

IL NUOVO RILIEVO DEL CUNICOLO CAI II, GROTTA DI CASTELCIVITA

Non c'è dubbio che nell'ambito dei rapporti tra carsismo ed idrogeologia dei massicci carbonatici, l'area carsica di Castelcivita rappresenti una preziosa miniera di informazioni.

Infatti, questa estesa rete di condotti carsici che penetra nel settore sud-occidentale del massiccio carbonatico degli Alburni e che si sviluppa sul pelo libero della falda, permette di osservare direttamente quali sono le variazioni dei principali parametri idrogeologici della falda basale nell'arco dell'anno.

Da qualche tempo queste osservazioni vengono di nuovo ampliate anche da esplorazioni subacquee condotte dal Gruppo Speleosub di Foligno che fanno da complemento a quelle speleologiche del gruppo speleo CAI Napoli. Proprio in seguito ad un'immersione effettuata nell'agosto del 1994 nel sifone del cunicolo CAI I, è stato scoperto, per caso, il collegamento subacqueo con il cunicolo CAI II. Oltre a questa interessante novità, è emerso che in sostanza il rilievo di questo ramo non corrispondeva a quello presentato in questa nota. Nel vecchio "rilievo", infatti, non era presente alcun sifone! Date le attuali conoscenze sulle modalità evolutive della Grotta, la conoscenza di un dettagliato rilievo del ramo con l'ubicazione dei sifoni avrebbe, infatti, consentito da tempo di ipotizzare almeno la presenza di questa giunzione. Nonostante ciò, dopo un attento esame bibliografico, abbiamo constatato che solo Di Nocera et alii 1972 ne tramandano la loro esistenza in poche righe. Quindi, sospesi momentaneamente i rilievi e le esplorazioni di altri punti della Grotta, abbiamo rivolto la nostra attenzione a questo nuovo settore della cavità nell'ambito di un aggiornamento cartografico della Grotta.

Il cunicolo CAI II ha quattro distinti ingressi, si sviluppa per circa 275 m ed ha un dislivello di 21 m. l'ingresso senza dubbio più agevole è quello denominato della "Rivelazione", presso il punto IGM 8 (caposaldo della poligonale eseguita dall'Esercito nel 1952). Da questo ingresso, nascosto dalle concrezioni, attraverso un pozzo di 8,5 m si accede al piano principale del "cunicolo". Qui il pavimento è costituito da sabbie ed argille talora ben compattate. I massi da crollo sono presenti in abbondanza e delle dimensioni massime di pochi metri cubi solo in una grossa diramazione a destra (punti 4 e 5 del rilievo). Superata una strettoia abbastanza agevole, si incominciano a vedere le prime tracce evidenti di un paleoflusso idrico. I relitti dei depositi sabbioso-argillosi appoggiati alle pareti, testimoniano fasi di deposizione e successive reincisioni. Essi presentano laminazione incrociata con piccole stalattiti spezzate che, intrappolate nel sedimento, si sono allineate secondo la direzione del paleoflusso. Nel punto 8 (da non confondere con l'IGM 8) è possibile osservare, in direzione ovest, una prosecuzione in alto a pochi metri da terra che conduce ad un primo sifone. In questa parte del CAI II è ben evidente la tipica morfologia di condotta in pressione con delle perfette sezioni circolari del diametro di 3 metri completamente decorate di scallops.

A circa 2,5 m di altezza è ben evidente, inoltre, un antico livello di stazionamento dell'acqua che è successivo alle imponenti colate di calcite presenti soprattutto nell'altra ramificazione del CAI II. L'ordine cronologico lo si è dedotto dal fatto che anche sulle colate è presente la traccia di questo livello. Depositi litochimici compaiono solo alla fine, nei pressi del "Sifone del Mistero", ed all'inizio di questa condotta. Qui una grossa colata calcitica ha in pratica innalzata l'originaria superficie di deflusso. Gli scallops prima citati hanno consentito di determinare anche il verso della paleocorrente che andava nella direzione del sifone. Anche il resto del CAI II (dal punto 8 al 20 del rilievo) rappresenta una condotta in pressione (che nell'attuale contesto geomorfologico si può considerare fossile) terminante in un secondo sifone. Qui, però, i fenomeni di riempimento (colate, stalattiti e stalagmiti) sono molto più pronunciati, infatti, in questa parte del ramo non si cammina mai sulla roccia calcarea basale come invece avviene nell'altra parte della condotta. I depositi litochimici hanno raggiunto uno spessore valutato sui circa 8-10 m e sembrano essere stati depositati da sorgenti d'interstrato che in passato, prima che si otturassero, sgorgavano dai punti 12 e 13, dal punto 22 e nel punto 11 dall'alto dell'ingresso nella "Sala del Castello". Tutti questi punti sono in destra orografica.

Per quanto concerne i sifoni, come già detto, uno di questi, quello di "Marechiaro" è stato esplorato dagli speleosub di Foligno e comunica con quello del CAI I, a sua volta confluyente nella Grotta dell'Ausino e, quindi, in base a prove di colorazione nell'alveo del fiume Calore. Il verso della debole corrente (l'esplorazione è avvenuta in periodo di magra) risulta concorde con quello della paleocorrente registrato sugli scallops.

L'altro sifone, successivamente trovato da noi, non è stato ancora esplorato. Infine, presso il punto 11 una delle tante risalite effettuate ci ha condotti ad un livello intermedio tra il ramo principale della Grotta e quello del CAI II. Questo livello è molto angusto e quasi sempre si prosegue carponi. Qui sono ubicati altri

tre punti di comunicazione con il piano principale di Castelcivita presso i punti IGM 6 e 7. In questo livello sono abbondantemente presenti colate di calcite anche imponenti provenienti dagli ingressi.

Dal punto di vista idrologico non c'è dubbio che questo ramo nel suo complesso abbia svolto un ruolo diverso da quelli più interni della Grotta come le "Condotte Forzate" (Del Prete, 1995), il "ramo dell'Orrido" e forse il "Ramo M". infatti, mentre questi ultimi immettono o immettevano acqua nel ramo principale della Grotta, il CAI II è una condotta dove l'acqua defluiva in parte dal ramo principale (come in un punto di scarico laterale) verso la falda. Secondo Di Nocera et alii (1972) l'origine del CAI I e del CAI II, a cui sarebbe geneticamente legato, è dovuta ad un leggero abbassamento del livello basale rispetto a quello di una precedente fase interglaciale che aveva già generato la parte più alta ed antica della Grotta, corrispondente all'attuale "Caverna Boegan" ed al "Tempio".

Ulteriori fasi di erosione si sarebbero innescate all'apice della glaciazione wurmiana in conseguenza di un ulteriore abbassamento della falda. In riferimento a quest'ultima fase evolutiva aggiungiamo che successivamente alla formazione in condizioni freatiche delle condotte in questione, avrebbe fatto seguito un periodo in cui la combinazione di una variabile velocità di surrezione del massiccio durante la fase finale dell'orogenesi appenninica e le oscillazioni paleoclimatiche successive al Wurm, avrebbe continuato ad influenzare l'evoluzione morfologica del CAI II. Ciò potrebbe aver generato un periodo di marcate, rapide ed alterne fasi di alluvionamento ed incisione. Probabilmente, inoltre, l'ampliarsi in numero e dimensione per fenomeni di decalcificazione e successivi crolli dei punti di comunicazione (alcuni dei quali chiusi da concrezioni) con il livello superiore della Grotta, avrebbe consentito al CAI II di catturare in modo più efficace i modesti e intermittenti flussi d'acqua del piano principale di Castelcivita di questo periodo.

Questo da un lato consentiva all'acqua proveniente anche da punti idrovori comunicanti con la superficie di raggiungere più rapidamente il livello di base e dall'altro convogliare in esso parte dei depositi sabbioso argillosi, di natura piroclastica, che trasportava e che si rinvergono per lo più nel tratto iniziale del cunicolo fino al punto 9 del rilievo.

Quest'ipotesi, a nostro parere, consentirebbe di spiegare la presenza di depositi alluvionali relitti a quote fino a 10 m più alte dell'attuale livello di base e i massicci depositi litochimici provenienti dai camini e dagli stessi ingressi.

Nell'attuale stadio evolutivo il CAI II è un ramo completamente fossile e solo in prossimità dei sifoni è soggetto a stagionali allagamenti dovuti alla normale oscillazione del livello di falda attuale, valutata nell'ordine del metro.

Per concludere proprio le esplorazioni subacquee, inoltre, stanno dimostrando la genesi di un nuovo livello a Castelcivita completamente sommerso e sotto l'attuale interfaccia freatico-vadosa. Esso è, molto probabilmente, compreso nello stesso intervallo stratigrafico dei livelli più antichi della Grotta e si estende, per ora, dalla Grotta dell'Ausino, sul thalwegh del fiume Calore, al CAI II anche se, a questo punto, riteniamo possibile una ulteriore prosecuzione all'interno del massiccio almeno fino al sifone del "Ramo M". nell'attesa del tentativo subacqueo di ritrovamento di un eventuale passaggio umano tra questi due punti, nel futuro prossimo, se le condizioni lo consentiranno verrà tentata una prova di colorazione con fluoresceina che permetterà di verificare l'eventuale fondatezza di tale ipotesi.

Infine, viene qui presentato il rilievo dettagliato ed aggiornato del cunicolo CAI II in attesa di essere integrato dai rilievi subacquei in corrispondenza dei sifoni e con la prospettiva futura della pubblicazione aggiornata del complesso Castelcivita-Ausino.

**Sossio Del Prete, Berardino Bocchino
Gruppo Speleologico CAI Napoli**

Bibliografia:

DI NOCERA S., NARDELLA A., RODRIGUEZ A. (1972): Geomorfologia della Grotta di Castelcivita. Atti *Incontri Internazionali di Speleologia*. Luglio 1972, SA.

DEL PRETE S. (1994): *Sulle condotte forzate della Grotta di Castelcivita*. Notiz. Sez. CAI Napoli, 1, 1995.

SANTO A. (1993): *Idrogeologia dell'area carsica di Castelcivita M. Alburni (SA)*. In stampa su atti III conv. Giovani ricercatori geologia applicata Potenza.

CELICO P., PELELLA L., STANZIONE D., AQUINO S. (1992): *sull'idrogeologia e idrogeochimica dei Monti Alburni (SA)*. Atti II conv. Naz. Giovani ricercatori geologia applicata Viterbo, 1992.