

## La frana del Passo di M. Croce Carnico: perché proprio lì?

Corrado Venturini 2023

Quante volte tutti noi, gente di Timau, abbiamo salito e sceso i numerosi tornanti che portano al Passo? Il 'nostro' Passo di Monte Croce Carnico, oggi interdetto e improvvisamente distante. Durante le infinite occasioni che abbiamo avuto di rasentare quel costone roccioso sbriciolatosi nel crollo, nessuno ha mai pensato di passare e ripassare di fianco a una bomba ad orologeria la cui carica si è esaurita in quell'ormai storica notte fra l'1 e il 2 dicembre 2023.

La mancanza di vittime configura l'evento come un monito lanciato dalla montagna e dalle sue rocce. Un avvertimento per chi avesse intenzione in futuro di insistere pervicacemente nel riattivare quel medesimo tragitto sperando, ingenuamente, di rendere stabile il versante. Un versante lungo il quale ulteriori numerosi ordigni a tempo attendono solo di concludere il proprio conto alla rovescia. Altri avevano già colpito quella stessa fascia in tempi storici, secoli e millenni addietro. Ne sono diretta testimonianza le falde di detrito a grossi massi che da sempre costellano la salita al Passo.

La ragione di tale diffusa criticità va cercata indietro nel tempo, a milioni di anni dal presente. Fa parte della storia geologica di quei calcari originatisi come sabbie e fanghiglie depositate sul fondale di un mare devoniano di circa 360 milioni di anni fa. Calcari che da tempo immemorabile si sono trasformati prima in roccia compatta e poi in montagna.

Non è comunque la natura calcarea all'origine della loro propensione al crollo, ma la deformazione che hanno subito nel corso di ripetuti movimenti crostali. Sarà proprio nelle loro particolari deformazioni (pieghe, faglie e fratture) che *cercheremo il perché dell'instabilità* che li caratterizza.

**- 320 milioni di anni fa.** Un poderoso scontro costale ha generato un'antichissima catena montuosa che interessa anche l'area carnica del tempo (è in atto la meno nota *orogenesi ercinica*). Nell'Alto But è testimoniata da almeno due enormi pieghe sospinte e accavallate una sull'altra, verso SW. Ognuna, nella forma, può essere paragonata al profilo del Maggiolino Volkswagen. Nella realtà sono alte più di 1 km e si estendono lateralmente oltre cinque volte tanto. La più esterna coinvolge il massiccio Coglians-Cjanevate; l'altra interessa la Creta di Collinetta, i Pal, il Freikofel e la Creta di Timau col Gamspitz e Pramasio. E' proprio quest'ultima grande piega che ci interessa direttamente. Questo perché le rocce calcaree franate la notte dell'1 dicembre facevano parte della sua porzione frontale (...il cofano del Maggiolino!) i cui strati ancor oggi scendono inclinati verso SW. Anche il versante montuoso sul quale si sviluppano i numerosi tornanti inclina nella stessa direzione; non è un caso che la stratificazione di quelle rocce sia definita, con un termine significativo, 'a franapoggio'. Eppure, *da sola*, quest'eredità geologica non avrebbe mai avuto le conseguenze che oggi mi inducono a scrivere questa breve nota. Molti milioni di anni dopo, in effetti, accadde l'irreparabile.

**- 20 milioni di anni fa.** Erano ormai passati moltissimi milioni di anni dal precedente scontro costale. Nel frattempo le grandi pieghe (erciniche) dell'antica Carnia erano lentamente sprofondate e sopra ad esse si erano accumulati - in assetto orizzontale - alcuni chilometri di nuovi depositi, in prevalenza marini. Intanto, un nuovo scontro costale (è in atto la nota *orogenesi alpina*) si era incaricato di spingere lateralmente vecchie e nuove rocce, mediante una intensa compressione diretta N-S. Nell'Alto But questa spinta ebbe effetti imponenti. La compressione orizzontale causò lo strizzamento e il sollevamento di rocce antichissime che dalle profondità, grazie anche alle erosioni, tornarono a giorno. Rivide la luce anche la grande piega (ercinica) formatasi nel settore del Passo di Monte Croce Carnico 300 milioni di anni prima.

Non basta: a questo si aggiunse un altro effetto capace di dare concretezza alla generalizzata instabilità mostrata oggi da quel particolare versante roccioso. Vediamolo insieme. L'antica grande piega, rampante verso SW, si sviluppava lungo la direzione N120°: come le lancette di un orologio che segna le 10:20. La poderosa compressione alpina, diretta N-S, causò una rotazione antioraria della porzione orientale dell'antica grande piega di circa 30°. Nell'esempio dell'orologio la lancetta dei minuti (solo quella) fu spinta e compressa all'indietro fino a segnare le 10:15. Quella stessa lancetta,

nella realtà rappresenta Gamspitz, Creta di Timau e Pramosio, mentre la lancetta delle ore, rimasta ferma, corrisponde alla Creta di Collinetta e Freikofel.

Interessante a questo punto notare due cose: 1) la fascia di contatto e raccordo fra... le due lancette si trova in corrispondenza del versante in frana e, particolare ancora più importante, 2) come conseguenza dell'enorme torsione forzata dell'antica grande piega, nei rispettivi calcari si è generata una serie di fitte faglie e fratture non presenti altrove.

Per comprendere meglio, provate a prendere un rotolo di carta da regalo (simulerà l'antica grande piega ercinica). Appoggiatelo sopra un tavolo orientandolo come le lancette dell'esempio precedente (10:20, con le ore 12 che indicano il Nord). Ora bloccate la porzione del rotolo-piega che sta sulla vostra sinistra (Creta di Collinetta) e ruotate di 30° gradi antiorari quella posta alla vostra destra (Gamspitz, Creta di Timau e Pramosio). Vi basterà osservare la concentrazione di deformazioni che si è prodotta proprio lì dove si colloca la zona di contatto e torsione fra le due porzioni di rotolo-piega (la fascia in prossimità del Passo), per comprendere la realtà geologica di questo particolare settore dell'Alto But.

Queste, in estrema sintesi, sarebbero le ragioni che hanno reso il tratto di montagna interessato dai tornanti che salgono al Passo come il più instabile fra tutti. Un concentrato di faglie (orientate N-S e NE-SW) e fitte fratture che insistono sugli antichi calcari devoniani stratificati 'a franapoggio': un *mix* calamitoso che solo per una congiuntura favorevole non ha innescato anche una tragedia.