

147-148, 160-161

## Doline di alti morfologici in Garfagnana

### ubicazione

regione	Toscana
provincia	Lucca
comune	Vagli Sotto, Galliciano
settore	Umbriana, Palodina
toponimo/località	Tontorone, Corona

### interesse

interesse scientifico	carsismo epigeo
interesse contestuale	botanico didattico
valutazione interesse	illustrativo
grado interesse	regionale

### stato di conservazione

attributo/condizione	buono
rischio degrado naturale	inesistente
rischio degrado antropico	medio



### descrizione geologica, naturalistica e paesaggistica

Nonostante il grande sviluppo ipogeo, il carsismo superficiale delle Alpi Apuane non assume particolare rilievo nei fenomeni a scala media e grande, ma diviene significativo soltanto nelle forme più piccole dei 'karren', dando spesso corpo a morfologie di carso a 'blocchi'. L'orografia accidentata, soprattutto in prossimità della dorsale principale, è la ragione primaria della relativa frequenza di doline e della mancanza pressoché assoluta di polje, valli cieche e bacini chiusi. In prossimità delle più alte cime apuane, sono rari i ripiani morfologici e qualche spianamento si osserva soltanto nei luoghi modellati dai ghiacciai würmiani. Non a caso, le doline della dorsale principale sono presenti quasi esclusivamente verso nord, dove le aree di minor pendenza sono il risultato soprattutto dell'attività morfogenetica glaciale.

Tuttavia, forme carsiche epigee sono relativamente diffuse lungo i rilievi secondari delle Alpi Apuane, dal lato interno del versante che degrada in direzione della Garfagnana. Gli affluenti di destra del fiume Serchio corrono qui in valli sub-parallele, separate da displuviali che si mantengono maggiormente in quota e, a differenza degli alvei torrentizi, non discendono in modo così graduale verso il fondovalle di Camporgiano, Castelnuovo e Galliciano.

Il versante della Garfagnana è dunque caratterizzato da allineamenti di alti strutturali che, distanti dalla dorsale principale, si livellano verso il crinale. Questi rilievi sono da interpretare come *horst* della fossa tettonica del Serchio, su cui arrivano a precipitare improvvisamente lungo il margine apuano della stessa valle. In corrispondenza di queste strutture elevate, a morfologia poco accidentata, si possono determinare le condizioni favorevoli per la formazione di fenomeni carsici superficiali a scala media, soprattutto là dove affiorano le formazioni carbonatiche della Falda Toscana. In effetti, sui calcari e sulle dolomie non metamorfiche è possibile rinvenire doline anche di dimensioni significative, con la forma prevalente a fondo piatto. L'interno di queste depressioni è caratterizzato da una coltre più o meno spessa di detrito, a differenza di analoghe forme originatesi nelle formazioni carbonatiche della finestra tettonica.

Talvolta, le doline della Garfagnana sono sede di ristagni d'acqua, in dipendenza di intercalazioni argilliche o di depositi interni impermeabilizzanti di provenienza gravitativa. In queste piccole zone umide, con emersione stagionale della falda, è possibile ritrovare una flora e una vegetazione palustre degne di nota.

### descrizione del grado di interesse

Le doline localizzate presso gli alti morfologici del versante interno apuano, palesano un grado di interesse regionale, per il rilievo qualitativo e numerico assunto rispetto alla stessa dimensione territoriale. Per confronto, si ricorda che, in Toscana, sono state censite 44 aree carsiche, che coprono un'estensione complessiva di circa 1100 km<sup>2</sup>, pari al 5% dell'intero territorio regionale. Si tratta comunque di aree non particolarmente estese, tenuto conto che quasi 1/3 delle superfici carsificabili, cioè 350 km<sup>2</sup>, si trovano nelle Alpi Apuane e, in prevalenza, nel loro versante interno della Garfagnana