

HYPOGEAN ARCHAEOLOGY®

by Roberto Basilico, Maria Antonietta Breda and Gianluca Padovan

126. CLASSIFICATION OF ARTIFICIAL CAVITIES BY TYPOLOGY

Typology n. 6: Cave works ©

Underground excavations for defensive purposes have taken place since antiquity. Underground works are sometimes carved into rocky flanks and even complete surface works. In the latter part of the XX century in particular, there is widespread use of works cut into reliefs, used to shelter light and heavy weaponry positions, observatories and logistic services. One example is the so-called “Cima Grappa cave fortress” (Veneto), completed by the Italians during the First World War. It consisted of a main tunnel of approximately 1,500 m with various branches leading to 23 pieces of artillery, machine guns and observatories. With electric generators, magazines, munitions depots and tanks of drinking water, it was equipped with ventilation system with special anti-gas filters, internal compartmentalization systems and anti-gas curtains to block the openings. In certain cases, the photoelectric cells could be mounted on wheels or rails and positioned in tunnel sections for easy removal and re-entry in the event of enemy battery fire.

Cave battery: also known as *galleria cannoniera* (cannon tunnel), this type of battery consists of one or more artillery positions, which are generally cut directly into a rocky wall and can be either isolated or linked together by a tunnel, which may in turn be equipped with accessory works. An underground system described as a “cannon tunnel”, built between 1916 and 1917 at an altitude of 223 m north of San Michele del Carso. It is an obtuse-angled tunnel, with six casemates for as many artillery pieces opening up along the same side of the tunnel; a passage, leading to an observation post, branches off from one of the casemates. On the other side are two entrance tunnels, which once led to the surface and a third tunnel, which links the main tunnel with an entrance tunnel. The inside of the tunnel are in reinforced in masonry and concrete.

126. CLASSIFICAZIONE PER TIPOLOGIA DELLE CAVITÀ ARTIFICIALI

Tipologia n. 6: Opera in caverna©

Fin dall'antichità si scava nel sottosuolo a fini difensivi. In casi particolari le strutture sono ricavate nel fianco di pareti rocciose, anche a completamento delle opere in alzato. Soprattutto nella prima metà del XX secolo si fa largo uso di opere scavate nei fianchi dei rilievi, alloggiandovi postazioni per armi leggere e pesanti, osservatori e servizi logistici. Valga ad esempio ricordare la cosiddetta “fortezza in caverna di Cima Grappa” (Veneto), completata nel corso della Prima Guerra Mondiale dagli Italiani. Era costituita da una galleria principale di circa 1.500 m, con varie diramazioni che davano accesso a 23 pezzi d'artiglieria, mitragliatrici e osservatori. Servita con generatori elettrici, magazzini, depositi di munizioni e serbatoio per l'acqua potabile, era dotata d'impianto di ventilazione con appositi filtri anti-gas, sistemi di compartimentazione interna e tendine anti-gas per chiudere le aperture. In vari casi le fotoelettriche potevano essere montate su ruote o rotaie e alloggiate in tratti di galleria, per essere fatte uscire con facilità e rientrare rapidamente in caso di fuoco di batteria avversario.

Batteria in caverna: chiamata anche *batteria incavernata* o *galleria cannoniera* per la sua articolazione, è costituita da una o più postazioni di artiglieria scavate generalmente all'interno di una parete rocciosa, staccate o collegate tra loro da una galleria, che a sua volta può essere dotata di opere accessorie. Recentemente è stato documentato un impianto sotterraneo, definito “galleria cannoniera”, costruito tra il 1916 e il 1917 presso la quota 223 a nord di San Michele del Carso. Si tratta di una galleria ad angolo ottuso da cui si aprono lungo lo stesso fianco sei casematte per

altrettanti pezzi d'artiglieria; Da una casamatta si stacca un cunicolo, probabilmente conducente a un posto d'osservazione. Sul lato opposto vi sono le due gallerie d'accesso che un tempo conducevano a giorno e una terza collegante la galleria principale con una di accesso. Gli interni sono rinforzati in muratura e calcestruzzo.