

FABIO FORTI

**IL SIGNIFICATO MORFOGENETICO DEI TERMINI "ENERGIA" E "CLASSE"
APPLICATI ALLO
STUDIO DEL CARSIAMO DELLE ROCCE CARBONATICHE**

Nello studio del carsismo del complesso roccioso interessato, vengono considerati vari parametri, ad esempio: litologici, stratigrafici, tettonici, climatici, ecc. I rapporti che intercorrono tra i parametri danno luogo alla variabilità delle fenomenologie carsiche sia epigee sia ipogee che, ovviamente non hanno in tutti i luoghi la stessa intensità. Per valutare l'incarsimento di una zolla rocciosa carbonatica si tratta dunque di definire una "quantificazione morfologica per tipi".

Dalla generalità sui fenomeni carsici, si è visto che le aree in cui è presente un gran numero di cavità del tipo verticale (a pozzo), sono pure frequenti delle doline di tipo imbutiforme, prive di depositi argillosi. Queste doline sono caratterizzate da un forte e libero drenaggio delle acque meteoriche. Su tali aree vi sono pure numerosissimi affioramenti rocciosi riccamente elaborati dalle cosiddette "piccole forme di corrosione". Agli effetti della idrogeologia, le cavità drenanti sono più ampie e conseguentemente si avrà una circolazione idrica più libera anche se frazionata nei sistemi reticolari caratteristici della "zona freatica". La presenza di tutti questi fenomeni significa che il carsismo agisce con una certa intensità, cioè con un' "alta creazione di forme" o con termini più appropriati con un'alta "energia morfologica". Ovviamente in dipendenza delle cause geolitologiche, la solubilità della roccia sarà qui più intensa. Si può anche affermare che "diffusione" ed "intensità" di fenomenologie siano sinonimi di una "maggiore energia dissolutiva" e quindi di un carsismo di "classe più elevata".

Per contro aree in cui vi è una bassa presenza di cavità, per lo più del tipo suborizzontale (gallerie e cunicoli), la cui progressione è interrotta da frane e da vari riempimenti, sono anche quelle aree in cui le doline sono molto appiattite, a contorni imprecisi, ricche di depositi argillosi e scarsamente drenanti le acque meteoriche. Il paesaggio sarà qui dato prevalentemente da un "carso coperto" con scarsissimi affioramenti rocciosi, ridotti in alcuni luoghi di culminazione topografica a dei "campi di pietrisco" (grize), assenza dunque quasi totale delle "piccole forme di corrosione".

Appare così evidente una netta diversificazione di morfologie nei due casi sopraccitati. Per non dilungarci di più, si può affermare che in questo secondo caso il carsismo agisce molto debolmente o meglio, con una "bassa energia morfologica". Il risultato sarà dato da una generale "bassa classe di carsismo".

È chiaro che il "valore" dell' "energia morfologica" è un rapporto o meglio una misura di "confronto" tra paesaggi carsici. Si tratta però di una "quantificazione relativa" ad una determinata area carsica, caratterizzata ovviamente da una particolare condizione climatica.

Nello studio del carsismo le variabili sono molte, pertanto queste misure è meglio non intenderle in "assoluto". Ciò significa che solamente da uno studio comparativo di tutte le aree carsiche di una determinata regione, si può addivenire a dei risultati conclusivi per la valutazione media dell' "energia morfologica regionale".

L' "energia del rilievo" si può intendere in due modi:

- Numerico o quantitativo. Su una carta morfologica si possono segnare delle aree la cui "energia del rilievo" è ad esempio compresa tra 0 e 500 m di altezza, tra 500 e 1000 m e così via. Ovviamente ciò riesce bene in una rappresentazione topografica, sfruttando varie intensità cromatiche del medesimo colore.
- Chiarificatore di una situazione geomorfologica. In una zona di altopiano si elevano qua e là dei rilievi collinari rotondeggianti, per contro si hanno pure delle aree a depressioni chiuse (doline). Ora, rispetto ad una media "energia del rilievo" (l'altopiano) si hanno delle zone caratterizzate da un' "alta energia del rilievo" (le colline) ed altre da una "bassa energia del rilievo" (le depressioni doliniformi). Ovviamente queste "variazioni del rilievo" in un mezzo carsico sono determinate sempre da cause geolitologiche e deformative del complesso roccioso in rapporto alle condizioni dissolutive. Riesce pertanto interessante nello studio complessivo di un'area carsica conoscere il risultato morfologico, in dipendenza dei suddetti fattori ed esprimerlo in maniera appropriata in relazione alla situazione topografica effettiva del rilievo.

A questo punto è da fare un'importante osservazione per chiarire un concetto apparentemente controverso. In un mezzo carsico, rispetto ad una zona pianeggiante, una elevazione collinare è data da un' "alta energia del rilievo" ma da una "bassa energia morfologica". Per contro una depressione topografica (dolina) è data da una "bassa energia del rilievo", ma da un' "alta energia morfologica".

Per "classe di carsismo" si intende quella variabilità qualitativa e quantitativa di morfologie determinate dalla dissoluzione in rapporto al mutare delle condizioni geolitologiche del complesso roccioso carsificabile. Si tratta di una suddivisione non formale in 5 classi, proposta da Forti F. (1972) (1) e riguardante esclusivamente le morfologie carsiche epigee.

(1) FORTI F. (1972) - Proposta di una scala di carsificabilità epigea nelle carbonatiti calcaree del Carso Triestino. *Atti Museo Civ. St. Nat. Trieste*, Vol. 28, (1), N. 3, 69-96 pp., Trieste.

La "classe 1" rappresenta un "basso grado di carsismo", quindi scarsità di forme, in genere si tratta di un "carso coperto", caratterizzato da un'elevata "dispersione del carsismo" determinata da calcari impuri, fittamente stratificati, con una maglia reticolare-comminuta di fessurazioni.

La "classe 5" rappresenta per contro un "alto grado di carsismo", quindi grande abbondanza di forme, in genere si tratta di un "carso a blocchi" caratterizzato da un'elevata "concentrazione del carsismo" determinata da calcari molto compatti e puri, potentemente stratificati e con una maglia di fessurazioni a frequenza metrica.

Queste le due "classi estreme", le altre, rappresentano delle variazioni intermedie in dipendenza sempre del mutare delle condizioni geolitologiche e deformative.

Concludendo questa nota chiarificatrice sul significato dei termini "energia" e "classe", si precisa che non necessariamente si debbono usare detti termini nei correnti studi di geomorfologia carsica. È molto importante invece la loro comprensione per valutare con maggiore chiarezza le varie fenomenologie, il loro significato, in rapporto con la geologia delle rocce ed i fenomeni dissolutivi.