

3.3.1 Il rilievo del Monte Fenera

Serie carbonatica mesozoica delle Alpi meridionali

Le pendici del Monte Fenera sono caratterizzate dalla stessa formazione porfirica, in prevalenza lave riolitiche e latitiche del Permiano, che si ritrova nel rilievo dei Monti Lovagone e Ovagone.

Su questo basamento lavico poggia, trasgressiva rispetto alle vulcaniti sottostanti, la serie carbonatica mesozoica delle Alpi Meridionali, di cui il Fenera rappresenta una delle emergenze più occidentali insieme al nucleo di Sostegno (Prealpi Biellesi) ad ovest ed ai limitati affioramenti di Maggiore ad est.

Al Trias inferiore appartengono rocce sedimentarie di potenza modesta, che affiorano in piccole lenti soprattutto ad est di Ara di Grignasco; si tratta di calcari marnosi, calcareniti (rocce calcaree formate da clasti delle dimensioni della sabbia) ed arenarie silicee evolutesi da vulcaniti.

Al di sopra di questo orizzonte basale si trova la potente formazione (più di 300 metri di spessore) del Trias superiore e medio costituita da rocce calcareo-dolomitiche molto carsificate, originate sostanzialmente dal depositarsi di resti calcarei di alghe (calcari a *Diplopore*) quando, circa 190 milioni di anni fa, al posto dell'attuale catena alpina vi era il mare.

In queste rocce il carsismo ha modellato le belle grotte del Fenera, luogo di rinvenimenti archeologici che testimoniano l'esistenza di insediamenti umani preistorici molto interessanti.

Lo studio del processo di dissoluzione e rideposizione del calcare, che varia a seconda delle condizioni climatiche, rende possibile inoltre la ricostruzione del paleoclima regionale attraverso l'analisi della stratigrafia dei depositi delle grotte.

Proseguendo verso la vetta del Fenera si incontra dapprima uno strato di rocce calcaree del Lias medio a granulometria grossolana e media, i cui frammenti provengono da organismi marini simili agli echinodermi (calciruditi e calcareniti bioclastiche a crinoidi), quindi uno strato di maggiore potenza, anch'esso attribuibile al Lias medio, che forma la parte culminante del monte ed è caratterizzato da calcari grigi o nerastri, selciferi, dovuto alla deposizione di spicole di spugne, ricchi di ammoniti e di fucoidi (tracce ramificate di origine sconosciuta); questi calcari spongolitici per la loro estrema durezza venivano utilizzati come pietre da coti.