

La geologia del Sistema 1

Pelmo, Croda da Lago

L'arcipelago triassico prima, durante e dopo i vulcani ladinici

In questo sistema sono iscritti con sorprendente continuità 100 milioni di anni di storia.

Sul Monte Cenera sono conservate le tracce degli inizi dell'arcipelago triassico e della sua evoluzione durante il periodo ladinico. Gli strati descrivono con grande dettaglio le oscillazioni del livello marino responsabili di temporanee emersioni di porzioni di terra, che venivano poi sottoposte agli agenti atmosferici e quindi erose.

Sulla sommità del Cenera troviamo invece fossili più recenti che rappresentano l'evoluzione successiva dell'arcipelago. Qui, in Epoca tardo-anisica, si sviluppa una scogliera che conserva l'interazione tra i sedimenti dei bassi fondali e della costa e quelli di mare profondo, la geometria ereditata dalla successiva copertura con materiale vulcanico e la sua originaria tridimensionalità.

Come in un racconto che non conosce soluzione di continuità, la storia dell'arcipelago prosegue con i Lastoni de Formin e le Rocchette. Questi "piastroni" di origine carbonatica raccontano la storia delle isole costruite da organismi sviluppatesi alla fine del vulcanesimo medio triassico e del successivo riempimento dei bracci di mare fra le isole (scomparsa dell'arcipelago carnico). In queste rocce si sono trovate impronte di sauropodi e primordiali dinosauri. In rocce dello stesso periodo, sul Monte Penna, si registra la presenza di ambra fossile contenente gli insetti e gli acari più antichi mai studiati al mondo. Alla base del Monte Pelmo affiorano rocce poco più giovani, ed anche qui (Pelmetto), le orme di dinosauri sono numerose.

Nella sua porzione mediana, la famosa montagna è composta da rocce di Dolomia Principale che descrivono la pianura percorsa dalla marea

impostatasi alla fine del Triassico (come la Croda da Lago), mentre la porzione sommitale è costituita da rocce testimoni dello sprofondamento iniziato alla fine Triassico. Qui recentemente sono state trovate delle impronte di dinosauro catalogate come le più elevate in quota mai rinvenute. Il sistema è anche noto per i resti mesolitici dell'Uomo di Mondeval, rinvenuti sull'omonimo altopiano; luogo meraviglioso, modellato da vicende tettoniche e glaciali a scapito di teneri materiali bacinali di origine vulcanica. Alcuni massi erratici, sparsi dai ghiacciai sul Mondeval, furono utilizzati come luoghi di sepoltura da comunità nomadi di cacciatori.

Geomorfologia

L'elevata geomorfodiversità, rende il sistema "Pelmo-Croda da Lago" un gioiello su scala mondiale. Si presenta infatti come un condensato di elementi morfostrutturali e morfoclimatici di facile lettura. Molti studiosi concentrano qui le loro ricerche nell'ambito della paleoclimatologia e della geomorfologia applicata.

Le forme dello scheletro (morfologia strutturale)

Il continuo alternarsi di piastroni e muraglie, scolpite in rocce calcaree e dolomitiche (Monte Cenera, Lastoni di Formin, Piz di Mezdì, Croda da Lago, Rocchette, Monte Pelmo, Monte Penna), a ondulate e verdeggianti selle e falsopiani, scavati su rocce argillose e vulcaniche (Passo e Forcella Giau, Passo Staulanza, Forcella di Roan e della Puina, Mondeval e Campi di Ru Torto), riflette fedelmente la complessa architettura stratigrafica dell'area.

I plateaux sommitali dei Lastoni di Formin e del Monte Penna, la struttura a gradinata del gruppo Formin-Croda da Lago e le numerose cenge che interrompono i ripidi versanti del Monte Pelmo e del lato sud del Cenera sono esempi magnifici dell'azione morfoselettiva dell'erosione su formazioni rocciose di diversa durezza.

L'andamento delle principali pareti, la profonda "flessura" che separa il Monte Pelmo dal Monte Pelmetto, così come le fratture che disarticolano in

numerose torri e guglie il Becco di Mezzodì e la cresta della Croda da Lago, ricalcano i lineamenti tettonici che tagliano l'ammasso roccioso.

Le forme create dal clima in evoluzione (geomorfologia climatica)

Attualmente i processi glaciali sono limitati al piccolo ghiacciaio della Val d'Arcia, sepolto dai detriti. La zona di Mondeval de Sora e de Sotto mostra numerosi argini morenici tardoglaciali, risalenti a circa 15-12 mila anni fa, massi erratici e forme dovute al gelo e al disgelo come ghiacciai di roccia (rockglacier) e nivomorene.

I geometrici coni detritici e le estese falde che drappeggiano il piede delle pareti più ripide testimoniano, assieme alle frequenti colate che ne rimobilizzano i materiali, che ora è la gravità aiutata dal gelo-disgelo a perpetuare il grosso del modellamento del paesaggio.

Crolli di grandi e piccole dimensioni potenzialmente molto pericolosi si staccano sempre più frequentemente dalle pareti più ripide e fratturate; è recente un tragico distacco dalla parete nord del Pelmo (2011). In epoca preistorica due enormi frane si staccarono dal Pelmo raggiungendo il fondovalle (rock avalanche di Mareson e di Palafavera).

I Lastoni di Formin sono un esempio emblematico e molto studiato di espansione laterale (lateral spreading): un fenomeno di frana complesso, in cui enormi volumi rocciosi di compatta dolomia, delimitati da pervasive fratture tettoniche, migrano molto lentamente sui più plastici strati argillosi sottostanti, disarticolandosi progressivamente fino a franare. Molto interessanti le forme carsiche e glaciocarsiche del Monte Pelmo, al centro di recenti studi ed esplorazioni speleologiche.

Questo paesaggio è un esempio unico di integrazione armonica fra eccellenze geologico-geomorfologiche e archeologiche, e come tale va preservato e valorizzato.

Testo curato da Dolomiti Project Srl