

## **HYPOGEAN ARCHAEOLOGY®**

**by Roberto Basilico, Maria Antonietta Breda and Gianluca Padovan**

### **30. Speleology and artificial cavities©**

As a general guideline, an artificial cavity will not require the same level of physical input that is required for cave exploration. Comparing the two for the sole purpose of establishing measurement parameters would be pointless. Especially when we consider their diverse origins. However, it has been found that operations carried out in artificial cavities can result in increased psychological strain, not only attributable to the type of work carried out, but primarily on account of the static and sanitary conditions, which are rarely optimal. It can therefore be stated that attitude, preparation and equipment are always required, irrespective of the circumstance.

In this respect, we would like to provide just a few pointers regarding the equipment and the risks involved. Mastery of correct speleological methodology is down to course-work and specific manuals.

Unfortunately, various fatal and non-fatal accidents have taken place involving people, with little knowledge and inadequate equipment, who chose to become make-shift speleologists.

There are two basic rules:

- before venturing underground, at least two separate lighting systems are required. This ensures that should one system cease to function you will not be left in the dark and thus run the risk of an accident;
- speleological equipment should always be used when faced with a vertical shaft, even if this is just a few meters deep.

If the characteristics of an artificial cavity are not comparable to those of a cave, this does not mean that its exploration should be taken lightly.

Both natural and artificial cavities have several common denominators:

- lack of light, in the case of cavities of modest proportion and/or cavities directly connected to the surface;
- total absence of light, in the case of larger and deeper cavities;
- humidity;
- possible presence of water, whether stagnant or flowing water.

With few exceptions, environments of modest proportions are not difficult to explore and can be investigated without specific expertise. In the presence of the below three factors, the situation changes immensely and speleological experience becomes a requirement:

- considerable spatial development;
- environments of limited dimension;
- vertical shafts.

Exploration and documentation times increase in articulated environments and even more so in environments of limited dimension. For vertical shaft exploration, a series of anchors must first be set up. Speleology requires training, skill and physical as well as psychological resistance. A speleologist is psychologically prepared for moving around in total darkness, for running the associated risks and for collecting of data, under even extreme conditions. He has mastered both exploration techniques and speleological equipment, which permit his underground descent, allowing him to remain there for numerous hours in order fulfil exploratory and other speleological requirements, such as: research.

### 30. Speleologia e cavità artificiali©

In linea di massima una cavità artificiale non comporterà il medesimo impegno fisico richiesto nella progressione in grotta. Sarebbe quanto mai futile scandagliare l'argomento per ricercarvi confronti al solo fine di stabilire dei parametri di misura. Soprattutto in considerazione della loro differente genesi. Si è invece riscontrato che le operazioni in ambienti artificiali possono comportare una fatica psicologica maggiore, imputabile non solo al lavoro da svolgervi, ma soprattutto alle condizioni statiche e igieniche, difficilmente ottimali. Si può quindi affermare che attitudine, preparazione e attrezzatura siano necessarie in ogni circostanza.

In questo ambito si vogliono fornire solo alcune indicazioni rispetto all'attrezzatura e ai rischi. Il corretto apprendimento della metodologia di progressione speleologica si rimanda a corsi e alla lettura di specifici manuali. È indispensabile seguire l'apposito corso di speleologia prima di affidare agli attrezzi la propria incolumità. Purtroppo vari incidenti anche mortali sono occorsi a persone che hanno preferito improvvisarsi speleologi, con nozioni scarse e attrezzatura inadeguata.

Due sono le regole di base:

- per addentrarsi nel sottosuolo occorre essere muniti di almeno due impianti di illuminazione indipendenti, perché se uno si guasta non si rimane al buio, e rimanere al buio vuol dire incorrere facilmente in un incidente;
- per affrontare progressioni verticali, anche se di pochi metri, si deve sempre utilizzare l'attrezzatura speleologica.

Se la cavità artificiale non presenterà caratteristiche equiparabili a quelle di una grotta non vuol dire che la si debba affrontare con leggerezza.

Le cavità, siano esse artificiali o naturali, hanno alcune caratteristiche in comune:

- poca luce, qualora di modesto sviluppo e/o direttamente connesse all'esterno;
- assenza di luce, con l'aumentare dello sviluppo e della profondità;
- umidità;
- eventuale presenza d'acqua, sia stagnante che corrente.

Tranne casi particolari, un qualsiasi ambiente di modeste dimensioni non presenta difficoltà di progressione e può essere indagato senza possedere specifiche competenze. La differenza diviene sostanziale, e l'applicazione della metodologia speleologica indispensabile, nel momento in cui vi è il concorso di tre principali fattori:

- considerevole sviluppo spaziale;
- dimensione ridotta degli ambienti;
- presenza di verticali.

I tempi di esplorazione e di documentazione si dilatano in ambienti articolati e ancor più in quelli di ridotte dimensioni. Per la progressione lungo le verticali è da prevedere l'allestimento di una serie di ancoraggi. La speleologia richiede allenamento, perizia, resistenza fisica e psicologica. Lo speleologo è psicologicamente preparato a muoversi nel buio totale, ad affrontare i rischi che l'attività comporta e a raccogliere i dati anche in condizioni estreme. È padrone di tecniche di progressione e di attrezzature che gli consentono la discesa nel sottosuolo, rimanendovi un consistente numero di ore a compiere le esplorazioni e le competenze proprie della speleologia: i lavori di documentazione.