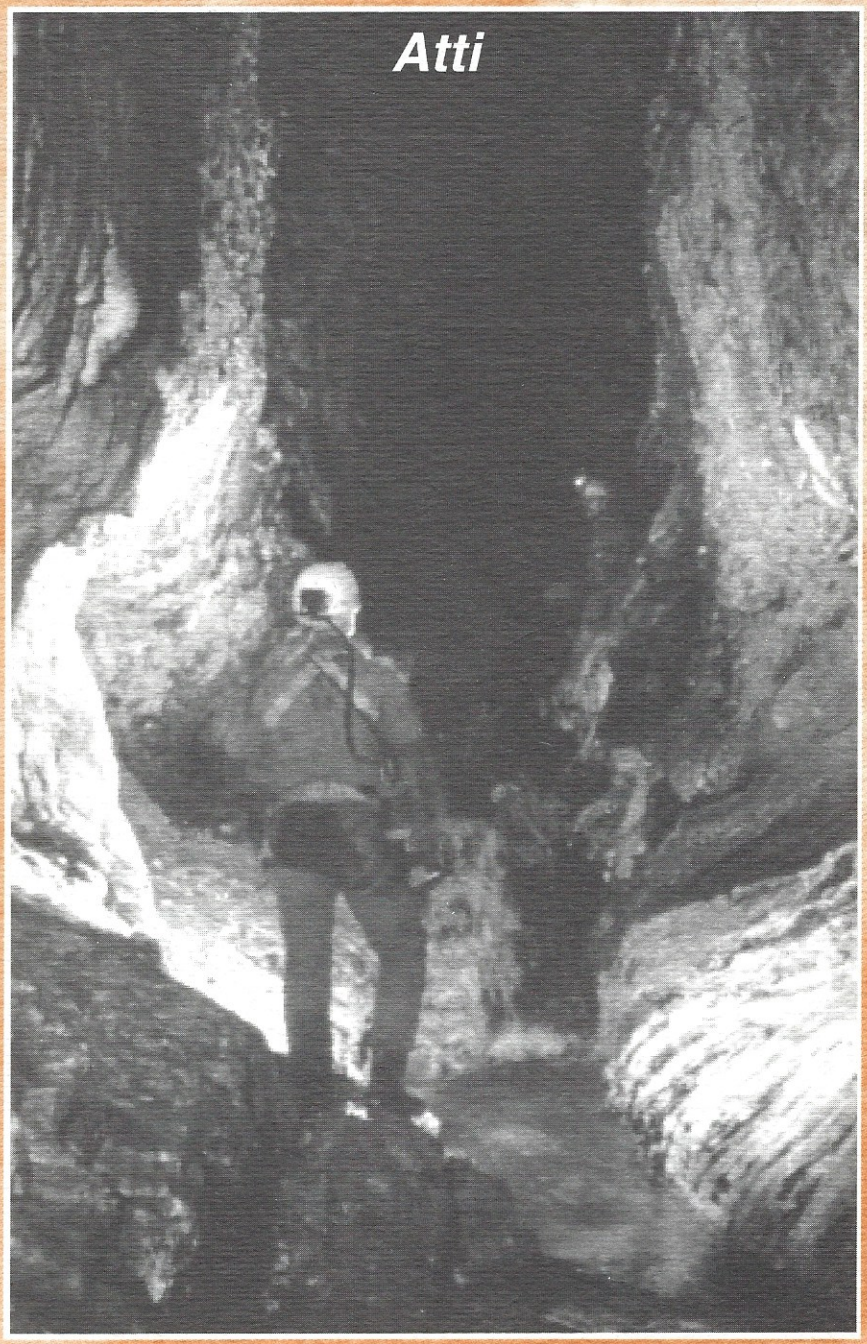
Regione Toscana - Giunta regionale

Parco Regionale delle Alpi Apuane
Gruppo Speleologico Lucchese
CAI SSI FST

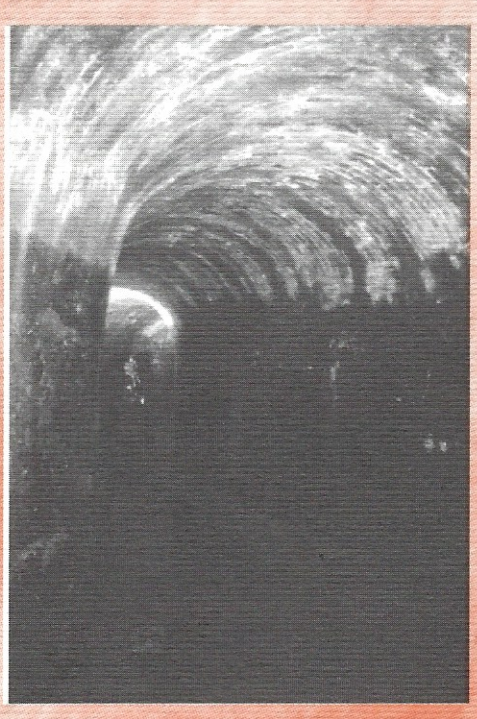
Museo civico
di Stora Naturale di Lucca
Studio Naturalistico Lucchese scrl

XVII Congresso Nazionale di Speleologia



volume primo

relazioni e contributi



INDICE

5

CLAUDIO DEL LUNGO
Presentazione

7

Nota di redazione

9

SPELEOLOGIA IN CAVITÀ NATURALI

279

SPELEOLOGIA IN CAVITÀ ARTIFICIALI

APPENDICE

387

Indice degli autori

391

Indice dei lavori

393

RODOLFO GIANNOTTI
Necrologio

397

Bilancio del Congresso

XVII CONGRESSO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA
Castelnuovo in Garfagnana (LU) - 1994

organizzato da
Gruppo Speleologico Lucchese, CAI SSI FST
Museo Civico di Storia Naturale di Lucca
Studio Naturalistico Lucchese Scrl

con il patrocinio di
Regione Toscana Giunta regionale
Parco Regionale delle Alpi Apuane
Comune di Castelnuovo in Garfagnana

gli ATTI si compongono di due volumi:
volume 1 - relazioni e contributi
volume 2 - bibliografia

coordinamento editoriale
Giovanni Pensabene

Catalogazione nella pubblicazione (CIP) a cura
della Biblioteca della Giunta regionale toscana:

Atti del XVII Congresso Nazionale di Speleologia
2 voll.

I. Toscana. Giunta regionale II. Parco Regionale delle Alpi Apuane III. Gruppo Speleologico Lucchese CAI SSI FST IV. Museo Civico di Storia Naturale di Lucca V. Studio Naturalistico Lucchese scrl VI. Congresso nazionale di speleologia, 17., Castelnuovo Garfagnana
1. Speleologia - Congressi

796.525

REGIONE TOSCANA

Stampa Litografia della Giunta Regionale
Via di Novoli, 73/a - 50127 Firenze

Ottobre 1997

Nota di redazione

Il 17° Congresso Nazionale di Speleologia che si é svolto a Castelnuovo Garfagnana dall'8 all'11 di Settembre, ha visto la partecipazione di oltre 300 speleologi provenienti da tutte le regioni d'Italia e anche dall'estero.

Tutto si é svolto nel migliore dei modi, nonostante le poco rassicuranti premesse della vigilia; infatti abbiamo dovuto cambiare la sede congressuale, perché, da Seravezza, siamo stati allontanati dal sindaco (vedi fotocopia a pag 393), preoccupato di vedere orde di cavatori inferociti scendere a valle appositamente per belligerare con gli speleologi; inoltre il campeggio, per i congressisti attendati, ci é stato negato tre giorni prima dell'inizio, e, diciamolo pure, non pochi ci credevano incapaci di organizzare una manifestazione di così grande portata. Ma il Gruppo (Guidi presidente) è stato all'altezza della situazione, dimostrando con i fatti, al di là di ogni più rosea aspettativa, quanto fossero sbagliate certe basse insinuazioni.

Nei giorni dedicati alla presentazione dei lavori sono state discusse 60 relazioni inedite, di cui poco più della metà trattavano tematiche di speleologia classica, le altre affrontavano argomenti legati alle cavità artificiali, pochissime quelle di biospeleologia.

Tra le relazioni spiccano, come mole di lavoro due bibliografie, sistemate entrambe nel secondo volume, la prima riguarda la speleologia toscana sotto tutti i suoi aspetti, la seconda si rivolge alla speleologia in cavità artificiali in ambito italiano.

Il congresso si é concluso con una festa "LAGO '94" svoltasi nel paese di Fabbrica di Careggine, il famoso paese sommerso nel lago di Vagli, eravamo oltre mille, settecento ottantasei paganti, circa 250 congressisti oltre ad un numero imprecisato (centinaia) di organizzatori, Vaglini e portoghesi.

Prima della festa "LAGO '94" si è tenuta un'assemblea degli speleologi italiani per fare il punto sull'anda-mento del congresso e per decidere chi dovesse organizzare il prossimo nel 1998. La cassetta della registrazione dell'assemblea è "andata spersa in maniera misteriosa" e quindi non abbiamo potuto sbobinarla, chi fosse comunque interessato a visionarla non ha che da chiedermela. Io, che sono fondamentalmente un empatico, ricordo solo la chiara avversione di taluni a organizzare e far organizzare, nuovi futuri congressi, vista la loro scarsa utilità. Per fortuna altri la pensavano diversamente e se dall'assemblea non è saltato fuori una proposta c'è stata gente che si è messa a pensarci sopra e oggi, settembre 1997, la Federazione Regionale Piemontese sembra sia la candidata per organizzare il congresso '98.

Rodolfo Giannotti, autore della Bibliografia speleologica toscana, assieme a Francesco De Sio, è morto il 23 aprile di quest'anno, e qualcuno lo sta ricordando, quest'estate è morto anche Vittorio Prelovsek e mi piacerebbe che qualcuno ci ricordasse di lui.

A questo punto, non volendo chiudere con la malinconia che ti prende per gli amici che ci lasciano, mi metto a ringraziare chi ha permesso la stesura di questi atti. Ringrazio la Regione Toscana, che ha concesso la stampa tramite il proprio ufficio stampa, ringrazio Luigi Micheli, che se non c'era lui la Regione forse nemmeno si accorgeva di noi, ringrazio quei soci del G.S.L. che mi hanno asfissiato con le "formali richieste" sullo stato di avanzamento dei lavori e sul bilancio (per taluni ero pure scappato con la cassa e solo per pudore non allego la raccomandata inviatami per annunciarmi una riunione di chiarimenti), ringrazio chi doveva sbobinare l'assemblea della speleologia italiana e su quattro non è riuscita a trovare la cassetta giusta, ringrazio i relatori (pochi in verità) che non hanno rimandato indietro le bozze corrette, ringrazio chi mi ha sopportato, senza mandarmi troppo al diavolo, ringrazio il sindaco di Seravezza che mettendoci di fronte a delle difficoltà ci ha permesso di superarle brillantemente, ringrazio Antonio Tregnaghi che ci ha regalato il logo del congresso, in questa pagina riprodotto, ringrazio Francesco, Gianluca, Roberto, Vittorio e pochi altri in verità, che sono riusciti a trovare le parole giuste per aiutarmi in questo lavoro.

la redazione

Presentazione

Con la pubblicazione degli atti del XVII Congresso Nazionale di Speleologia, tenutosi a Castelnuovo Garfagnana, la Regione Toscana ha voluto dare un ulteriore contributo al mondo speleologico così attivo nel nostro territorio.

Come è noto, la Toscana è dotata oltre che di un importante patrimonio di aree carsiche, anche di cavità artificiali costituite da miniere, gallerie di bonifica, opere acquedottistiche.

La Regione guarda pertanto con attenzione al sempre maggior interesse che il mondo speleologico dedica alle cavità artificiali che rappresentano un patrimonio per molti versi sconosciuto e comunque da tutelare e valorizzare.

Al fine di promuovere l'attività di speleologia urbana, la Giunta regionale toscana ha predisposto una proposta di modifica dell'attuale legge regionale sulla speleologia in modo da creare anche il catasto delle cavità artificiali di interesse storico, architettonico e culturale.

Un sentito ringraziamento va infine agli organizzatori del Congresso e ai curatori di questa pubblicazione per il notevole lavoro svolto e per la scelta del territorio toscano quale sede del Congresso Nazionale.

L'Assessore all'Ambiente
Claudio DEL LUNGO

Atti XVII Congresso Nazionale di Speleologia
Castelnuovo Garfagnana, settembre 1994
2-03, 293-298, 6 dis.

SPELEOLOGIA IN CAVITÀ ARTIFICIALI AL FORTE DI FUENTES.

GIANLUCA PADOVAN,
Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano (S.C.A.M. / S.S.I.)
P.le Lugano, 9, 20158 Milano.

Aabstract.
Fuentes Castle is the biggest Spanish fortress in Lombardy. Erected in the seventeenth century on the hill of Montecchio, near Colico, to defend the northern territory of the Duchy of Milan, it was destroyed in the early nineteenth century at Napoleon Bonaparte's will. Although it is now in ruins and overgrown with vegetation, the fortress is still well worth visiting. Its subterranean part is especially impressive: the hypogea of the parade grounds include several chambers, a large cistern, the probable ice-house and a drainage shaft. The Speleology of Artificial Caves Association of Milan (Speleologia Cavità Artificiali Milano) has located and explored the underground structures of other minor strongholds of Spagna Plain fortification system.

Riassunto.
Il Forte di Fuentes è il più grande forte spagnolo della Lombardia. Costruito nel XVII secolo a difesa della parte nord del Ducato di Milano, sul Colle di Montecchio, nei pressi di Colico, fu demolito ai primi dell'Ottocento per volere di Napoleone Bonaparte. Seppure in rovina, e avvolto dalla vegetazione, l'opera rimane ancora leggibile, soprattutto nelle sue parti sotterranee. Sono descritti i locali ipogei della Piazza d'Armi, tra cui figurano numerose stanze, una grande

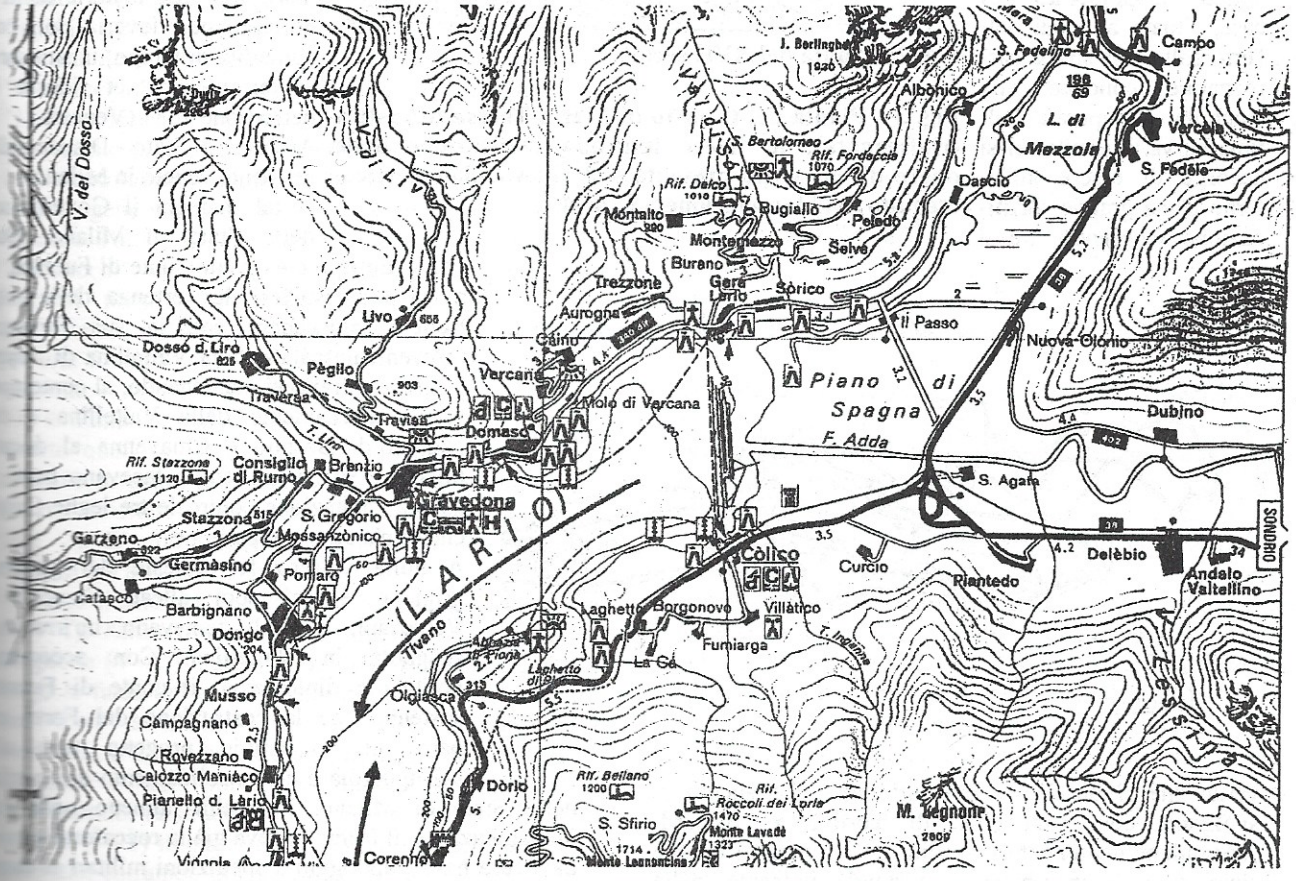


Fig. 1 - Carta turistica dei laghi di Lombardia. Il Forte di Fuentes è indicato con il simbolo di 'ruderi' (colonna con capitello) subito a nord est di Colico.

cisterna, la probabile ghiacciaia e un cunicolo di scolo. Altri sotterranei sono stati ricercati, sempre dall'Associazione S.C.A.M. (Speleologia Cavità Artificiali Milano) in opere minori facenti parte del complesso difensivo del Pian di Spagna.

Il forte di Fuentes: inquadramento geologico e storico.

In provincia di Como, tra la punta nord dell'omonimo lago e l'imbocco della Valchiavenna e della Valtellina, solcate rispettivamente dai fiumi Mera e Adda, si apre il Pian di Spagna (Fig. 1), un tempo vasta palude infestata dalla malaria. Il nome, rimasto immutato nel corso dei secoli, rievoca il non certo roseo periodo della dominazione spagnola in Lombardia, costellato di guerre, pestilenze e carestie. In questa piana, due chilometri a nord-est di Colico, si erge il Colle di Montecchio sul quale giace, immerso nella folta vegetazione, il Forte di Fuentes. Dal piccolo e antico agglomerato di case, situato ai piedi dell'erto colle, una strada carrozzabile conduce alla sommità e, superata l'ultima curva a gomito, ci si accorge di essere all'interno d'una grande fortificazione scorgendo, tra il

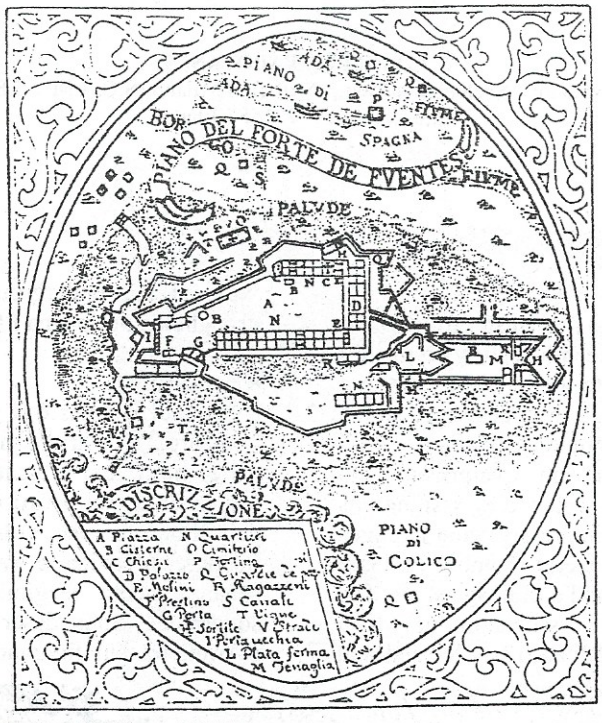


Fig. 2 - Pianta del XVII secolo.

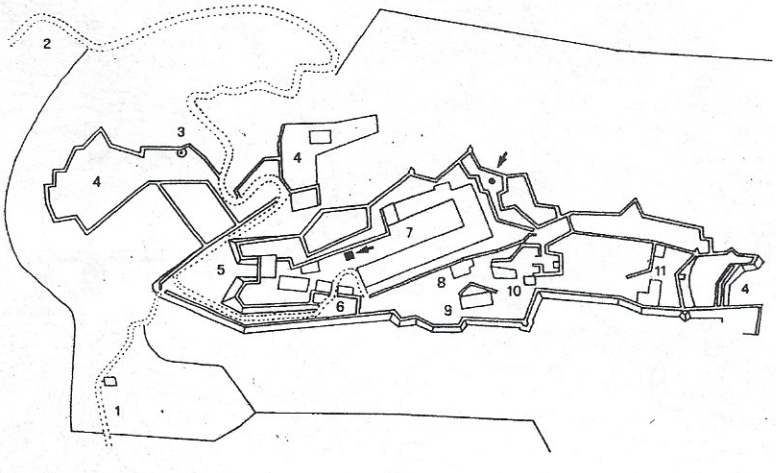


Fig. 3 - Pianta del Catasto di Maria Teresa d'Austria (ridisegnata); le frecce indicano l'ubicazione delle opere di cui viene presentato il rilievo planimetrico, eseguito dall'Associazione S.C.A.M.

verde che si dirada, le possenti mura che ancora si svolgono con l'alternarsi di cortine e baluardi segnandone nettamente i confini. Le costruzioni interne sono tutte scoperchiate e cadenti, immerse nella vegetazione e avviluppate dai rampicanti, eppure non lo si può definire un rudere informe. Devastato dalla mano dell'uomo e dall'instancabile opera della natura, appare ancora integro nelle sue linee e chiaramente leggibile, soprattutto nelle sue parti sotterranee accessibili.

Eretto all'inizio del XVII secolo, é il più grande forte costruito in Lombardia; infatti non é l'adattamento di preesistenti fortificazioni, né l'opera creata attorno a un centro abitato. Fu progettato e seguito nella realizzazione da Busca Gabriello, il più quotato ingegnere militare dell'epoca, coadiuvato dal capitano Christòbal Lechuga, esperto d'artiglieria e fortificazioni, nonché veterano delle guerre di Fiandra. Il 29 ottobre 1603 Antonio Pauluzzi, segretario della Serenissima presso il Governatore di Milano, inviò un dispaccio al Senato Veneto informando del movimento di soldati, zappatori e artiglierie verso la zona nord del Lario (lago di Como), per la costruzione di una fortezza reale sul colle del Montecchio: "...hanno ordinato che si lavori con grandissima diligenza e prestezza; et per metterla (la fortezza) quanto prima in difesa, dicono, che si habbi a fare per adesso di fassinade, travi, con altre materie facili a portarsi, per doverla poi, con comodità di tempo, incamisare, et terrapienare, et ridurla in perfettione" (Venezia - Archivio di Stato - Dispacci del residente veneto in Milano).

A tal maniera il Governatore dello Stato di Milano, Don Pedro Enriquez Azevedo conte di Fuentes, si avviava a risolvere la vertenza delle Alpi Retiche bloccando, con la sua fortezza, un'eventuale calata dalla Valtellina di truppe grigione o francesi mantenendo, al contempo, vivo l'attaccamento della Valtellina e dei contadi di Bormio e Chiavenna al ducato milanese, di cui un tempo facevano parte, e accesa l'agitazione contro le tre leghe Grigie che se n'erano rese padrone.

A nulla valsero le proteste del governo grigione e dei suoi alleati Francesi e Veneziani, i quali temevano un'irruzione spagnola in Valtellina. Con accortezza politica e diplomazia, il conte di Fuentes sostenne che la costruzione del Forte era parte di un ampio progetto teso alla salvaguardia e al consolidamento dei confini dello Stato di Milano. In realtà, almeno nella sua immaginazione, il Conte vedeva già la roccaforte servire da sicura base d'appoggio a spedizioni militari ai danni dei Grigioni per la riconquista della Valtellina. Difatti,

l'8 settembre 1620, il generale Gerolamo Pimentel toglieva al Forte alcuni pezzi d'artiglieria dirigendosi verso Morbegno e Sondrio per attaccare e battere, nove giorni più tardi, le truppe grigione nei pressi di Tirano. Tuttavia per lungo tempo nessun grosso fatto d'armi avvenne sotto il tiro dei cannoni del Forte, che servì come punto d'appoggio per successive campagne. Dobbiamo attendere il XVIII secolo e la guerra di Successione Spagnola, che fece passare la Lombardia dal dominio spagnolo a quello austriaco, per vedere il Forte subire i primi assedi e la prima sconfitta. Nel 1733 la guerra si riaccende per la successione al trono di Polonia e il Forte, difeso da soli 60 uomini, deve arrendersi alle truppe franco-spagnole. Pochi anni più tardi, in seguito alla morte di Carlo VI e all' ennesima guerra di successione, la Lombardia fu invasa dall'esercito franco-spagnolo e il generale Villafuerta poneva l'assedio al Forte con 1500 soldati. Ma da Coira sopraggiunse il maggiore comasco Pietro Paolo Parravicini, inviato dal principe del Lichtenstein con 300 austriaci che, col favore della nebbia, riuscì a entrare nella fortezza e resistere all'assedio.
Negli anni seguenti il Forte di Fuentes venne parzialmente disarmato e nel 1782 completamente abbandonato e adibito a usi colonici. Quando Napoleone Bona-parte calò in Italia, diede ordine di smantellarlo e vennero inviate al Mon-tecchio numerose squadre di guastatori e una batteria d'artiglieria.

Guida alle strutture del forte

Il Colle di Montecchio, costituito da micascisti e gneiss minuti, assomiglia a un grande masso oblungo con i fianchi assai scoscesi, che emerge dai circostanti depositi fluviali chiamati Piano di Spagna. Il toponimo "Montecchio" é una contrazione dell' appellativo "Monte Tecchio" e la parola "tecchio" é presumibilmente derivante dal latino "tec-tum", ovvero tetto. In dialetto locale la parola "tecchio" indica lo spiovente e, più generalmente, il tetto. Secondo lo studioso Martino Fattarelli, nella zona di Colico i "coli" e i "montecchi" erano <... luoghi ideali e propizi per erigervi fortilizi atti alla difesa, all'offesa e alle segnalazioni militaresche>. Si potrebbe quindi dire che il Forte fu eretto sul Colle Spiovente, bastionandone la sommità.
Tra le numerose piante del Forte che sono a noi giunte, riporto quella posseduta dal Museo Civico Comense, risalente ai primi anni del XVIII secolo, e quella del Catasto di Maria Teresa d'Austria disegnata nel 1722 (Fig. 2). E' utile presentarle entrambe, in quanto si completano a vicenda.
Al Forte si sale per due vie: una é un semplice sentiero (V - 1), l'altra é una strada atta al passaggio delle artiglierie (V - 2). Partendo dal borgo e arrampicandosi lungo le falde del colle, quest'ultima lascia sulla destra una torre a pianta circolare (3), probabilmente medievale e di cui emerge un solo filare di conci, e su entrambi i lati opere di difesa accessorie (4). Proseguendo, la strada si biforca e un ramo entra nella tenaglia (I - 5) in cui si aprono la porta carraia e quella pedonale, entrambe munite un tempo di ponte levatoio; l'altra le gira attorno per entrare nella Porta Nuova (G - 6), oggi completamente distrutta. All'interno, la Piazza d'Armi (A - 7) misura metri 20 per 100 ed é delimitata da vari edifici: Palazzo del Governatore (D), quartieri dei soldati (N), chiesa di Santa Barbara (C), locali dei mulini (E); all'altro estremo si trovava il forno (F). Salendo dietro il quariere principale di destra, incontriamo i magazzini (R - 8); i quartieri secondari (N - 9), e la casamatta con sortita (H). Sull'altro lato una lunga scalinata sale alla piattaforma (L - 10) e da li alla tenaglia (M - 11) con altri magazzini e sortita. All'esterno si sviluppano opere accessorie di difesa (4) in gran parte distrutte e poco individuabili tra la vegetazione.

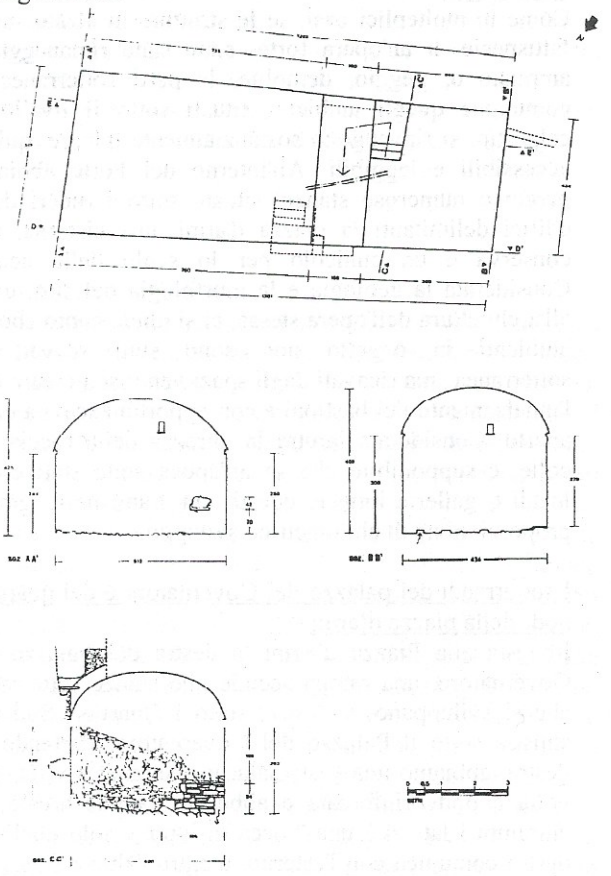


Fig. 4 - Panta e sezioni della cisterna

Di cisterne per la conserva dell'acqua (B), secondo le fonti storiche, dovevano essercene diverse, situate presso gli edifici. Vicino la seconda tenaglia esiste una grande fossa rettangolare (B) praticata nella roccia viva e profonda attualmente una decina di metri; non si può ritenere che fosse adibita a cisterna perché priva d'ogni rivestimento e pertanto non a tenuta stagna (a meno che non si tratti d'opera rimasta incompiuta). Secondo il Giussani é stato il vano tentativo di raggiungere il livello dei campi, o meglio di palude, e dotare così la fortezza d'acqua perenne, elemento indispensabile e di cui essa era sprovvista: nonostante le cisterne già esistenti, gli spagnoli trasportavano da Colico acqua potabile in barili. Ci limitiamo a rilevare che un tale scopo poteva essere raggiunto praticando uno scavo di dimensioni decisamente meno ampie. A ridosso di questa tenaglia vi sono postazioni d'artiglieria in calcestruzzo, risalenti al primo conflitto mondiale. Vi era inoltre il cimitero, spazio necessario, visto che le febbri malariche e le

infezioni causate dai miasmi delle paludi, e dalla carenza d'acqua potabile, mietevano quotidianamente vite umane. Per porre rimedio alla morìa, gli spagnoli tentarono invano di bonificare la zona circostante al Forte scavando un canale che sarebbe servito alla protezione delle linee difensive dal lato che guardano la Valtellina e al deflusso delle acque stagnanti. Il progetto comprendeva lo scavo fino all'alveo del fiume Adda, ma non venne mai ultimato perché i lavori avrebbero dovuto svolgersi in territorio Valtellinese, scatenando così la reazione armata da parte grigiona.

I sotterranei

Come in molteplici casi, se le strutture in alzato -nella fattispecie di un'opera forte- sono state rimaneggiate, ampliate o, peggio, demolite, le parti sotterranee, o comunque quegli ambienti situati sotto il livello di calpestio, si rinvengono sostanzialmente integre, quindi accessibili e leggibili. All'interno del Forte abbiamo percorso numerose stanze, situate sotto i ruderi degli edifici delimitanti la piazza d'armi, una cisterna, una conserva e un cunicolo per lo scolo delle acque. Considerata la geologia e la morfologia del sito, unita all'architettura dell'opera stessa, ci si rende conto che gli ambienti in oggetto non sono stati scavati 'in sotterranea', ma ricavati dagli spazi venutisi a creare con l'innalzamento dei bastioni e con opportuni scavi a cielo aperto. Considerata inoltre la durezza della roccia del colle, é supponibile che se all'epoca sono stati creati locali o gallerie ipogee, questi non erano nè di grandi proporzioni nè di chilometrico sviluppo.

I sotterranei del palazzo del Governatore e dei quartieri nodr della piazza d'armi

In testa alla Piazza d'Armi, a destra del Palazzo del Governatore, una rampa scende alle stanze sotterranee che si sviluppano, a destra, sotto i Quartieri Sud e a sinistra sotto il Palazzo del Governatore. Partendo da destra, abbiamo una vasta sala, in pietrame a vista, con volta a botte rinforzata e abbellita da due arcate; su entrambi i lati vi è una 'bocca di lupo' e solo quella di destra comunica con l'esterno, mentre l'altra è interrata. Una breccia praticata nella parete di fondo permette di accedere ad altre sei stanze affiancate, attualmente comunicanti con brecce nei divisori. Ognuna di queste sei stanze è provvista di accesso, oggi interrato, che un tempo doveva condurre direttamente in Piazza d'Armi; simili tra loro, seppure di differenti dimen-sioni, sono tutte realiz-zate con pietrame a vista e rari elementi laterizi, volta a botte e pozzetti o 'bocche di lupo' interrati, che si aprono sulla parete opposta agli accessi originari. Sulla sinistra, un corridoio prendente luce da due pozzetti posti sulla volta, conduce a tre stanze sulla destra e una sul lato opposto. Tutte in pietrame a vista con volta a botte, provviste di lucernari, sono ambienti grandi, caratteristici e ben conservati.

Accanto a queste tre ultime stanze affiancate, vi sono altri sotterranei, in cui si accede attraverso sprofondamenti e lucernari. Nella chiesa dedicata a Santa Barbara due buchi nel pavimento danno accesso ad altrettanti vani: trattasi di piccole stanze, in buona parte interrate da macerie e detriti, a pianta rettangolare e volta a botte, completamente intonacate.

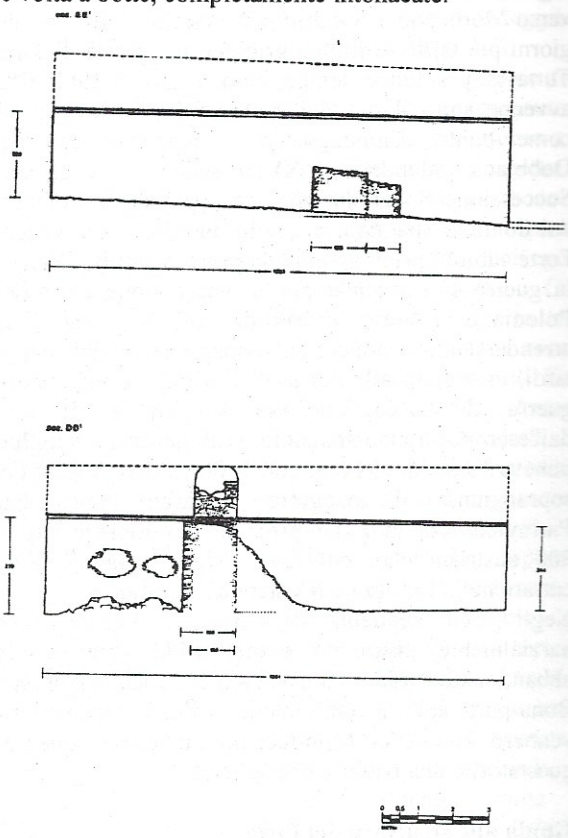


Fig. 5 - Sezioni della cisterna

La cisterna

Costruita a ridosso del bastione, la cisterna raccoglieva le acque meteoriche, verosimilmente convogliate dai tetti dei vicini edifici, ed è un ampio vano che a prima vista parrebbe rettangolare (Fig. 3 e 4), ma i cui lati opposti hanno lunghezze differenti e non sono paralleli tra loro (dal lato in cui è ricavato l'accesso, in senso orario, misura metri 13.01 x 5.12 x 12.93 x 4.34). Vi si accede da una stretta scalinata in pietra di cui rimangono due brevi rampe; una terza, mancante, poggiava sul largo muro a secco, discendente verso la parete opposta, il quale divide la cisterna per il senso della larghezza. Un'ultima breve rampa conduce da qui al fondo della parte destra. Le pareti sono intonacate fino alla sommità dei piedritti -terminanti con un cordolo in pietra su cui s'imposta la volta- e parrebbero essere costruite fino a quest'altezza in mattoni: varie brecce mettono infatti in luce una muratura composta da file di laterizi; ugualmente intonacata è la grande volta a botte, da cui pendono numerose piccole stalattiti. I tamponamenti laterali, al di sopra dell'altezza dei cordoli, sono in pietrame a vista e in entrambi è visibile lo sbocco di un piccolo condotto, munito di pietra aggettante che funge da gocciolatoio.

Il fondo, inclinato da sinistra a destra rispetto l'accesso, è ingombro di pietrame, in parte dovuto al parziale crollo del divisorio, sotto il quale è ricavato, contro la parete, un condotto che permetteva il passaggio dell'acqua. Nella parte destra vi sono i resti di una grande vera composta in origine da due metà

monolitiche in pietra (ne rimane intera una sola metà): con buone probabilità sormontava una costruzione cilindrica entro cui s'attingeva l'acqua filtrata; dalla parete di fondo esce uno stretto condotto che doveva servire a svuotare la cisterna, permettendone la manutenzione e la pulizia. E' da rilevare che nella parete di fondo di sinistra vi è un incavo quadrangolare, profondo 50 centimetri, chiuso al di là con una lastra di granito: probabilmente, ora inaccessibile, vi era un locale contiguo alla cisterna, comunicante con questa.

La conserva

Questa costruzione potrebbe essere stata in realtà una neviera o ghiacciaia (Fig. 5). Costituita da una canna cilindrica, non regolare, presenta le pareti intonacate con una malta di granulometria più grossolana di quella che impermeabilizza la cisterna, anche se gli agenti atmosferici possono averne dilavato lo strato superficiale, essendo attualmente priva di copertura. Parrebbe realizzata interamente con pietre grezze e il fondo è pieno di detriti, tanto che vi cresce un albero uscente dall'opera stessa. Un corridoio in pietrame e legante ne consentiva l'accesso. E' situata dietro il cosidetto 'Palazzo del Governatore', a un paio di metri dal limite del bastione.

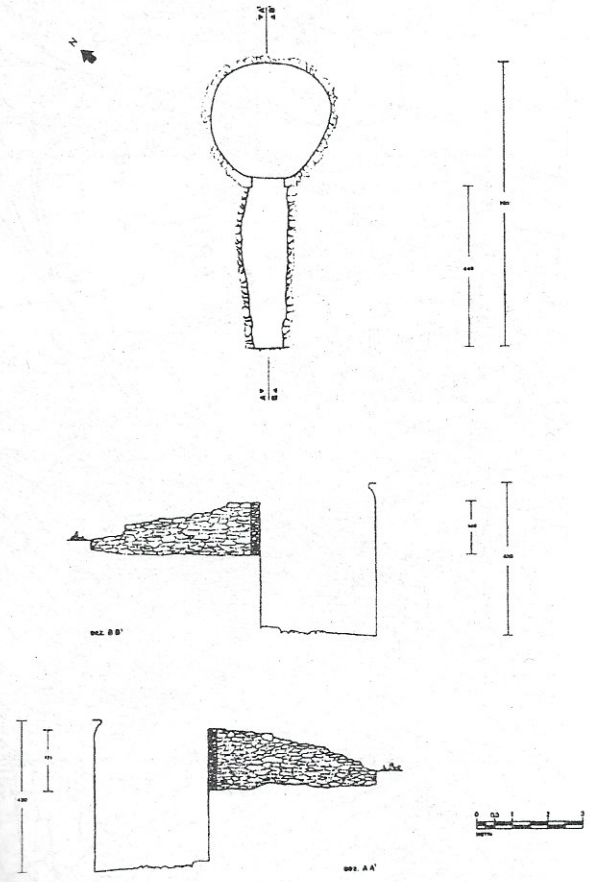


Fig. 6 - Pianta e sezioni della conserva

Il cunicolo di scolo

Una ruota da macina chiude in parte l'imboccatura di un pozzetto, situato a pochi metri dalla cisterna. Realizzato in pietra, con evidenti pedarole su due lati contrapposti, comunica con un cunicolo che corre in lieve pendenza in direzione ovest, passando sotto gli edifici retrostanti la Tenaglia, per sbucare a poche decine di centimetri sotto la porta pedonale, con un'apertura minima, chiusa da una piccola inferriata a croce. Il fondo del pozzetto è ingombro di detriti, pertanto non è possibile che ipotizzare una sua comunicazione con il condotto che esce dalla cisterna; in ogni caso la sua funzione di opera di smaltimento delle acque è evidente.

Partendo dal pozzetto, i piedritti del cunicolo -inclinati a convergere verso il fondo- sono completamente scavati nella viva roccia per 11 metri circa; i successivi 12 metri circa hanno la parte inferiore dei piedritti in roccia e quella superiore in muratura, con rari laterizi. In questi due tratti la volta è ad arco ribassato, in pietre grezze. La seconda parte, a sezione rettangolare, è completamente in muratura; la volta è costituita da lastre di pietra rettangolari, in alcuni tratti mancanti mettendo l'opera allo scoperto. Lo sviluppo totale è di 50.5 metri. A metà circa del cunicolo s'innesta da sud un condotto, in pietre grezze, che dopo poco piega risalendo in direzione sud-est, diventando impraticabile a causa delle dimensioni ridotte.

La ricerca delle "gallerie segrete"

Vare voci, raccolte in loco, parlano di chilometriche gallerie che collegavano il Forte ad opere minori d'appoggio: Fortino d'Adda e Torre di Curcio; quest'ultima si dice fosse addirittura collegata con il Castello di Fontanedo. Nonostante l'improbabilità di tali racconti, abbiamo comunque intrapreso le ricerche. Dal "Disegno del Lago di Chiavenna co i posti ultimamente fortificati e posti in difesa" del 1625, il Fortino d'Adda (indicato come Torre d'Adda) risulta edificato sull'estremità di un isola delimitata dai due rami principali del delta dell'Adda e dal Lago di Como. Oggi non è più circondato dalle acque ed è 'separato' dal Forte solo dal nuovo e unico ramo dell'Adda (Fig. 6), scavato nel secolo scorso per prevenire esondazioni e impaludamenti. E' un edificio di due piani su pianta rettangolare, con postazioni per armi da fuoco e un ponte ad arco, conducente al piano superiore. Il proprietario ci ha riferito che diversi anni fa il piano terreno era adibito a porcilaia, i cui liquami venivano smaltiti in una galleria sotterranea che dopo circa 100 metri, in direzione ovest, veniva in superficie attraverso un pozzetto. Attualmente il locale, la cui volta a crociera è sorretta da un'unica colonna, é stato trasformato in stalla e l'accesso al cunicolo è sparito dietro le mangiatoie in cemento. Il pozzetto pare sia invece stato cancellato da una inondazione, che ha anche causato il riempimento del fossato del Fortino.

La Torre di Curcio (detta 'la Torretta' di Ca Biasett), posta lungo l'antica strada che nel XVII secolo conduceva in Valtellina, è un solido edificio a pianta quadrata e base scarpata, con la sommità purtroppo cimata e coperta da un tetto. La 'leggenda' narra che un tempo vi fosse l'accesso a una galleria che, passando sotto le paludi del Pian di Spagna, sbucasse in una caverna situata alla base del Colle di Montecchio. Grazie alla cortesia della Signora Elena Dego, propietaria di una parte della Torre, abbiamo potuto visitare una metà del vano inferiore. Il pavimento è in terra battuta e un precedente lavoro di scavo, per

sistemarlo a cantina, non aveva incontrato alcun accesso ad ambienti sottostanti. Non ci è stato invece possibile rintracciare i proprietari dell'altra metà del vano, in quanto non abitanti più in zona da anni. Per non lasciare nulla d'intentato, abbiamo cercato e rinvenuto la 'caverna'. Trattasi d'una miniera sfruttata probabilmente per l'estrazione di minerali ferrosi, avendo trovato tracce di limonite, e di cui non siamo riusciti a stabilire il periodo di coltivazione. Come nella 'leggenda', dal piano della caverna una galleria scende nel sottosuolo, ed essendo sommersa ci siamo avvalsi della collaborazione di uno speleosub. Purtroppo la discenderia termina sul fronte di scavo dopo soli otto metri.
Esito negativo hanno dato anche le ricerche presso il Castello di Fontanedo, di cui rimane un'imponente torre, seppure parzialmente crollata, svettante su ruderi informi.

Considerazioni

Vogliamo sperare che il progetto di restauro del Forte di Fuentes tenga conto anche dei suoi sotterranei, unici ambienti integri dell'opera, conducendo un lavoro di ricerca e di recupero anche di quegli ambienti i cui accessi sono attualmente occultati dalle macerie.
Data la morfologia del sito e la dislocazione delle opere sotterranee rinvenute, è chiaramente ipotizzabile che sotto ogni quartiere vi siano altri vani, e fors'anche altre cisterne, oltre a quelle segnate.

Ringraziamenti

Ringrazio i Soci dell'Associazione S.C.A.M. (Speleologia Cavità Artificiali Milano) -in particolare Patrizia Ne, Marisa Rainoldi, Patrizia Lana, Klaus Wilke, Maurizio Ravagnan- che mi hanno aiutato nei lavori di ricerca, di rilievo e di documentazione fotografica. Inoltre ringrazio per la gentile collaborazione lo speleosub Roberto Barbierato e gli speleologi Annibale Bertolini, Liliana Pomoni e Silvia Pomoni.

Bibliografia

AA. VV., 1970 - *Le fortificazioni del Lago di Como.* Casa Editrice Cairoli. Milano.
AA. VV., 1974 - *Il sistema fortificato dei laghi lombardi.* Casa Editrice Cairoli. Milano.
Bascapé G., Perogalli C., 1966 - *Torri e Castelli di Valtellina e Val Chiavenna.* Edizioni Banca Piccolo Credito Valtellinese.
Conti F., Hysch V., Vincenti1 - *I Castelli della Lombardia. Province di Como, Sondrio e Varese.* Istituto Geografico De Agostini. Milano.
Coronelli - *Città e fortezze dello Stato di Milano.* Venezia.
Giussani A., 1903 - *Il Forte di Fuentes.* Como.
Padovan Gianluca, 1984 - *Il Forte di Fuentes.* Archeologia Viva. Firenze.
Padovan Gianluca, 1989 - *Sotto di noi la storia.* Speleologia Sarda. Cagliari.

Fig. 7 - REGIONE LOMBARDIA
CARTA TECNICA REGIONALE
Sopra: Sez. n° B3 d2 Domaso
Sotto: Sez. n° B3 d3 Colico
A: Forte di Fuentes **C: Torre di Curcio**
B: Fortino d'Adda **D: Castello di Fontanedo**

Padovan Gianluca, *Speleologia in cavità artificiali al Forte di Fuentes*, in Pensabene Giovanni (coordinamento editoriale), *XVII Congresso Nazionale di Speleologia. Atti*, vol. I, Castelnuovo in Garfagnana (Lucca) 8-11 settembre 1994, Stampa Litografia della Giunta Regionale, Firenze 1997, pp. 293-298.

A. Indagini al forte d'epoca spagnola, costruito presso il Pian di Spagna a nord di Colico, e in strutture difensive medievali e rinascimentali. Ricerca e documentazione delle opere sotterranee. Tavole, rilievi.