

## HYPOGEAN ARCHAEOLOGY®

by Roberto Basilico, Maria Antonietta Breda and Gianluca Padovan

### 118. CLASSIFICATION OF ARTIFICIAL CAVITIES BY TYPOLOGY

#### Typology n. 6: Fort©

A fort is a work which may be isolated and is utilised in the surveillance and defence of a locality or an obligatory passage. It may also be part of a trenched field or a fortified region. Once its defensive function becomes redundant, the work is often used for other purposes, as a depot, gunpowder magazine or detention centre. In Italy, XX century forts are known as *armoured batteries*, *armoured forts* or simply *works*.

Fuentes Fort, a bastioned hillside fort, is the largest of its type in Lombardy. It was built in defence of the territories lying north of the Duchy of Milan at the beginning of the XVII century, upon the orders of Pedro Enriquez Azevedo, Count of Fuentes. It blocked the raids of the Grigioni of Valtellina as well as possible French and Venetian attacks. Built from local stone, its defensive perimeter, including the tenaille, which houses one of the gates, remain intact. Fort George in Inverness, Scotland is one of the best conserved bastioned forts in Great Britain. The Vauban-style fort was built at the far end of a small peninsula by William Skinner between the years of 1747 and 1769.

Between the end of the XIX century and the beginning of the XX century, the Italian-Austrian border saw the construction of many fortifications. Although for different purposes, both countries had armoured batteries at the core of their defence system. Italian forts built during this period were always casemated. The forts were built on a rectangular ledge of bomb-proof concrete, which is 10-15 m wide and 60-80 m long. This type of complex normally has two storeys and is built on a previously cut rock ledge. Its surface, level and concealed surface in respect of the nearby soil, only the metal cupolas of well installations emerge. The armour normally consists of 4 to 6 medium calibre cannons placed on a single line parallel to the battery's largest axis. The weapons are fixed to revolving carriages and steel cupolas with 360° rotation are firmly attached to the carriage itself. The forts have machine gun positions and are surrounded by ditches and barbed wire entanglement.

Armoured batteries were widely used during the First World War. Modern day armoured batteries are primarily masonry, stone or armoured sheet works and the more recent models are generally concrete and reinforced concrete buried works with artilleries placed under retracting or more commonly, armoured cupolas. Fort Lusardi (Lecco) is the only Italian armoured battery to survive with its full heavy weaponry. Also known as "North Montecchio Fort", it is part of the Cadorna Line and its preparation works began in 1911. There were some improvements made in 1916. The fort has four 149/35 cannons with revolving cupolas ("S" installation, Schneider). It has underground weapons depots and water storage cisterns. All other forts, such as the Austrian Three Stones Fort guarding the Val Parola (Alto Adige), were destroyed during the war, demolished for their metal or have had their artillery removed.

At the turn of the XX century, Switzerland was also protected by various fortifications. There is the Saint-Maurice Blockade (Valais) consisting of Fort Savatan, Fort Dailly and the "Batterie du Mex" with eight small calibre cave cannons, while the Gondo Blockade (Semplon) consists of Fort Gondo, the Figenen Battery and small blockhäuser and shelters. There is also the Trenched Field of San Gottardo, the central Reduit of Andermatt and the Trenched Field of Bellinzona. All these systems are equipped with forts, batteries and emplacements.

Fort Eben-Emael was built in Belgium between 1932 and 1935 and lies north of Liège, close to the Dutch border. The fort controlled the Albert Channel, the River Maas, westbound roads from Maastricht and the canal's bridges. Considered impregnable, partly on account of the Albert Canal, which acts as an enormous ditch, it has casemated batteries and steel cupolas, two of which are retracting anti-aircraft defences. A defensive ring of fortlets and casemates surround the fort and there are false cupolas to fool the enemy. Anti-gas systems have also been installed. On 10 May 1940,

Eben-Emael was conquered in just a few hours by German Assault Group Granite paratroopers, who gained access to the fort by means of DFS 230 assault gliders.

The fortified complex of Boden, on the River Lule in Sweden, is an example of a trenched field consisting of a crown of armoured forts and batteries, linked to casemated defence works and infantry trenches. Work commenced at the turn of the XX century and some works remained in use until recent times. In 1988, the Boden complex was included in the Cultural Heritage conservation list. Rödberget Fort was opened to the public and a reception area created nearby.

**Blockade or road block:** a blockade or fortified blockade generally controlling access to a valley road carriage or obligatory passage. The Tombion Blockade was built in 1885 and is a road block controlling the carriageway from Valsugana to Bassano del Grappa via Cismon.

**Fortress:** fortification work, with basic, continuous enceinte and additional internal or external works; the term is sometimes synonymous with stronghold. One example is that of the city-fortress of Palma, modern-day Palmanova (Udine), the construction of which began on 5 October 1593 under the “La Serenissima Republic of Venice”. Completed in 1623, its nonagon structure corresponds to a bastioned star work with nine ramparts in the first enceinte. A second enceinte was again built by “La Serenissima” from 1658 and 1690 and a third was built during the Napoleonic period, from 1806 to 1809.

**Fortification:** this term refers to the construction of defence works, including the pentagonal, walled *bastioned-front fortification* with ditch, scarp and counterscarp. These may be subdivided as follows: *permanent fortification, semi-permanent fortification and field fortification.*

**Fortlet:** a small defence work normally armed with light weapons and small calibre artillery. One example is the Adda Fortlet, a XVI century work which protected the final section of the River Adda (Lombardy) before its emission into Lake Como. The fortlet is an accessory work of the Fort of Fuentes fortified system.

**Stronghold:** this refers to a fortified work, generally from the late Renaissance period, which more or less surrounds a village or city, its type of defensive systems depending on its period of construction. This work was used to shelter garrisons defending an area and as a logistics base.

## 118. CLASSIFICAZIONE PER TIPOLOGIA DELLE CAVITÀ ARTIFICIALI

### Tipologia n. 6: Forte©

Il forte è una costruzione che può essere isolata, ed è adibito alla sorveglianza e alla difesa di una località o di un passaggio obbligato. Oppure può fare parte di un campo trincerato o di una regione fortificata. Spesso, cessata la necessità di una funzione difensiva, l'opera può essere destinata ad altri usi, come ad esempio deposito, polveriera o luogo di detenzione. In Italia il forte del XX secolo è detto anche *batteria corazzata, forte corazzato* oppure semplicemente *opera*.

Fortificazione bastionata di collina, il Forte di Fuentes è il più grande del suo genere in Lombardia ed è stato costruito ai primi del XVII sec. a difesa dei territori nord del Ducato di Milano, per volere del governatore Don Pedro Enriquez Azevedo conte di Fuentes. Bloccava le incursioni dei Grigioni dalla Valtellina, nonché possibili attacchi francesi e veneziani. Costruito in pietra locale, conserva leggibile il perimetro difensivo tra cui la tenaglia entro cui è incassata una delle porte. Tra i forti bastionati meglio conservati della Gran Bretagna vi è Fort George a Inverness, in Scozia. Espressione della scuola di Vauban, l'opera è costruita da William Skinner tra il 1747 e il 1769 all'estremità di una piccola penisola.

Tra la fine del XIX sec. e gli inizi del successivo numerose opere di fortificazione vengono costruite sul confine italo-austriaco ed entrambe le nazioni adottano la batteria corazzata come fulcro del

sistema difensivo, pur con differenti soluzioni. Il forte italiano di questo periodo è sempre casamattato. È costituito da un banco di calcestruzzo a prova di bomba, a pianta rettangolare, di 10-15 m di larghezza e 60-80 di lunghezza. Il complesso, solitamente articolato su due livelli, generalmente si appoggia ad un banco roccioso precedentemente scavato. Sulla copertura defilata e livellata rispetto al terreno adiacente, emergono solo le cupole metalliche coprenti le installazioni a pozzo. L'armamento è solitamente costituito da 4 o da 6 cannoni di medio calibro disposti su un'unica linea parallela all'asse maggiore della batteria. Le armi sono installate su affusti girevoli, con copertura a cupola d'acciaio in grado di ruotare di 360° solidamente all'affusto stesso. I forti sono dotati di postazioni per le mitragliatrici e circondati da fossati e reticolati.

La Prima Guerra Mondiale vede un largo impiego di batterie corazzate. In epoca moderna è per lo più una costruzione in mattoni, pietra, piastre corazzate e nei modelli più recenti in calcestruzzo e poi in cemento armato, generalmente interrata e dove le artiglierie sono poste sotto cupole corazzate che possono anche essere a scomparsa o più comunemente girevoli. L'unica batteria corazzata italiana rimasta integra e completa dell'armamento pesante è il Forte Lusardi (Lecco). Detto anche "Forte di Montecchio Nord", fa parte della Linea Cadorna e i lavori per il suo apprestamento cominciano nel 1911; nel 1916 vengono apportate alcune migliorie. È armato con quattro cannoni da 149/35 posti sotto cupole girevoli (installazione "S", Schneider); è provvisto di depositi sotterranei per le munizioni e cisterne per la conserva dell'acqua. Tutti gli altri forti sono stati o distrutti nel corso dell'evento bellico, come l'austriaco Forte Tre Sassi posto a controllo della Val Parola (Alto Adige), oppure demoliti per il recupero del metallo o semplicemente privati delle artiglierie.

Agli inizi del XX secolo anche la Svizzera è difesa da varie fortificazioni. Si hanno lo Sbarramento di Saint Maurice (Vallese) con il Forte Savatan, il forte Dailly e la Batteria du Sex con otto cannoni di piccolo calibro in caverna, mentre lo Sbarramento di Gondo (Sempione) è composto dal Forte di Gondo, la Batteria di Figenen, piccoli blockhäuser e ricoveri. Vi sono inoltre il Campo Trincerato del San Gottardo, il Ridotto centrale di Andermatt e il Campo Trincerato di Bellinzona. Tutti i sistemi sono dotati di forti, batterie e appostamenti.

Tra il 1932 e il 1935 si costruisce in Belgio il forte di Eben-Emael, a nord di Liegi e in prossimità della frontiera olandese. Il forte controllava il Canale Alberto, il fiume Mosa, le strade che da Maastricht portavano ad ovest e i ponti che attraversavano il canale stesso. Considerato inespugnabile, anche per via del Canale Alberto che funge da gigantesco fossato, è dotato di batterie in casamatta e in cupole d'acciaio tra cui due a scomparsa, difese antiaeree, un anello difensivo di fortini e casematte, nonché cupole finte per ingannare gli avversari; inoltre sono installati sistemi anti-gas. È conquistato in poche ore il 10 maggio 1940, da paracadutisti tedeschi del gruppo d'assalto Granito, giunti all'interno del forte con alianti d'assalto del tipo DFS 230.

Il complesso fortificato di Boden, sul fiume Lule in Svezia, costituisce un esempio di campo trincerato composto da una corona di forti corazzati e batterie, collegati con le opere difensive avanzate in casamatta e i trinceramenti per la fanteria. I lavori sono iniziati nei primi anni del XX sec. e alcune strutture sono rimaste in uso fino a tempi recenti. Nel 1998 il complesso di Boden è stato inserito nella lista dei Beni Culturali da preservare. Il forte di Rödberget è stato quindi aperto al pubblico e nelle immediate vicinanze si è costruito un centro di accoglienza.

**Fortezza:** opera di fortificazione, con semplice cinta continua, dotata di opere addizionali aderenti o staccate; talora è sinonimo di piazzaforte. Un esempio è la città-fortezza di Palma, odierna Palmanova (Udine), la cui costruzione comincia il 5 ottobre 1593 ad opera della Serenissima Repubblica di Venezia. La pianta interna è un ennagono, a cui corrisponde la pianta stellare bastionata con i nove baluardi della prima cinta, ultimata nel 1623. Una seconda è costruita tra il 1658 e il 1690, sempre dalla Serenissima, e una terza cinta è realizzata nel periodo napoleonico tra il 1806 e il 1809.

**Fortificazione:** termine che indica la costruzione di opere difensive, tra cui abbiamo la *fortificazione a fronte bastionata* con mura e bastioni a pianta pentagonale e fossato dotato di scarpa e controscarpa. Si possono adottare le seguenti suddivisioni: *fortificazione permanente*, *fortificazione semipermanente* e *fortificazione campale*.

**Fortino:** è una piccola opera difensiva armata di solito con armi leggere e artiglierie di piccolo calibro. Ne è un esempio il Fortino d'Adda, opera seicentesca che controllava l'ultimo tratto del fiume Adda (Lombardia) prima della sua immissione nel lago di Como. È una delle opere accessorie al sistema fortificato che aveva come perno il Forte di Fuentes.

**Piazzaforte:** si tratta di un luogo fortificato racchiudente o meno un borgo o una città, munito di sistemi difensivi di vario tipo a seconda del periodo storico di costruzione, generalmente a partire dal tardo Rinascimento. È destinata a servire guarnigioni in essa stanziate, a presidio di un territorio e a base logistica.

**Tagliata o sbarramento stradale:** opera d'interdizione anche fortificata che controlla una rotabile, generalmente di fondovalle, o comunque un passaggio obbligato. La Tagliata del Tombion viene costruita nel 1885 ed è uno sbarramento stradale a controllo della rotabile che dalla Valsugana, attraverso Cismon, conduce a Bassano del Grappa.