flussi stagionali) nel settore settentrionale del conoide, lontano dalla viabilità ordinaria.

Bibliografia essenziale: BONICELLI G., 1928; CARULLI G.B. & PONTON M., 2002a; GORTANI M., 1906a; VENTURINI C., 2006.