

HYPOGEAN ARCHAEOLOGY®

by Roberto Basilico, Maria Antonietta Breda and Gianluca Padovan

23. Archaeometry©

Archaeometry is an aspect of archaeological investigation which utilises chemico-physical and mathematical disciplines to sort and classify that which can be measured through archaeology. It is a measurement science, which deals with the issues of such a position and particularly with the scientific paradox of measurement relativity. For dating purposes, the following are generally used:

- Carbon 14 dating;
- ultrasensitive mass spectrometry dating;
- thermoluminescence dating.

Archaeometry provides information on a man-made structure by means of analyses carried out with natural science instruments. Each attempt at becoming acquainted with the world in fact leads to models and interpretations which are highly dependant on the instruments used. There is thus an apparent inconsistency between what we know and how and what we measure.

Once the man-made structure has been located, geological investigation is of great assistance during the interpretation and dating phase. Absolute and relative dating can be carried out through the study of sedimentary succession (stratigraphic analysis). With a degree of approximation, absolute dating can sometimes provide a specific archaeological age for specific events. Relative dating, on the other hand, attempts to place events in chronological order, by simply establishing that one event took place prior or later than another. Some of the methods used are described below: dendrochronology, lichenometry, the varve method, palynology and paleoclimatology. Mineral and rock analysis, hydrogeological investigation, geotechnical analysis, geomechanical and structural analysis systems can be useful when researching materials and selecting an excavation site.

23. Archeometria©

L'archeometria indica un aspetto dell'indagine archeologica che si serve di discipline chimico-fisiche e matematiche per ordinare e classificare quanto misurabile in archeologia. Si sviluppa come scienza della misura e si confronta con le problematiche proprie di tale posizione, in particolare con il paradosso scientifico della relatività della misura. In generale, per quanto riguarda le datazioni abbiamo:

- datazione del Carbonio 14;
- datazione mediante spettrometria di massa ultrasensibile;
- datazione con la termoluminescenza.

L'archeometria ricava le informazioni dal manufatto mediante analisi condotte con strumenti propri delle scienze naturali. Infatti, ogni tentativo di conoscere il mondo porta a modelli e interpretazioni che fortemente dipendono dagli strumenti utilizzati. Vi è quindi un'apparente inconsistenza tra ciò che sappiamo, e come e cosa misuriamo;

Una volta ritrovato il manufatto, l'indagine geologica fornisce un valido aiuto anche durante la fase di interpretazione e di datazione. Attraverso lo studio delle successioni sedimentarie (analisi stratigrafica), si possono effettuare datazioni assolute, che assegnano in alcuni casi con un buon grado di approssimazione un'età in anni agli eventi, o datazioni relative che invece cercano di ordinare cronologicamente due eventi nel tempo, stabilendo semplicemente che uno di essi è anteriore o posteriore ad un altro. Alcuni dei metodi sono i seguenti: dendrocronologia, lichenometria, metodo delle varve, palinologia e paleoclimatologia. Nello studio dei materiali e della scelta del luogo dove

praticare lo scavo sono utili sistemi quali l'analisi mineralogica e petrologica, l'indagine idrogeologica, le analisi geotecnica, geomeccanica e strutturale.