REGIONE CAMPANIA

D.G. 50.09 - DIREZIONE GENERALE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

STAFF tecnico operativo 50.09.92 - Sistemi Informativi Territoriali

SCHEDA PER L'INVENTARIO DEI GEOSITI CAMPANI

DESCRIZIONE DEL GEOSITO SA018 Sorgenti di Capodifiume

L'areale comprendente questo geosito è ubicato in corrispondenza dell'apice occidentale della dorsale Monte Chianello (1314 m slm) - Monte Soprano (1082 m slm). Questo geosito rappresenta un luogo di particolare interesse dal punto di vista idrogeologico, paesaggistico, geologico e geomorfologico.
Le sorgenti di Capodifiume sgorgano a circa 30m s.l.m. all'interno di un laghetto artificiale ed alimentano l'omonimo corso d'acqua che attraversa la piana meridionale di Paestum. Oltre alle polle sorgive, il luogo si caratterizza per il particolare paesaggio e per la vicinanza con il Santuario della Madonna del Granato, che si può scorgere ubicato in corrispondenza del crinale occidentale di Monte di Capaccio Vecchio (343 m slm). Il Santuario fu edificato nel X secolo dove sorgeva un precedente tempio pagano dedicato alla dea Giunone, a cui era sacro il frutto del melograno.
La dorsale di Monte Soprano è parte di una complessa struttura allungata secondo una direzione ONO-ESE, costituita da due porzioni principali: la dorsale di Monte Soprano e quella di Monte Vesole (1210 m s.l.m.) Monte Chianello (1319 s.l.m.). La prima si estende fino a Roccadaspide ed è nettamente distinta, verso S, dalla piccola dorsale di Monte Sottano (632 m s.l.m.); la seconda si estende fino a Magliano Nuovo. La natura carbonatica delle dorsali, caratterizzate dalla presenza di estesi sistemi di fratturazione e forme carsiche superficiali e profonde, e la presenza di depositi impermeabili è alla base della esistenza delle polle sorgive di Capodifiume. I calcari, riferibili alla unità Alburno Cervati Pollino (sensu Bonardi et al., 1992), sono caratterizzati da un'elevata permeabilità per fratturazione e carsismo. I sistemi di fratturazione e la presenza di condotti carsici che condizionano i percorsi idrici sotterranei e l'emergenza in superficie.
I depositi prevalentemente argillosi di età miocenica che cinturano le dorsali carbonatiche ne condizionano la localizzazione delle emergenze sorgive. Questa complessa struttura viene variamente interpretata da vari Autori (monoclinali immergenti verso NE per Sgrosso, 1968; Cestari, 1971; Mostardini e Merlini, 1986, da una brachianticlinale fagliata in cerniera per la dorsale di Monte Soprano secondo Perrone, 1987); da anticlinali di rampa NNE vergenti per Berardi et al., 1996; da sovrascorrimenti e pieghe NE e NNE vergenti e retroscorrimenti e pieghe SW vergenti per la dorsale di Monte Vesole Monte Chianello da Torrente et al., 2000).

La dorsale carbonatica è delimitata a contorno da depositi prevalentemente arenacei e conglomeratici e dai depositi prevalentemente argillosi del suo substrato afferenti al Gruppo del Cilento (Amore et al., 1992; Amore et al., 1992; Cammarosano et al., 2000; Martelli e Nardi, 2005).

L'attuale assetto dei terreni descritti è legato alla sovrapposizione tettonica delle varie unità durante le fasi di accrezione dell'Appennino nel Neogene, successivamente dislocata in maniera complessa dalla più recente da altri eventi tettonici plio-quaternari.

La struttura idrogeologica di Monte Soprano è collegata alla struttura idrogeologica del Monte Cervati – Monte Vesole (Allocca et al., 2007). Questa ampia struttura è caratterizzata da uno schema di circolazione complesso ed articolato (Civita, 1974; Celico, 1978, 1983; Celico et al., 1982) con diverse direzioni di flusso della falda di base, condizionate dalla presenza di importanti discontinuità tettoniche. Le principali direzioni di flusso della falda di base sono verso il Vallo di Diano, verso il gruppo sorgivo delle Fistole del Faraone e verso Laurino. Quest'ultima direzione proseguirebbe in profondità verso la dorsale del Monte Chianello Monte Vesole Monte Soprano, ipotesi supportata dalla incongruenza tra la portata delle sorgenti della piana di Paestum, e l'estensione di un bacino di alimentazione legato alla sola dorsale Monte Chianello Monte Vesole Monte Soprano (Celico 1978, 1983; Celico et al., 1982; Allocca et al., 2007).
Le sorgenti di Capodifiume, Acqua Salsa, ed altre con una portata media complessiva di circa 3,9 m^3/s, con temperature non elevate (circa 17° C), sono altamente mineralizzate e caratterizzate da una forte componente clorurata. Questa mineralizzazione viene legata da Celico et al. (1982) a fenomeni di rimescolamento tra acque bicarbonatico calciche a bassa salinità (provenienti dalla circolazione negli acquiferi carbonatici) e una acqua di origine marina presumibilmente intrappolata in profondità all'interno della struttura del Monte Soprano-Monte Chianello. Gli Autori, in base alle caratteristiche geochimiche delle acque delle sorgenti, escludono sia la presenza, e quindi la rimobilitazione, di acque fossili che l'attraversamento di depositi evaporitici. L'approfondimento del circuito di circolazione idrica sotterranea provocherebbe, quindi, la rimobilitazione di acque marine intrappolate nell'acquifero carbonatico durante i movimenti eustatici del Quaternario, principale causa della forte mineralizzazione delle acque sotterranee (Celico et al., 1982).

In corrispondenza delle sorgenti, quando le acque sorgive arrivano in superficie, i sali disciolti (prevalentemente carbonato di calcio) precipitano a causa della perdita di CO_2, con conseguente formazione di travertino. Questi depositi carbonatici di origine chimica si accrescono intorno a materiale vegetale (foglie, rami etc.) presente nei pressi della sorgente e lo incrostano preservandone talora le strutture organiche (soprattutto vegetali).
Il termine "travertino" deriva dal latino "*lapis tiburtinum*", pietra di Tivoli, così definita perché già al tempo dei romani era estratta per costruire i loro monumenti lungo l'Aniene alle pendici dei rilievi che circondano Tivoli. I travertini sono rocce porose formate dalla precipitazione del carbonato di calce (calcare), di cui sono ricche le acque sorgive. Una volta venute a giorno, le acque tendono a depositare parte del calcare su tutto ciò con cui vengono a contatto, rivestendo così con patine via, via più spesse le rocce, le foglie i pezzi di legno, i muschi. Questo fenomeno viene facilitato dalla presenza di cascatelle e di muschi che, con meccanismi fisici e biologici, accelerano la perdita di anidride carbonica da parte delle acque, e favoriscono la precipitazione del calcare.
I travertini della Piana di Paestum, sono geneticamente attribuibili al gruppo di sorgenti Capodifiume I, II e III e Acqua Salsa.

Le caratteristiche delle sorgenti di Capodifiume e la concomitante presenza di una piana alluvionale pressoché pianeggiante, hanno favorito la formazione di estesi banchi di travertino (Cestari, 1969; Cinque et al., 2009; Amato et al., 2009), che si sono accresciuti verso O e SO, e che oggi ritroviamo nella piana di Paestum. Lo spessore del deposito di travertino è valutato dai 5 ai 20 m (Violante e D'Argenio, 2000). Tale roccia, specie nelle sue porzioni più litoidi, costituisce anche il principale materiale con cui sono state realizzate e mura ed i principali edifici di Paestum (VI-VII sec. a.C.).

In base ai dati geologici si possono riconoscere depositi di travertino di età differente a partire dal Pleistocene medio superiore fino all'Olocene superiore. In questo periodo geologico si sono succedute diverse generazioni di depositi di travertino, sovrapponendosi e condizionando l'evoluzione del paesaggio dove si trova l'importante sito di Paestum (Cinque et al., 2009; Amato et al., 2009).

Al momento la deposizione è ancora attiva come è possibile osservare nel laghetto sorgivo e nei canali che favoriscono il deflusso delle acque verso la piana. Il sito rappresenta un efficace strumento didattico per spiegare l'origine di questo tipo di rocce carbonatiche.

Descrizione modificata tratta da:

Inventario Nazionale dei Geositi, id4052 Sorgenti di Capodifiume:
http://sgi.isprambiente.it/geositiweb/