

### 3.3 Aspetti geologici e geomorfologici

Per l'inquadramento geologico dell'area, oltre al Foglio 30, "Varallo", della Carta Geologica d'Italia, edita dall'Istituto Geografico Militare, scala 1:100.000 (1927), è stata consultata la "Carta Geologica del Distretto vulcanico ad oriente della Bassa Val Sesia", scala 1:25.000, redatta dal Prof. Mario Govi del C.N.R. (1975).

Non essendo mai state pubblicate le note illustrative per il Foglio 30, "Varallo", si è fatto riferimento a quanto riportato per le formazioni geologiche analoghe nelle note illustrative per il limitrofo Foglio 43, "Biella", opera di G. Bortolami, F. Carraro e R. Sacco (1967).

E' stata inoltre consultata la pubblicazione "Valsesia e Lago d'Orta" di C. F. Parona (Milano, 1886). Ulteriori fonti sono riportate in bibliografia.

Geologicamente il territorio del Parco è caratterizzato dal massiccio calcareo del Monte Fenera (Mesozoico) e dal complesso del rilievo montuoso della bassa Valsesia orientale, costituito a nord dalla formazione metamorfica della Serie dei Laghi (Precarbonifero) ed a sud da un insieme di rocce eruttive acide (Permiano); tale complessità è dovuta ai fenomeni tettonici che hanno interessato la zona negli ultimi 100 milioni di anni.

Circa 100 milioni di anni fa, durante il Cretaceo, iniziò il movimento orogenetico che avrebbe portato alla formazione delle Alpi; per effetto del sollevamento disomogeneo del fondo marino si originarono dislocazioni delle rocce lungo determinate linee di frattura.

Una prima faglia è la cosiddetta Linea della Cremonina che, con andamento ovest sud ovest - est nord est, partendo dalla Valle di Oropa taglia la Valle Cervo, l'alta Valsessera, la Valle Strona di Postua e la Valsesia, proseguendo lungo la Valle Strona di Valduggia, fino a scomparire sotto la coltre morenica del Lago d'Orta.

Questa dislocazione provocò l'abbassamento della zolla meridionale, mentre una seconda faglia avente direzione nord nord ovest - sud sud est delimitò il massiccio del Fenera separandolo dai rilievi delle Alpi meridionali orientali della bassa Valsesia.

L'abbassamento del Monte Fenera ha determinato il mantenimento della copertura calcarea mesozoica; al contrario, le aree rimaste sollevate hanno subito una potente erosione da parte degli agenti atmosferici che hanno provocato la totale scomparsa degli strati calcarei riportando alla luce le sottostanti rocce del Permiano, tuttora emergenti alla base ed intorno al monte.