

CULTURA
IPOGEA
RIVISTA SPELEOLOGICA

del Centro di Documentazione e Tutela delle Grotte di Martina Franca



NATURA, STORIA E GEOGRAFIA DELLA PUGLIA SOTTERRANEA

2006

igiene ambientale e raccolta differenziata



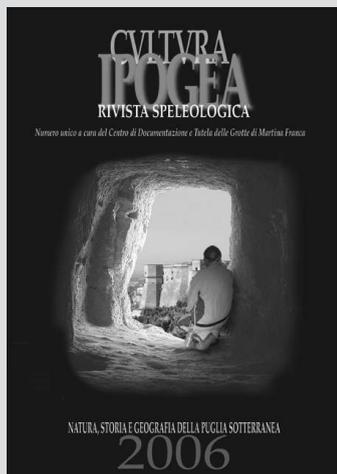
TRADECO.s.r.l.

Sede Legale: Via Del Noce, 26 - 70022 ALTAMURA (BA)

Tel. 080.3101146 - 3101134

www.tradecosrl.it





CULTVRA IPOGEA
RIVISTA SPELEOLOGICA
DEL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE
GROTTE MARTINA

STORIA, NATURA E GEOGRAFIA
DELLA PUGLIA SOTTERRANEA

Direttore

Vito Fumarola

Redazione

Michele Camassa, Eugenio Casavola,
Silvio Laddomada, Pino Palmisano

Progetto grafico e impaginazione

Vittoria Laddomada

Foto di copertina

Vito Fumarola

Stampa

Stampasud S.p.a - Mottola (Ta)

Numero unico, supplemento a "La Città".
Autorizzazione del Tribunale di Taranto
n. 617/2003

Segreteria e Direzione

Centro di Documentazione Grotte Martina

Via Pietro Gaona, 64

74015 Martina Franca (Taranto)

Tel. (+39) 0804808293

Fax (+39) 0804808293

e-mail: centrogrottemartina@libero.it

sito web: www.speleologiamartina.it

Patrocinio



Regione Puglia

Il Presidente della Giunta

Inviato gratuitamente
ai gruppi speleologici aderenti
alla Società Speleologica Italiana,
ai comuni, alle biblioteche e alle scuole
della provincia di Taranto



**CENTRO DOCUMENTAZIONE
GROTTE MARTINA
RICERCHE SPELEOLOGICHE**

**ASSOCIAZIONE ADERENTE ALLA
SSI SOCIETA' SPELEOLOGICA ITALIANA**

Il Centro di Documentazione è un'associazione
senza scopo di lucro.

Si prefigge lo studio, la divulgazione, la tutela e la
salvaguardia del fenomeno carsico e di tutte le
manifestazioni ad esso connesso. Per conseguire tali
finalità può editare e diffondere libri, riviste, prodotti
multimediali e audiovisivi; organizzare corsi, convegni
congressi e simposi; partecipare in Società - anche di
capitali - assumere incarichi di consulenza tecnica e
scientifica che abbiano come scopi quelli affini agli
interessi del Centro di Documentazione - Ricerche
Speleologiche; promuove l'attività escursionistica
finalizzata alla tutela e salvaguardia del patrimonio
naturalistico, ambientale e delle cose di interesse artistico
e storico.

Il Centro collabora con la Società Speleologica
Italiana, con il Corpo Nazionale di Soccorso Alpino e
Speleologico, con gli Istituti Universitari, con le
Soprintendenze, con i Gruppi o Enti specializzati, anche
costituiti in altri Paesi.

Nel rispetto dei principi statutari il Centro può
partecipare a progetti proposti e finanziati dall'Unione
Europea e da altri organismi Nazionali e Internazionali,
anche non governativi, aventi come finalità lo studio, la
diffusione e la valorizzazione del fenomeno carsico.

PRESIDENTE

Silvio Laddomada

VICE PRESIDENTE

Arcangelo Leporale

ECONOMO

Mina Lacarbonara

SEGRETARIO

Alba Mannara

COORDINATORE DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Eugenio Casavola

RESPONSABILE DEL CATASTO CAVITÀ NATURALI

Nicola Marinosci

RESPONSABILE DEL CATASTO CAVITÀ ARTIFICIALI

Vito Fumarola

RESP. DELL'ATTIVITÀ DI ARCHEOLOGIA SOTTERRANEA

Simona Gritti

COORDINATORE DELLA SEDE OPERATIVA "SPELEOCEM"

Vito Amico

SOCI ORDINARI

Giuseppe Altavilla, Gianfranco Antico,
Graziano Argentiero, Vito Argentiero, Tisbe Basile,
Marco Bozzi, Gianpasquale Chiatante, Pietro Chiatante,
Claudia Chirulli, Vittorio De Michele,
Domenico Demitri, Battisti Elia, Alessandra Madano,
Girolamo Martucci, Giacomo Putignano,
Olga Sarcinella, Rosaria Scapatucci,
Tonino Tari, Pasquale Venerito.

SOCI ONORARI

Pino Palmisano

SEDE LEGALE: Via Pietro Gaona, 64 - 74015 Martina Franca (Ta)
SEDE OPERATIVA: Via Cosenza, 9 - 72013 Ceglie Messapica (Br)

SOMMARIO

Editoriale	2
Vito Fumarola e Silvio Laddomada	
Le grotte di Ginosa e di Matera in un documento del 1314	5
Franco Dell'Aquila	
Analisi preliminare circa le cave di tufo tardomedioevali riutilizzate in abitazioni ipogeiche:	13
le "vicinanze" di Massafra	
Cosima Castronovi	
La "vicinanza" ipogeica di via Lopizzo.	17
Analisi architettonica	
Roberta Panaro	
Massafra sotterranea: appunti di speleologia urbana con note descrittive delle cavità artificiali	19
Cosimo Mottolese	
Le cavità artificiali del centro antico di Laterza.	31
Indagine geotecnica	
Eugenio Casavola	
L'antico acquedotto del Triglio: schedatura delle strutture superficiali e proposte metodologiche per il rilievo delle strutture ipogee applicate in un tratto campione del condotto sotterraneo	41
Antonio Marinò	
Proposte di metodo per il rilievo degli ambienti ipogei: l'esperienza dei villaggi rupestri di Triglie e della Madonna della Loe	49
Daniele Biffino	
Le chiese ipogeiche rinvenute nella Lama di Belvedere (Taranto)	57
Antonio Greco, Franco Zerruso	

Gli articoli e le note impegnano,
per contenuto e forma, unicamente gli autori.
Non è consentita la riproduzione
di notizie, articoli, foto o rilievi, o parte di essi,
senza preventiva autorizzazione
della Segreteria e senza citarne la fonte.

Per scambio pubblicazioni indirizzare a:
Biblioteca PIETRO PARENZAN
c/o Centro Documentazione Grotte Martina
Via Pietro Gaona, 64
74015 Martina Franca (Taranto)

Presentazione

Buona parte dei saggi di questo numero, pur presentandosi nella loro specificità, conferiscono alla silloge un carattere quasi unitario dal momento che un tema di fondo appare chiaro: lo studio delle cavità artificiali urbane. L'uomo, infatti, così come ha innalzato in superficie spettacolari costruzioni ha bucatato il sottosuolo creando *in negativo* ambienti, pertinenze, spazi e lasciando lungo il suo passaggio modelli costruttivi oggi più o meno integri, dalla articolata ricchezza morfologica, che possono essere studiati, recuperati e, laddove è possibile, anche utilizzati dal punto di vista, come si usa (o abusa senza riscontri concreti) dire oggi della *fruizione turistica*. Non va sottaciuta l'unicità del vissuto sotterraneo che regala e propone *sudate pagine* di storia dell'edilizia e archetipi architettonici, un mondo a sé che, pur sfuggendo al frastuono delle città e ai ben più famosi circuiti escursionistici, costituisce una risorsa di variegate testimonianze storiche, architettoniche, archeologiche di non trascurabile valore. Diversi i contributi dedicati alle cavità artificiali urbane che qui vengono presentati: *Analisi preliminare circa le cave di tufo tardomedievali riutilizzate in abitazioni ipogee: le "vicinanze" di Massafra* di Mina Castronovi; *La vicinanza ipogea di via Lo Pizzo*. *Analisi architettonica* di Roberta Panaro; *Massafra sotterranea: appunti di speleologia urbana con note descrittive delle cavità artificiali* di Cosimo Mottolese; *Le cavità artificiali del centro antico di Laterza*. *Indagine geotecnica* di Eugenio Casavola.

Si tratta di interventi che richiamano il concetto di speleologia delle cavità artificiali che definiamo di ambito più dichiaratamente urbano per distinguerlo da quello extraurbano, rupestre, di più lunga e nota tradizione storiografica. Ma si tratta, al contempo, di contributi che lanciano un forte grido di allarme teso a sensibilizzare le Amministrazioni locali affinché possano adottare, quanto prima, urgenti *pianificazioni di interventi*, opportuni e costanti *monitoraggi del sottosuolo*, volti ad evitare le tristi conseguenze dei dissesti

urbani che le cronache ci stanno trasmettendo con una certa frequenza. Bisogna, infatti, considerare le città come strutture in perenne movimento e puntare l'attenzione non più e solo alle volumetrie emergenti. Va difeso il *suolo* e il *sottosuolo*, per non citare la salvaguardia dello stesso dall'inquinamento se si considera che molte cavità sotterranee sono diventate vere e proprie *discariche del borgo antico*. Grandi città ma anche piccoli centri utilizzano sempre più il sottosuolo per insediare reti ferroviarie, metropolitane, tunnel e sottopassaggi, parcheggi, garage, magazzini, centri commerciali, cinema per non parlare dell'allocatione di tutte le cosiddette reti tecnologiche quali quelle della distribuzione idrica ed energetica nonché quelle delle telecomunicazioni. Del resto, va osservato che la speleologia urbana, quantunque sia piuttosto recente come disciplina di studio, tuttavia si sta rivelando in questi ultimi tempi quanto mai utile. Inaspettate voragini e crolli d'asfalto, infatti, stanno richiedendo sempre più la preziosa collaborazione di speleologi da affiancare ai vigili del fuoco e al personale della protezione civile per discese, ricognizioni e sondaggi. Basti pensare per la Puglia a due casi emblematici recentissimi: quello di Gallipoli e quello di Altamura. Nel primo caso, verificatosi il 29 marzo u.s., che ha richiesto l'evacuazione di ben 45 famiglie, si è aperta una voragine (in via Firenze, nei pressi del Parco botanico) di 25 m x 10 ed una profondità di 7 metri; nel secondo, verificatosi il 7 maggio u.s., lo squarcio (in via Barcellona, nella zona di Parco San Giuliano) è stato addirittura di una ventina di metri di profondità e di una decina di metri di larghezza. Sempre in questa area del barese, nota perché un tempo era utilizzata per l'estrazione del tufo che ha lasciato gallerie e grotte artificiali, l'anno scorso, un giardiniere, tratto fortunatamente in salvo, era stato inghiottito in una località non a caso denominata "Grotta dei tufi". Gli sprofondamenti e i cedimenti di tipo alluvionale o conseguenti a selvaggi o incontrollati lavori nei centri urbani, sono eloquenti spie di allarme da tenere in forte considerazione e spesso costituiscono l'anticamera di imprevedibili gallerie, di articolati

volumi, di complicati camminamenti sotterranei (cfr. *infra* MOTTOLESE, p. 21 per quanto riguarda il tunnel di Massafra che collega la Chiesa madre a via Vittorio Veneto).

Non sono rari, infatti, nel *comprensorio dei tufi* dell'arco jonico, i casi in cui estese zone di centri abitati, sono impostate sui *vuoti* (ogni giorno ci camminiamo sopra), su di una *edilizia primitiva* testimonianza di attività economiche e sociali che generazioni di muratori e maestri cavatori hanno lasciato nel loro passaggio sul territorio. Sempre più fabbricati ed edifici vari oggi sono soggetti a situazioni di maggiore o minore staticità strettamente connessa con le caratteristiche specifiche della sottostante *calcarenite* (tipicamente friabile, porosa, permeabile) che variano a causa dei processi di alterazione prodotti anche dalle continue sollecitazioni esterne (lavori di sistemazione stradale, canalizzazioni, acque meteoriche, traffico veicolare). Da qui la necessità di un *censimento delle cavità* del sottosuolo, della redazione di una puntuale e dettagliata *mappa sotterranea* dei centri urbani finalizzata ad una maggiore sicurezza pubblica attraverso il capillare controllo del *sotto terra* e del *sopra terra*, due facce della stessa medaglia, l'una compenetrata nell'altra. E' ciò che tutto sommato propone in questa sede il saggio su Laterza del geologo Casavola che colma la lacuna oggetto dell'argomento di che trattasi (pubblicando per la prima volta una planimetria del centro antico laertino che evidenzia chiaramente i *vuoti* sottostanti), confermando altresì il ruolo degli studi geologici e geotecnici all'interno della complessa problematica concernente la *speleologia urbana*. Vi è di più: quest'ultima, oltre a fornire un efficace ausilio per la comprensione e la risoluzione delle problematiche dianzi citate, si fa anche fondamentale strumento per lo studio della genesi dei modelli costruttivi e della *periodizzazione della storia della pietra*, in definitiva, chiave di lettura essenziale della storia del popolamento urbano, di una *societas* in continua evoluzione.

Ad ogni modo, va rilevato che la fruizione turistica del *bene culturale* sotterraneo esige una stretta e serena collaborazione tra Amministrazioni,

Autorità e proprietari degli immobili, una collaborazione di cui comunque bisogna tener conto per ottenere buoni risultati. In realtà occorre acquisire e consolidare una *cultura del sottosuolo*, e parafrasando il titolo della rivista, una *cultura ipogea*.

La rassegna degli studi prosegue con i saggi di Antonio Marinò (*L'antico acquedotto del Triglio: schedatura delle strutture superficiali e proposte per il rilievo delle strutture ipogee applicate in un tratto campione del condotto sotterraneo*) e Daniele Biffino (*Proposte di metodo per il rilievo degli ambienti ipogei: l'esperienza dei villaggi rupestri di Triglie e della Madonna della Loe*) che hanno dedicato particolare e mirata attenzione alle metodologie di rilievo, architettonico e topografico, di ambienti e manufatti ipogei alla luce delle moderne tecniche e strumentazioni, di questa cosiddetta *epoca del digitale*. Le più recenti impennate della tecnologia si sono lasciate alle spalle una ricognizione dei siti di tipo tradizionale, un *sapere manuale* (se ci è consentita la licenza) pur sempre valido e utile, ma ulteriori elaborazioni, calcoli, profili, o, ancora, imprevedibili vuoti (grotte o tombe) e misurazioni di punti irraggiungibili o di estese aree trovano risposta soltanto nei "mostri" di rilevamento dell'odierno *sapere computerizzato* (lungo questa traiettoria si collocano altresì le sperimentazioni di nuove intuizioni di rilievo effettuate da MARCELLO SCALZO e proposte nella raccolta *Sul rilievo di architetture rupestri*, Firenze 2002). Un sapere, dunque, che uno speleologo e biologo come Pietro Parenzan (1902-1992), pioniere in particolare della speleologia pugliese, con i suoi pochi e rudimentali "strumenti" (rotella metrica, filo di piombo, e carta e matita) si sarebbe sognato: oggi *nelle grotte si va col computer* e i punti rilevati vengono restituiti in coordinate cartesiane mediante appropriati fogli di calcolo elaborati poi in disegni attraverso sofisticati programmi come l'*AutoCad*. Eppure i diversi contributi del *Signore delle Gravine* allo studio sistematico dei *canyons* dell'arco jonico (per es.: *Petruscio, la gravina di Mottola. Natura e civiltà rupestre*, 1989; *La gravina dei Pensieri*, 1989; *La gravina di Ginosa*, 1991, *La*

gravina di Riggio, 1995) occupano uno spazio notevole nell'ambito del dibattito sull'antropizzazione sia delle cavità naturali sia della cavità artificiali. I saggi sulle metodologie di rilievo inoltre costituiscono un importante ausilio per gli Amministratori delle città e, perché no, anche per gli Amministratori del neo costituito Parco delle Gravine ai fini di una valutazione ambientale strategica, ai fini di una elaborazione di norme per il buon governo del territorio. Si è fatto il Parco che è anche un museo dal/nel campo: ora bisogna censirlo, catalogarlo, documentarlo. Ed è in quest'orbita che ruota l'opera e il contributo di ricerca del "Centro Documentazione Grotte" di Martina Franca.

Il lavoro di Antonio Vincenzo Greco e Franco Zerruso su *Le chiese ipogeiche rinvenute nella Lama di Belvedere (Taranto)* aggiunge un ulteriore tassello alla conoscenza del patrimonio rupestre del nostro comprensorio. Nello specifico l'indagine riguarda due chiese, convenzionalmente dette "chiesa vecchia" e "chiesa nuova", sulle quali vengono formulate interessanti considerazioni concernenti l'architettura e la liturgia, la cronologia, la vita materiale: tombe e reperti ceramici che vanno dalla protostoria all'età medievale e moderna. Una parte non indifferente della ricerca dei due autori si è avvalsa della documentazione che ha consentito loro di ipotizzare la dedizione della "chiesa nuova" a San Nicola de' Casazzuli suffragata dall'iconografia nicolaiana accompagnata dalla relativa iscrizione esegetica. E rimanendo in tema di fonti, sono ancora i documenti a fornire a Franco Dell'Aquila l'occasione per parlare de *Le grotte di Ginosa e di Matera in un documento del 1314* che si conserva presso l'Archivio comunale di Putignano (Bari). Dal suo esame sono emersi diversi elementi (sulla tematica fondamentale è il volume di P. DALENA, *Da Matera a Casalrotto. Civiltà delle grotte e popolamento rupestre (secc. X-XV)*, Galatina 1990): uno spaccato di vita quotidiana connesso con l'utilizzo della grotta come parte integrante sia del contesto abitativo sia della sfera religiosa; la grotta come bene immobiliare registrato negli atti notarili; la variegata composizione sociale del tempo: notai,

giudici, signori, contadini, diaconi, presbiteri; i proprietari e i relativi confinanti; il valore economico delle cripte: minore a Ginosa (oggi nel Tarantino nord-occidentale, all'epoca in Lucania) e maggiore a Matera. Un ultimo dato su Ginosa: "le persone più importanti vivevano in prossimità del castello quale luogo di difesa". Alla luce della disamina dei saggi cui si è fatto cenno emerge la considerazione che l'universo delle grotte è variegato e complesso, appare l'apertura verso altre discipline nell'ottica di una prospettiva di *histoire globale*, una prospettiva, quest'ultima, di cui ha mostrato conoscenza e coscienza Cosimo Damiano Fonseca, di robusta tradizione storiografica che annovera l'esperienza francese e tedesca, consumato maestro di interdisciplinarietà, nell'arco di tutto il suo percorso accademico. Basti pensare ai convegni internazionali di studio organizzati sulla civiltà rupestre sin dal 1971, ai saggi e alle ricerche dell'Istituto Internazionale di Studi Federiciani-CNR di Lagopesole di cui è stato Direttore (per es. G. CAVALLO, P. DALENA, L. DE ROSA *et alii*, *Dalla 'defensa' di San Giorgio alla lama della Madonna delle Grazie. Il Santuario rupestre di San Marzano (TA)*, a cura di C.D. FONSECA, Lavello 2001); agli studi e alle ricerche della Scuola di Specializzazione in Archeologia di Matera (Università degli Studi della Basilicata-Potenza), di cui è stato Direttore (per es. AA. VV., *Torre di Mare I. Ricerche archeologiche nell'insediamento medievale di Metaponto (1995-1999)*, [Siris 2] a cura di BERTELLI, ROUBIS, Martina F. 2002); ai più recenti convegni sulla civiltà rupestre (il primo è del 2003) della Fondazione San Domenico - Savelletri di Fasano (Br) di cui è Presidente del Comitato Scientifico e i cui Atti, dalle significative novità e dalle acute rivisitazioni di prospettive, vedono la luce presso la Fondazione Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo di Spoleto.

Vito FUMAROLA
Direttore "Cultura Ipogea"

Silvio LADDOMADA
Presidente Centro
Documentazione Grotte Martina

*Il catalogo con le più belle foto del
patrimonio speleologico ostunese*

Maurizio De Pasquale

OSTUNI CELATA

Immagini e sensazioni dal sottosuolo

HIDDEN OSTUNI

Images and sensations
from the subsoil



CENTRO DOCUMENTAZIONE GROTTA MARTINA

Le grotte di Ginosa e di Matera in un documento del 1314

FRANCO DELL'AQUILA

ABSTRACT

The article faces the discourse of the caves of two interesting communities: Vinosa (today in the north-western Tarantino) and Matera (in Basilicata). They have been studied in the light of an important documentary source that goes up again to 1314 and that it is preserved near the town file of Putignano (Bari). From the analytical examination of the document different elements result: the connected daily life with the use of the cave both as contest housing is as contest religious; the cave as recorded real estate good in the notarial actions; the owners and the bordering ones, as noticed, judges, gentlemen, deacons, presbyteries. It emerges, finally, another datum: the most important people lived in proximity of the castle as strategic place of defense.

In questa pagina

Fig. 1 Pianta di Matera. In alto l'area della Platea con la chiesa rupestre dello Spirito Santo. Le altre chiese rupestri sono segnate con un pallino e un numero. (da AA.VV., *Chiese e asceteri rupestri di Matera*, Roma 1995).

Un documento¹ datato 4 novembre del 1314 permette di conoscere, anche se parzialmente, due comunità ove il popolamento rupestre era consuetudine: Ginosa e Matera.

E cominciamo con Ginosa.

Dai nomi e toponimi, dai riferimenti ai beni immobiliari, indicazioni di chiese e strade ne deriva una descrizione dell'*habitat* rupestre: la prima di questo genere per Ginosa.

Il precettore della casa e dell'ospedale di Santa Maria dei Teutonici² posta in Ginosa, Giovanni Bianco, procede ad una vendita di beni immobili siti in Matera, precedentemente donati da Simeone di Arturio e da Churastadoya, sua moglie, alla chiesa di Santa Maria. Giovanni Bianco si presenta davanti ai giudici di Matera ed al notaio assistito da Mattia di Ginosa. La motivazione della vendita è che questi beni sono posti lontano

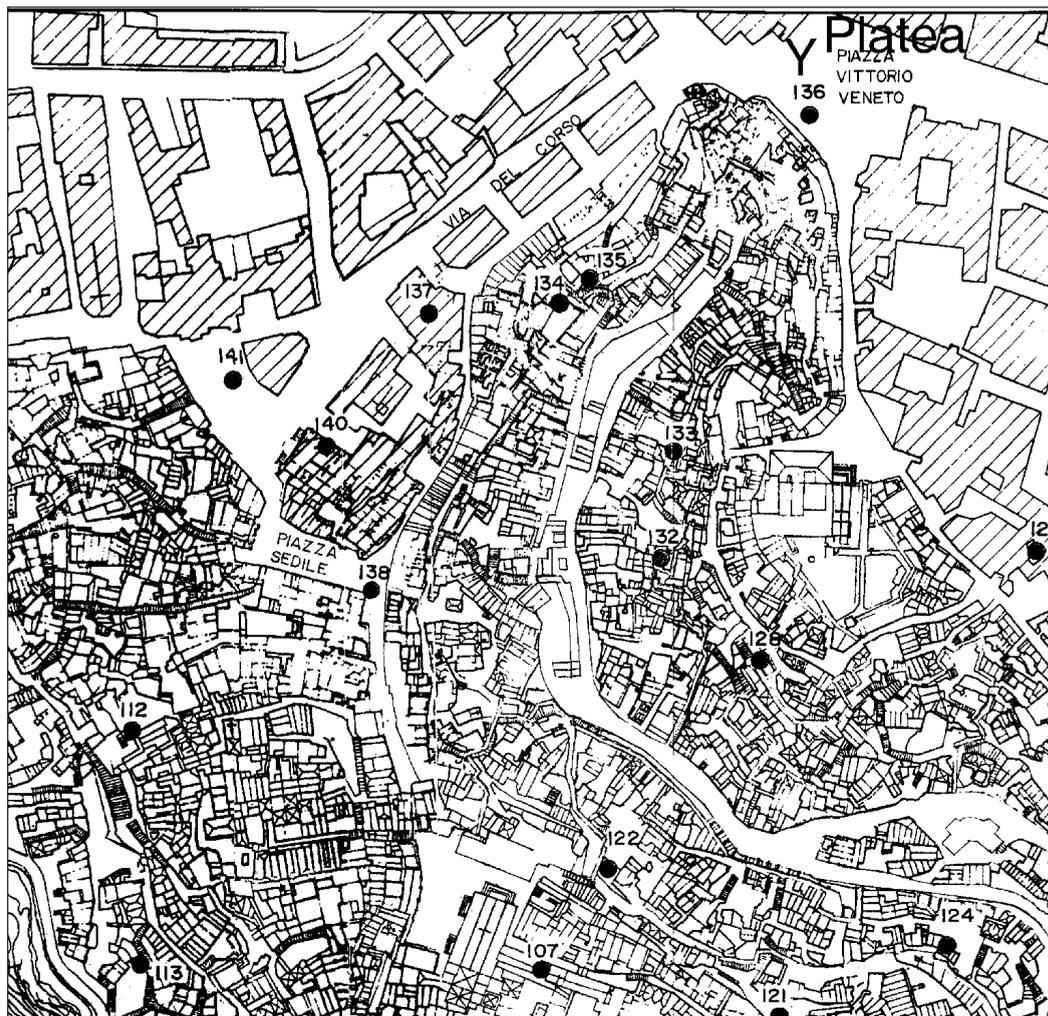
Stato di Napoli; C. DE LELLIS, *Notamenta ex Arch.*, vol. XI, p. 31. Poi al n. 22, del 1258, giovedì 14 marzo, ind. I: "Nicolaus et Mele filii quondam Iacobi de Siximele habitatores Genusii donanti monasterio de S. Maria de Picciano petiam de terra iuxta bona iudicis Stephani Sucati in anno 1258, die iovis 14 marci, prime indictionis, regnante domino nostro Corrado secundo, illustri Romanorum Ierusalem et Sicilie rege ac duce Suevie anno 5°, principatus vero domini Manfredi divi augusti imperatoris Frederici filii Dei

gratia Tarentini et honoris Montis S. Angeli anno 8, quia estat dominus Genusii". Mazzo 55, n. 4 Arch. di Stato di Napoli; C. DE LELLIS, vol. XI, p. 897. Il Garufi aggiunge ancora in nota 1 a p. 33: "La chiesa, o meglio il monastero di S. Maria de Picciano, Piczano, dell'Ordine Teutonico, ebbe in Italia la sua casa madre in Penne, negli Abruzzi, e ad essa nell'ottobre 1219, da Hagenau, Federico II di Svevia concedette privilegi"; cfr. BOHMER-FICKER, *Regesta*, n. 1335. Per il monastero di S. Maria de Picciano, Picciano (o S. Maria dei Teutonici) C. DE LELLIS, nei *Notamenta ex Arch.*, vol. XI, indica questi altri documenti, alle rispettive pp. 363, 374, 365, 383 e 190: 1°) 1254: *Sico filius Falconis habitator Genusii donat bona sua monasterio S. Marie de Picciano* (mazzo 5, Arca H, n. 1); 2°) 1256; *Monasterium S. Marie de Picciano de Genusio recipit quendam donationem* (mazzo 15, n. 14); 3°) 1257; *Ursus filius quondam Leonis de Corbulo de Genusio vendit quendam bona monasterio S. Marie de Picciano* (mazzo 8, Arca H, n.6); 4°) 1257; *Argentinus filius quondam Leonis Longi de Genusio donat bona monasterio S. Marie de Picciano* (mazzo 31, n. 10 e 11); 5°) 1258; *Monasterio S. Marie de Piziano de Genusio fuit facta quendam donatio* (Mazzo 4, Arca H, n. 11); C. DE LELLIS, *Notamenta*, vol. XI, p. 378: *Monasterium S. Parascève de Genusio commutat quendam criptam cum monasterio S. Maria de Puczano, in anno 1258*, mazzo 24 n. 10. Queste testimonianze documentarie indicano chiaramente che a Ginosa c'era la chiesa e monastero di S. Maria de Picciano tenuta dall'Ordine dei Teutonici.

In seguito l'ospedale dei teutonici di Ginosa crebbe d'importanza. In generale cfr. P. BOZZA, M. CAPONE, *I monasteri di Ginosa*, Salerno 1994; G. SASSI, *Ginosa*

¹ Il documento è conservato nell'Archivio Comunale di Putignano. È edito da A. D'ITOLLO, *I più antichi documenti del libro dei Privilegi dell'Università di Putignano (1107-1434)*, [Società di Storia Patria per la Puglia, Bibliografie e Fonti Archivistiche], VIII, Bari 1989, pp. 30-37.

² La chiesa e ospedale di S. Maria detta dei Teutonici in Ginosa è nota dal 1236 con il *preceptor* in *Genusio* Corrado: cfr. K. FORSTREUTER, *Per la storia del baliato dell'Ordine Teutonico in Puglia*, in AA.VV., *Studi di storia pugliese in onore di Giuseppe Chiarelli*, a cura di M. Paone, I, Galatina 1972, pp. 591-606, in particolare p. 605. Sempre secondo Forstreuter (ib., p. 599) nel marzo 1270 l'arcivescovo Lorenzo di Acerenza dona l'ex monastero benedettino di S. Parascève di Ginosa ai Teutonici; tale donazione viene contestata da A. GIGANTI, *Il monastero benedettino di S. Parascève a Ginosa*, in "Studi Storici Meridionali", II (1983), nn. 1-2, pp. 101-110, in particolare 106, secondo cui il monastero donato era quello di S. Maria di Picciano a Matera. Invece, che si tratti di Ginosa non c'è dubbio anche perché il detto arcivescovo Lorenzo, dell'ordine domenicano, morto il 15 novembre del 1276, volle essere sepolto nel monastero dei Teutonici di Ginosa, cfr. G. GATTINI, *Note storiche sulla città di Matera e sulle sue Famiglie nobili*, rist. Bologna 1969, p. 227. Il GARUFI, cit., p. 10, riporta i documenti della fondazione in Ginosa dell'Ordine Teutonico in S. Maria. In appendice, pp. 33-34 al n. 21, 1257(?), ind. XV: "*Monasterio S. Maria de Puciano de Genusio principatus Tarenti quod eius animalia sumere possent libere per terras demanii Principatus Tarenti, et quod Iornales ad laborandum et metendum sint immunes a qualibet iura et vendere possint et emere quesumque absque iure plateatici. Concessum per Manfredum Augusti Imperatoris Frederici filium Dei gratia principem Tarentinum et Honoris Montis S. Angeli dominum et illustris regis Corradi secundi in regno Sicilie baliem generalem in anno 15 ind.*" Mazzo 32, n. 14 Arch. di



In questa pagina

Fig. 2. Pianta di Ginosa. Sono segnalate le chiese rupestri.
(da BOZZA, CAPONE, *Le chiese rupestri di Ginosa*, Ginosa 1969).

dall'ospedale di Santa Maria in Ginosa e trova difficoltà ad amministrarli direttamente per il poco reddito da essi derivante. Angelo³, figlio di Pietro de Berardis si offre di acquistarli offrendo in cambio *certas criptas seu domus* posti in Ginosa e dieci once d'oro⁴.

Nel lunghissimo documento i beni vengono dettagliatamente descritti. Tralasciando, quindi, i particolari notarili soffermiamoci sui beni permutati.

Per Matera: "*cripte quinque cum cappella una parva discohoperta et casili uno diruto iuxta eamdem capellam cum casella una prope unam ipsarum criptarum versus meridiem ac cisterna una magna iuxta aliam ipsarum criptarum versus septemtrionem, cum foveis tribus ante tres ipsarum criptarum et cum cisterna alia ante*

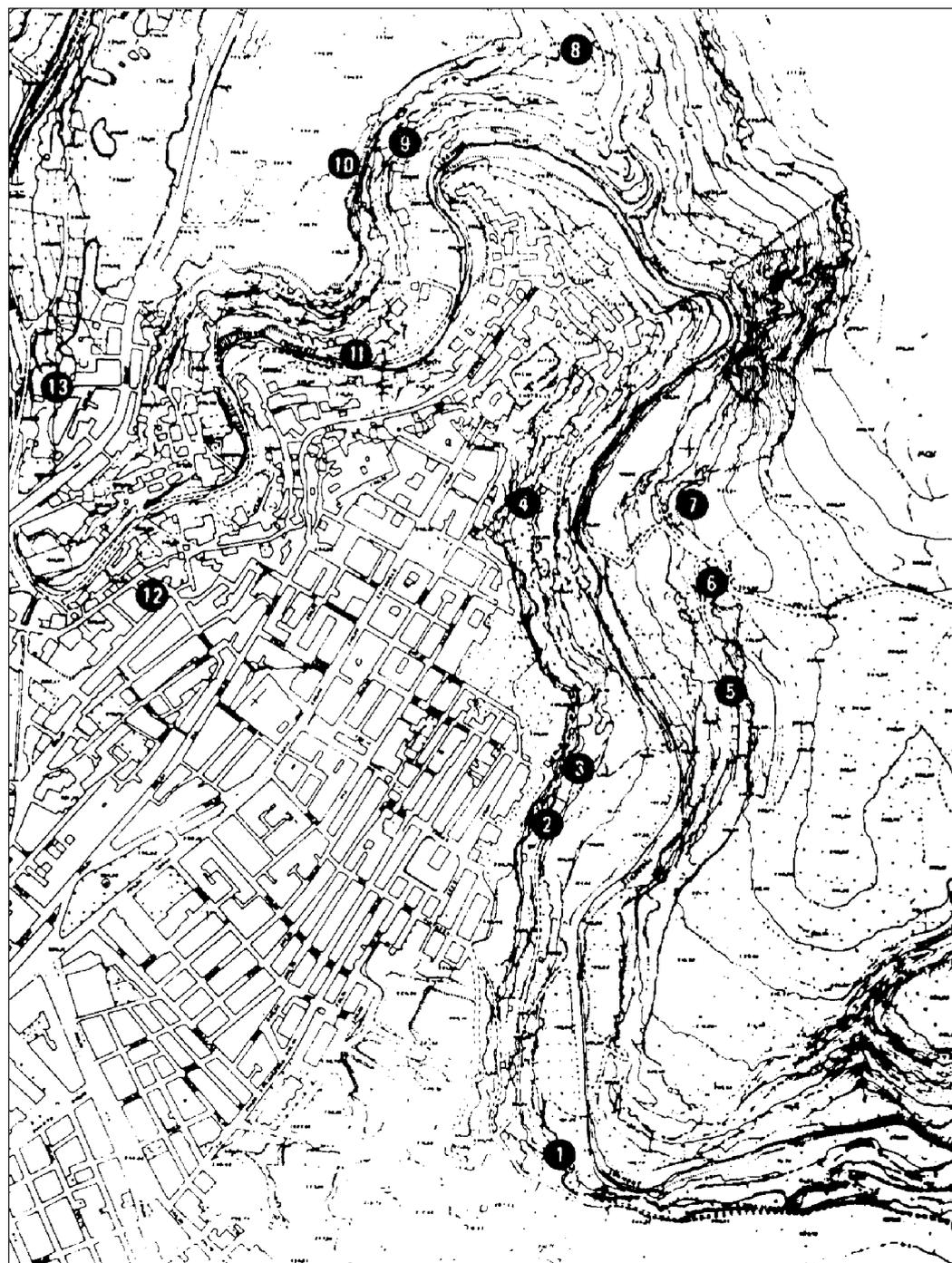
duas criptarum ipsarum versus meridiem in infimo, in vicinio ecclesie Sancti Iacobi; quarum primus finis est via puplica qua per extremum curtis seu platee ipsarum criptarum itur a parte domorum iudicis David versus alias domos eiusdem iudicis David; secundus finis est strectula seu via vicinalis qua inter murum curtis ipsarum criptarum et domos alias dicti iudicis David itur ad domos quondam notarii Rogerii de notario Symeone et protenditur usque ad ipsa domos eiusdem notarii Rogerii; tertius finis est summitas parietis frontalis trium ipsarum criptarum usque ad plateolam domorum iuducus Adde ac stantinus alterius cripte de predictis quinque criptis; quartus denique finis est plateola domorum Nicolai de sire Loce et dicti iudicis David;

normanno-sveva. *Archeologia e storia*, Ginosa 2004.

³ Angelo di Berardo di Matera fu un personaggio importante, fu signore del Casale di San Cosma presso Oria [non di un casale di Matera come proposto dal Gattini a p. 298] e connestabile di Matera sotto Carlo II d'Angiò e Filippo I principe di Taranto. Da quest'ultimo ebbe, il 31 maggio 1315, un privilegio di esenzione dai dazi, accettato dall'Università di Matera e riconfermato dal re Roberto il 6 agosto del medesimo anno, cfr. F. P. VOLPE, *Memorie storiche profane e religiose sulla città di Matera*, 1818, rist. Matera 1979, pp. 50-51. Angelo di Bernardo dal matrimonio con Porfida ebbe due figli: Andrea e Angelilla, cfr. G. FORTUNATO, *Badie, Feudi e Baroni della Valle di Vitalba*, a cura di T. PEDIO, vol. III, *Le Pergamene di Matera*, Manduria 1968, [Capitolo, n. 838, p. 367 dell'8 maggio 1326 e Capitolo, n. 839 del 4 marzo 1333]. E' noto anche il testamento di Angelo, rogato dal notaio Giacomo di Giudice Francesco di Matera il 30 maggio 1318, con cui lascia una serie di dieci legati a chiese e 11 legati a monasteri ed infine dei legati per liberare gli abitanti del Casale di S. Cosma fra cui Costantino, *Joannem dictum de S. Cosma, Mariam, Caliam e Caliuam Grecos et Grecas servos et ancillas*, cfr. G. F. DE BLASIS, *Cronaca della città di Matera*, ms. in ASM 1635, p. 51-53; stralci in M. DI PEDE, *La chiesa di S. Maria della Valle a Matera*, Matera 2001, pp. 51-54 e 247-248.

⁴ La differenza pagata da Angelo è da imputarsi al minor valore delle cripte site a Ginosa rispetto a quelle di Matera, oltre al valore dei terreni.

⁵ Il *vicinio* è uno slargo, più o meno grande, in cui si affacciano gli ingressi di abitazioni e chiese. La presenza del *vicinio* è importante per il sistema urbanistico dell'insediamento che lascia intravedere dislivelli poco significativi. In questi spazi si svolgevano attività domestiche ed artigianali all'aperto. Per la chiesa di S. Giacomo a Matera nel Sasso Caveoso cfr. AA.VV., *Chiese e asceteri di Matera*, a cura di M. PADULA, C. MOTTA e G. LIONETTI, ed. 1995, p. 156 n. 109.



In questa pagina in basso a destra

Fig. 3. Pianta dell'area del castello di Ginosa. In evidenza il castello.

(da BOZZA, CAPONE, 1992 - *Il castello di Ginosa*, Salerno).

In alto

fig. 4. Il castello di Ginosa domina parte dell'abitato rupestre.

decursus vero aque ad dictas cisternas est desuper frontem ipasrum criptarum et recte procedendo descendit per strictulam antedictam, cum platea seu curti ac introhitibus, exitibus, rationibus et pertinentiis suis.

Cripta una que dicitur stalla in platea Materè⁶ cum criptis duabus, cisternis et cum orto uno desuper ipsam stallam, qui protenditur usque ad viam puplicam qua itur desuper stallam ipsam ad plateam Materè; quarum primus finis est via puplica inter stallam palaciatam domini Martini et predictam stallam; secundus finis est stalla quondam sire Bisantii; tertius finis est stalla hospitalis Sancti Iohannis Ierosolomitani⁷; quartus denique finis est tam predicta via puplica desuper ortum ipsum quam orti supra stallas dicti sire Bisantii et hospitalis predicti.



⁶ La *platea* di Matera era sul piano ove esistevano costruzioni ed ambienti scavati usati a stalla come ci illustra il documento. Il piano di Matera interessava l'area fuori le porte della città de Suso, de Juso e quella dell'antemurale detta del Pepice o detta del Sambuco, comprendente la zona ove oggi sono la chiesa del Purgatorio, S. Chiara e il Museo Ridola, ove era la strada per Montescaglioso verso sud e verso Gravina, Altamura e Laterza verso nord.

⁷ La presenza a Matera dell'Ordine di S. Giovanni Gerosolimitano è nota sin dal XIII secolo, ricordato in un atto notarile del 1268, con la Commenda e ospedale posto a Picciano e la grancia di Santo Spirito in Matera, cfr. R. DEMETRIO, *I Cavalieri di S. Giovanni a Matera (XIII-XVIII sec.)*, in Studi Melitensi, III, 1995, pp. 93-111. Lo stesso Angelo de Bernardo donò per testamento tutti li beni che detto Angelo in Montescaglioso, in Pomarico, et una stalla che possedeva a Matera cfr. GATTINI, cit., p. 21 e 300.

⁸ Il piano di Santo Spirito corrisponde all'attuale piazza Vittorio Veneto ove insiste la chiesa rupestre con tale titolo che ha dato il nome all'intera zona. La chiesa di Santo Spirito, secondo gli studiosi locali, era dei benedettini con il titolo di *Mater Domini*, e, sin dal 914, dipendente del monastero benedettino di Salerno, come riporta Romualdo Salernitano, *Chronica*. Il VOLPE, cit., p. 222, vuole sia stata inizialmente dei Cavalieri Templari. Nel XIV sec. divenne sede dei Cavalieri Gerosolimitani forse nel 1312, quando venne abolito l'Ordine dei Templari, con il passaggio dei beni ai Cavalieri di S. Giovanni Gerosolimitano. Pertanto questo è il primo documento attestante tale passaggio. Sulla chiesa cfr. AA.VV., *Chiese e asceteri*, cit., p. 168 n. 136. Il GATTINI, cit., p. 43, ricorda che in questa zona era una grossa torre *d'avanzata*, eretta dai Principi di Taranto, quando ricostruirono la città dopo le devastazioni subite da Carlo I d'Angiò contro Corradino. Tale torre era posta presso l'Annunziata ove si scoprirono i resti durante lavori alla fine del 1800 con il rinvenimento di poderose mura, corridoi sotterranei. Il che fa pensare che le dette stalle erano dentro le mura. Per le fortificazioni in generale cfr. AA.VV., *Matera. Dentro le mura*, a cura di F. DI PEDE, Matera 1996. Cfr. anche M. GATTINI, *La Mater Domini: antica commenda del S.M.O. Gerosolimitano in Matera*, in "Luce d'amore: ricordo dell'inaugurazione del nuovo Seminario di Matera", maggio MCMVI, pp. 17-18.



Cisterna una cum giro et tornitorio suo in ripa vie puplice, in plano Sancti Spiritus⁸ ante hospitale archiepiscopi⁹, iuxta viam qua itur ad Sanctum Lazarum¹⁰ et iuxta cisternam Riccardi de Electo. Orticellus unus qui est prope dictum hospitale, iuxta ortum Luce Guillelmi Factitii et iuxta ortum quondam Rogerii Bloy et desuper criptas Nicolai sire Iohannis Tristayni et desuper criptas predictis iudicis Francisci de notario Symeone.

Ortus unus seu petia terre in pede lame de Camarda¹¹ qui est subter vineas quondam Bisantii de Christofaro, iudicis Petri de Berardo¹² et Angeli Penne, et ortum Nicolai sire Iohannis Stephani et iuxta viam puplicam qua itur ad Puteum Cannitum et Milionicum et iuxta ortum et vineas quondam iudicis Iohannis Saraceni. Petia una vinearum in loco ubi dicitur Ad fractinas cum vitibus et arboribus diversorum generum; quarum primus finis

⁹ L'ospedale dell'arcivescovo era l'istituzione atta ad ospitare viandanti e pellegrini, specie nel periodo delle crociate, ma anche in seguito. In genere gli *hospitalia* arcivescovili davano la possibilità di pernottare e di ricovero sia al clero che ai laici, sia ai benestanti sia ai poveri della stessa città. Erano indispensabili per il clero specie in occasione dei sinodi diocesani. Per la regione sono noti gli *hospitalia* di S. Nicola di Bari, eretto in contemporanea alla basilica. Meno noti, invece, sono gli altri *hospitalia*, come quelli arcivescovili, sia nella loro formazione materiale sia per la funzione sociale. Sul tema in generale cfr. H. C. PEYER, *Von der Gastfreundschaft zum Gasthaus. Studien zur Gastlichkeit im Mittelalter*, Hannover 1987; traduzione in italiano *Viaggiare nel Medioevo. Dall'ospitalità alla locanda*, Bari 1997.

¹⁰ S. Lazzaro era in località S. Pardo lungo la via che univa Matera all'Appia presso il ponte della Palomba, oggi distrutto. Consisteva in una chiesa rupestre (dedicata al santo) e dell'ospedale, anch'esso rupestre, per lebbrosi prima e appestati dopo, cfr. VOLPE, cit., p. 272. Il complesso rupestre era abbastanza vasto, per la sua conformazione cfr. LA SCALETTA, *Le chiese rupestri di Matera*, Roma 1966, p.229 n.2 [riportata nella nuova edizione AA.VV. *Chiese ed asceteri*, cit., p. 196, n. 145]. Un documento del 1192 ne attesta la presenza, cfr. GATTINI, cit., pp. 207-208. Lo stesso Angelo de Bernardo lasciò un legato testamentario a favore di S. Lazzaro.

Anche Bari aveva il lazzaretto posto a circa un miglio dalla città, lungo l'antica Traiana ove oggi insiste il cimitero, ed era composto da una serie di ambienti rupestri scavati in un'ansa della Lama Lamasinata. E' documentato con la sua chiesa di S. Lazzaro dal 1200, cfr. CDB vol. I, n. 83, a. 1212, p. 156.

¹¹ La Lama di Camarda, è posta a sud di Serra Venerdì e scende dalla collina del Cimitero. Il termine ricorda la presenza longobarda ed indica la strada per Bernalda detta Camarda e Miglionico.

¹² Il giudice Pietro de Berardo è il padre di Angelo; fu testimone in alcuni atti notarili del 1280, 1285, 1298 e 1299; cfr. G. GATTINI, *Note storiche sulla Città di Matera e sulle sue Famiglie nobili*, rist. Bologna 1969, p. 299.



est via publica vicinalis qua descenditur ad fractinas; secundus finis est vinea et palmentum Nicolai sire Iohannis Tristayni; tertius finis est vinea deserta quondam Todarelli et vinea Bartholomei Nicolai Veterani; quartus denique finis est alia pars fractinarum.

Cripta una in saxo Barisano¹³, in vicino ecclesie Sante Eugenie¹⁴, cum platea, introhitu et exitu suo, que est iuxta criptam monachorum sancti Angeli de Grecis¹⁵ et iuxta ipsam ecclesiam Sancte Eugenie, cum platea, introhitu et exitu suo et pertinentiis suis, ut dictum est; cuius cripte fines sunt: a parte orientali in extremo platee ipsius cripte via publica qua descenditur ad saxum Barisanum, a parte occidentali stantinus frontalis eiusdem cripte, a parte meridionali dicta cripta monachorum et a parte septentrionali dicta cripta Sancte Eugenie seu ecclesia.”

¹³ La suddivisione dell'abitato materano nei due Sassi Caveoso e Barisano è antica: è nota la partecipazione nel 1270 degli abitanti del Sasso Barisano per la manutenzione del castello materano, mentre quelli del Sasso Caveoso contribuivano al mantenimento della domus di Girifalco secondo le disposizione regie angioine cfr. R. LICINIO, *Castelli medievali. Puglia e Basilicata: dai Normanni a Federico II e Carlo d'Angiò*, Bari 1994, pp.175 e 178.

¹⁴ Questa citazione della chiesa rupestre di Santa Eugenia, come specificato *cripte seu ecclesie*, è la più antica. La chiesa è dedicata alla beata Eugenia, badessa dei SS. Agata e Lucia di Matera, ricordata nel giorno della sua morte da Lupo Protospata all'anno 1092. Dalla chiesa di Santa Eugenia viene il nome del relativo *pittaggio* materano ricordato nelle Pergamene di Matera in un atto del 1494, cfr. G. FORTUNATO, *Badie, Feudi e Baroni della Valle di Vitalbe*, a cura di T. Pedio, Matera 1968, p. 390, n. 321. Per altre notizie sulla chiesa cfr. *Visita pastorale di Monsignor Saraceno*, ms. in A.A.M., f. 53 v. [non è riportato in *Acerenza e Matera. La Visita Pastorale nella Diocesi 1543-1544*, a cura di A. GRILLO, LAVELLO 1994]; AA.VV., *Chiese e Asceteri rupestri di Matera*, cit., p. 202 .

¹⁵ S. Angelo dei Greci è nota come S. Angelo della Civita nella zona detta Pianelle. Si tratta di una chiesa rupestre e, nel '500, apparteneva a S. Lucia, cfr. AA.VV. *Chiese ed asceteri*, cit., p. 157, n. 113. Anche a questa chiesa il nostro Angelo dette un legato per testamento, VOLPE, cit. p. 51.

¹⁶ Anche per Ginosa si ha la presenza del *vicinio* come è in uso a Matera, vedi nota 5. La chiesa di S. Nicola era rupestre e decorata da vari affreschi di cui alcuni staccati e portati nella chiesa di S. Martino nel 1500, ricordata dal Glionna, anche se non si sa dove fosse collocata, vedi nota 26.

¹⁷ Anche la chiesa di Santa Croce era rupestre. Di essa non si ha notizia, ma dai documenti si apprende che era posta vicina a S. Nicola, vedi nota 26.

¹⁸ Il *castrum* è il castello di Ginosa. C. A. GARUFI, *Da Genusia romana al castrum Genusium dei sec. XI-XIII*, in Arch. Storico per la Calabria e la Lucania, III 1933, fasc. I, pp. 1-40, vuole sia stato costruito da Riccardo Siniscalco nel 1086 in contemporanea con il castello di Gioia al fine di bloccare i movimenti delle truppe di Boemondo contro quelle del fratellastro Ruggero Borsa durante le lotte per la successione del duca Roberto il Guiscardo, loro padre, cfr. Garufi, cit., p. 13. Ma lo stesso autore a p. 7 riporta la presenza di fortificazioni a Ginosa all'epoca (1020-23) del catapano Basilio Boioannes quando fece costruire il castello di Mottola dopo una incursione fallita su Bari e un assedio a Palagiano, cfr. anche LUPO PROTOSPATA, *Chronicon*, ad anno e ROMUALDO SALERNITANO, *Chronicon*, edizione di C. A. GARUFI, p. 174, n. 3. Si ricorda già al 1016 la presenza di un castello a Palagiano. In epoca angioina il castello di Ginosa fu inserito tra le 9 fortificazioni poste nell'interno di Terra d'Otranto e provvedevano alla sua riparazione gli abitanti di Ginosa e Laterza, viene infeudato con Castellaneta, Massafra e Girifalco al *miles* francese Heude de Sully nel 1269, cfr. LICINIO, cit., p. 130, p. 176 e p. 203.

Per Ginosa: *“criptam unam in vicino Sancti Nicolai¹⁶ et Sancte Crucis¹⁷ prope castrum¹⁸, cuius fines sunt hii: primus fines est, ex parte ecclesie Sancti Nicolai, criptella una que est ecclesie Sancte Marie Theutonicorum; secundus finis est, ex parte ecclesie Sancte Crucis, cripta una que est diaconi Angeli de Matera; tertius finis est extremitas platee ipsius cripte, salva via publica.*

Criptam unam subtus castrum cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, cripta presbiteri Gregorii; tertius finis est cripta una diruta que est prope ipsam criptam; quartus denique finis est extremitas platee ipsius cripte, salva via publica.

Criptam unam que est prope criptam Mathei de Genusio, cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus

finis est, ex una parte, cripta Mathei predicti; tertius finis est, ex alia parte, cripta Denotee uxoris quondam Nicolai Veterani; quartus denique finis est extremitas platee, salva via publica.

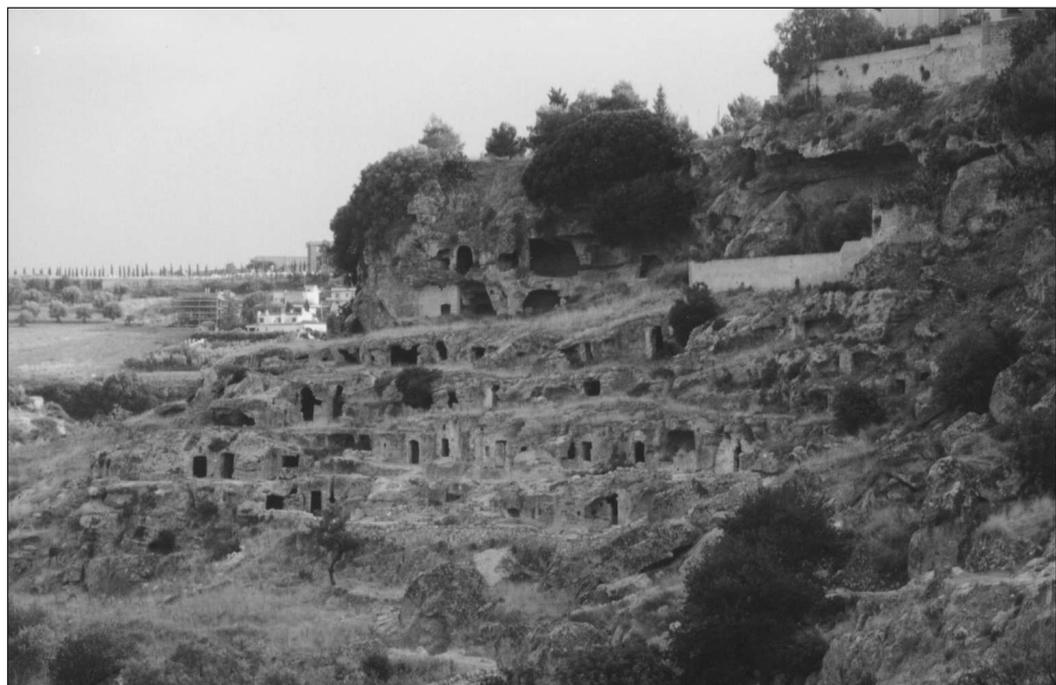
Criptam unam desuper criptam dotalem notarii Symonetti, cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, via que est inter ipsam criptam et criptam magistri Dyonisii; tertius finis est, ex alia parte, paries qui est prope ipsam criptam; quartus denique finis est extremitas platee.

Criptam unam prope criptam heredum quondam Ursonis Conti, cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, cripta Bartholomei de Gregorio; tertius finis est, ex alia parte, cripta heredum predicti Ursonis Conti; quartus denique finis est extremitas platee, salva via publica.

Criptam unam prope criptam quondam presbiteri Eustasii, cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, cripta heredum quondam Laurentii de Ducata; tertius finis est, ex alia parte, cripta que fuit quondam presbiteri Eustasii predicti; quartus denique finis est extremitas platee.

Criptam unam prope domum palaciatam Francisci de Galgano, cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, paries ipsius domus palaciate ipsius Francisci; tertius finis est, ex alia parte, cripta dotalis Pauli de Melacta; quartus finis est extremitas platee, salva via publica.

Criptam unam super criptam Symeonis Oliceris, cuius fines sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, clavica que descendit inter ipsam criptam et criptam Dominici de





Sanducia; tertius finis est, ex alia parte, petra ficta que est iuxta viam que ascendit ab ipsa domo et transit per domum Francisci de Galgano; quartus denique finis est extremitas platee ipsius cripte, salva via publica.

Criptam unam prope criptam presbiteri Riccardi, cuius finis sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, cripta ecclesie Sante Marie Theutonicorum; tertius finis est, ex alia parte, cripta presbiteri Riccardi; quartus denique finis est extremitas platee ipsius cripte, salva via publica.

Criptam unam que dicitur Porticus, cuius finis sunt hii: primus finis est frons ipsius cripte; secundus finis est, ex una parte, cripta ecclesie Sante Marie Theutonicorum; tertius finis est, ex alia parte, cripta dotalis Nicolai Lonbardi; quartus denique finis est extremitas platee ipsius cripte”.

I beni immobiliari di Matera consistono in sette unità: due sono nell’abitato, mentre gli altri sono posti in periferia o poco oltre.

Il primo è collocato nel *vicinio* di S. Giacomo e consiste in cinque *cripte* con cappella, una casella, due cisterne (una grande e una piccola), tre *fòvee* e altre cisterne con lo spazio antistante. E’ importante notare i confinanti: la casa di un notaio, la casa di Nicola di sire Loce e del giudice David. Il secondo è una *cripta*, adibita a stalla, posta nella *platea* di Matera con accanto altre stalle, costruite e non, del *domini* Martino, di sire Bisanzio, dell’ospedale di San Giovanni Gerosolomitano.

Il terzo consiste in una cisterna con annesso terreno circostante, posta nel piano di Santo

Spirito davanti all’ospedale dell’arcivescovado, sulla via che porta a S. Lazzaro.

Il quarto è un orticello ubicato sopra due *cripte*.

Il quinto è un pezzo di terra, usato ad orto, posto nella parte bassa della lama di Camarda, sotto le vigne che furono di Bisanzio de Cristoforo, del giudice Pietro de Berardo e di Angelo Penne, e l’orto di Nicola sire Giovanni Stefano e vicino la via che porta a Pozzo Canneto e Miglionico e l’orto che fu del giudice Giovanni Saraceno.

Il sesto è una vigna nel luogo detto *ad fractinas* con viti e alberi di diverso tipo. Confina con la vigna e il palmento di Nicola sire Giovanni Tristaino e con le vigne deserte del fu Todarelli e di Bartolomeo Nicola Veterano.

Il settimo è una *cripta* sita nel Sasso Barisano posta nel *vicinio* della chiesa di Santa Eugenia; l’invaso è confinante con la stessa chiesa.

Il documento mostra l’aspetto rupestre dell’abitato, per la presenza di costruzioni sia disposte nell’area rupestre sia disposte nel piano soprastante, come le *cripte et domos* del giudice David ubicate nel *vicinio* di S. Giacomo e prossime alle *domos* del notaio Rugero figlio del notaio Simeone. La chiesa di S. Giacomo era rupestre e posta nella Civita nei pressi della profonda gravina nel Sasso Caveoso. La presenza in questa zona dell’abitato di giudici e di notai sottintende la rilevanza del rione¹⁹. Il sito annovera anche cisterne per la raccolta dell’acqua e *fòvee* per la conservazione di derrate²⁰.

Altre costruzioni sono adibite a stalla nella *platea* di Matera; costruiti erano anche gli ospedali di S. Giovanni Gerosolimitano e

¹⁹ Sull’evoluzione abitativa di Matera cfr. L. ROTA, *Piazza S. Francesco d’Assisi: evoluzione di uno spazio urbano*, in AA.VV., *Matera piazza san Francesco d’Assisi – Origine ed evoluzione di uno spazio urbano*, Matera 1986, pp. 21-41; L. ROTA, *Matera La vicenda urbanistica*, in *Matera Storia di una città*, Matera 1990, pp. 15-179, in part. pp. 29-40.

²⁰ L’uso delle *fòvee* per la conservazione di alimenti, in particolare di granaglie risale all’epoca romana. Le *fòvee* hanno la forma generalmente a campana. Sono diffuse in ambito rupestre, e si differenziano dalle cisterne per l’assenza di intonaco. A Matera, in particolare, hanno dato il nome alla contrada ove sono numerosissime, detta appunto Foggiali. Per le forme e gli aspetti archeologici delle *fòvee* cfr. R. CAPRARA, F. DELL’AQUILA, *Per una tipologia delle abitazioni rupestri medievali*, in *Archeologia Medievale*, XXXI 2004, pp. 457-472, specie pp. 460-461.



²¹ Con “portico” viene indicata una escavazione con la facciata crollata, cosa comune negli insediamenti rupestri, dovuto al modo di scavare lasciando un setto troppo sottile e spesso già segnato da fratture e dal foro d’uscita dei fumi della cucina.

²² L. MIANI, *Monografia storica di Ginosa paese in Provincia di Lecce*, Taranto 1898, pp. 25-26; R. CAPRARÀ, *Società ed economia nei villaggi rupestri – La vita quotidiana nelle gravine dell’arco Jonico Tarentino*, Fasano 2001, p. 108.

²³ Sulle problematiche dell’organizzazione urbanistica e del rapporto tra rupestre e proprietà privata cfr. R. CAPRARÀ, F. DELL’AQUILA, *Note sull’organizzazione urbanistica degli insediamenti rupestri. Tra Puglia e Mediterraneo*, in corso di stampa.

²⁴ Per S. Giovanni da Matera cfr. AA.SS., *Iunii*, IV, cap. I n. 6 “Appare a Giovanni San Pietro Apostolo e gli disse di una chiesa a lui intitolata *quae per miliarum ferà distat à Genusina Civitate, quae in meo nomine constructa est* ed ora è distrutta, tu la devi restituire al culto. Ma le difficoltà di trovare il materiale per i lavori come la calce e i blocchi, preferì scavare *ubi lapides invenirent abundanter: et alia ubi calcis copia adesset affluenter*”. Giovanni fonda anche un monastero, cfr. anche G. MONGELLI, *S. Guglielmo da Vercelli, Montevergine* 1960, p. 67; *Vita S. Joannis a Mathera Abbatis Pulsanensis Congregationis Fundatoris, ex perantiquo ms. Codice matherano Cavensis monachi cura et studio* edita (Anselmo Pecci, Arcivesc. di Acerenza e Matera), Putignano 1930. F. PANARELLI, *San Giovanni da Matera e le origini della Congregazione pulsanese*, in Archivio storico per la Calabria e la Lucania, 57 (1990), pp. 5-105; ID., *Dal Gargano alla Toscana: il monachesimo riformato dei pulsanesi (secoli XII-XIV)*, Roma 1997.

Di un *Monasterium Genusinum*, abbandonato da monaci di abito nero parla Innocenzo III in una sua lettera all’arcivescovo di Acerenza (Migne, Patr. Lat. vol. 214, col. 316) nel 1198, ne era patrono il conte di Lecce.

²⁵ *Le pergamene dell’Archivio Arcivescovile di Taranto I-II (1083-1258)*, a cura di F. MAGISTRALE, pp. 4-6: Trifilio, abate del monastero di S. Maria di Ginosa, avendo ricevuto da Alberto, arcivescovo di Taranto la chiesa di S. Filippo Apostolo e di S. Nicola si impegna a versare ogni anno tre cannate d’olio e, saltuariamente, due misure a Natale e Pasqua, inoltre metterà a disposizione del presule una cavalcatura per andare a Roma compreso lo stipendio e quanto occorre per il viaggio. I monaci e i clerici ordinati nella detta chiesa di S. Filippo e S. Nicola dovranno recarsi in preghiera all’episcopio a Natale, a Pasqua e all’Assunzione di Maria e partecipare alle processioni plenarie della città. Trifilio in ultimo si impegna a non cedere la detta chiesa posta in Taranto.

l’episcopio posto nel piano di Santo Spirito sulla via per S. Lazzaro. Invece il *vicinio* di Santa Eugenia era solo ambito rupestre.

Per Ginosa invece i beni sono tutti ubicati nel centro storico; alcuni sono arroccati intorno al castello.

Il primo è situato nel *vicinio* San Nicola e Santa Croce *prope castrum*.

Il secondo è sotto il *castrum* accanto alla cripta del presbitero Gregorio.

Il terzo è accanto alla cripta di Matteo di Ginosa.

Il quarto è sopra la cripta dotale del notaio Simonetti ed accanto a quella del maestro Dionisio.

Il quinto è accanto alla cripta degli eredi di Ursone Conti e di Bartolomeo de Gregorio.

Il sesto è accanto alla cripta del presbitero Eustasio e vicina a quella degli eredi di Lorenzo de Ducata.

Il settimo è accanto alla casa costruita di Francesco de Galgano e alla cripta dotale di Paolo de Melacta.

L’ottavo è sopra la cripta di Simeone Olicero ed accanto alla cripta di Domenico de Sanducia e la casa di Francesco de Galgano.

Il nono è accanto alla cripta del presbitero Riccardo e alla cripta di proprietà della stessa chiesa di Santa Maria dei Teutonici.

Infine il decimo bene è la cripta detta Portico²¹ posta ancora accanto alla chiesa di Santa Maria dei Teutonici.

Questi beni, Angelo de Berardo, li ebbe da Filippo II, principe di Taranto, e furono confermati da Carlo II d’Angiò nel 1309.

L’elenco è così composto: “Una grotta sulla chiesa del Santo Salvatore; una grotta presso

la grotta di don Bisanzio; una grotta presso il castello; due grotte presso la chiesa di Santa Croce; una grotta sotto il Castello; una grotta presso la grotta di Vitale; due grotte presso la grotta di maestro Matteo; una grotta sotto la grotta del fu Pietro Ferrario; una grotta presso la grotta della signora Sebastia; una grotta presso la grotta della chiesa di Santa Maria; la terza parte di una grotta in la [...] presso la grotta di Filippo di Sibilla che fu un tempo di Stefano de Romanello; due grotte presso la grotta di Giacomo del giudice Lorenzo; una grotta presso il palazzo del fu giudice Stefano Succati; una grotta presso la grotta della signora Adelizia; una grotta, infine, sulla chiesa di S. Nicola”.

Seguono altri possedimenti terrieri sempre presso Ginosa²². Si comprende che Angelo cede solo una parte delle grotte avute dal principe Filippo.

Nell’atto è preponderante la presenza rupestre in Ginosa con le tante *cripte* rispetto al *sub divo* costituito dal castello, incombente sull’abitato, e da qualche palazzo. Le *cripte* sono poste direttamente sulla strada senza uno spazio privato²³.

Nel complesso rupestre è da inserire, anche se non ha valore strettamente storico, quanto riportato nella Vita di S. Giovanni da Matera e in quella di S. Guglielmo da Vercelli che, nei primi anni del XII secolo, dimorarono presso questa città²⁴. Infine non si deve dimenticare un monastero di Ginosa, ancora più antico, dedicato a Santa Maria e documentato nel 1083²⁵.

Interessante è notare che tra i proprietari risultano un diacono Angelo di Matera (ciò

In questa pagina

Fig. 10. Matera. Chiesa rupestre dello Spirito Santo, poi della Trinità.

²⁶ L'insediamento rupestre in quest'epoca aveva una popolazione stimata dal GARUFI, cit., di 1900 abitanti con fuochi 380, cfr. p. 25, in base alla tassazione eseguita nel 16 giugno 1276. La tassazione prevedeva il pagamento per Taranto, compresi i giudei, once 144, tari 17 e grana 10; per Matera 131,5,5 e _; per Ginosa 14, 4, 18 e _; per Mottola 10, 5, 12; per Laterza 3, 24, 17 e _; per Castellaneta 34, 22, 7; per il casale di Girifalco -, 3, 5; per Casalrotto 3, 22, 18.

Un elenco delle chiese rupestri di Ginosa è riportato da G. GLIONNA, *Ginosa, in Il Regno delle Due Sicilie descritto ed illustrato*, vol. X Terra d'Otranto, Napoli 1855, p. 63 nota 2: "Nel quale si vedono ancora le grotte destinate per le Chiese di S. Caterina, di S. Barbara, di S. Sofia, di S. Domenica, di S. Lucia, di S. Marco, di S. Leonardo, di S. Vito, di S. Biagio, del Salvatore, ov'è oggi la cantina del sig. Mutidieri, e dell'Annunziata, la quale avea d'accanto uno spedale; ma tanto nell'uno e nell'altro oggi si trova il trappeto del sig. Tarantini con le adiacenze. Nell'inventario poi fatto da Federico d'Aragona nel 1489, si fa menzione di altre chiese, come di S. Lorenzo, di S. Cataldo, di S. Angelo, di S. Giorgio, di S. Matteo, di S. Domenico, di S. Martino, di S. Maria delle Grotte, di S. Nicola, di S. Antonio ecc., delle quali però non si conosce neppure il sito". Per le chiese rupestri di Ginosa cfr. A. VENDITTI, *Architettura bizantina nell'Italia meridionale (Puglia-Campania-calabria-Lucania)*, 2 vol., Napoli 1967; P. BOZZA - M. CAPONE, *Chiese rupestri a Ginosa*, Ginosa 1969; C.D. FONSECA, *Civiltà rupestre in Terra Jonica*, Milano-Roma 1970; P. BOZZA - M. CAPONE, *Le chiese rupestri di Ginosa*, Ginosa 1991; F. DELL'AQUILA, A. MESSINA, *Le chiese rupestri di Puglia e Basilicata*, Bari 1998. Altri riferimenti sono in A. MIANI, *Ginosa e le sue condizioni sociali e morali*, Napoli 1878; G. BELTRAMI *Due reliquie del bizantinismo in Puglia*, Napoli 1882 (Estr. dall'Arch. Stor. Per le Prov. Napoletane, VIII fasc. 3); L. de' conti MIANI, *Monografia storica di Ginosa*, Taranto 1899; A. CHIONNA, *Gli insediamenti rupestri della Puglia*, in *La civiltà rupestre medievale nel Mezzogiorno d'Italia - Ricerche e problemi*, Atti del primo Convegno internazionale di studi (Mottola - Casalrotto 29 settembre 3 ottobre 1971) a cura di C.D. FONSECA, Genova 1975, pp. 129-151; M. D'ORSI, *Due nuove cripte basiliane in Puglia*, in Arch. Stor. Pugliese, II 1949, pp. 38-57; D. TUSEO, *Notizie storico-religiose su Ginosa*, Taranto 1951; P. PARENZAN, *La Gravina di Ginosa*, Galatina 1991; C. MANZOLI, *Vita in grotta ed insediamenti rupestri a Laterza*, Mottola 2000, pp. 138-145.

²⁷ Sul castello di Ginosa cfr. P. BOZZA, M. CAPONE, *Il castello di Ginosa*, Salerno 1992; G. SASSI, *Ginosa*, cit., pp. 57-70, con indicazioni della ceramica ritrovata. Sulla sua origine voluta, secondo C. A. GARUFI, *Da Genusia romana al Castrum Genusium dei secc. XI-XIII*, in Arch. Stor. Per la Calabria e la Lucania, III (1933), pp. 13-14 e nota 1, da Riccardo Siniscalco senza però documentarlo.

²⁸ Il territorio venne organizzato attorno ad abitati urbani posti su speroni, provvisti di mura, come i *kastra* di Ragusa, Modica e Scicli. In generale cfr. J. M. MARTIN, *Modalités de l' "incastellamento" et typologie castrale en Italie méridionale (X-XII siècles)*, in *Castelli. Storia e Archeologia* (Atti del Convegno di Cuneo - 1981), Torino 1984, pp. 89-104.



documenta la presenza di materani in Ginosa), il presbitero Gregorio, il *quondam* presbitero Eustasio, il presbitero Riccardo, il maestro Dionisio ed il notaio Simonetti²⁶. La loro presenza indica la funzione preminente di questa parte dell'abitato, cioè quella centrale posta in prossimità del castello quale luogo di difesa ove vivevano le persone più importanti.

La posizione del castello²⁷, posto su un'ansa della gravina, ben difeso da tre lati dagli sbalzi della stessa gravina e dal fossato sul quarto, ci porta ad accostare l'agglomerato ginosino a centri simili come Ragusa²⁸ in Sicilia, Matera in Basilicata e Gravina, Massafra e Laterza in Puglia. Per la Sicilia si iniziò a fortificare e a proteggere le città, i paesi e i villaggi solo dopo le prime devastanti incursioni degli arabi: (primi decenni del IX secolo). Per le prime annotazioni documentarie di Matera e di Massafra si deve andare alla fine del X secolo quando ci fu la ripresa di Bari e poi di Taranto, tolta ai saraceni, da parte dei longobardi e dei bizantini. Matera era già un centro importante nell'VIII-IX secolo. La prima notizia documentaria di Massafra risale al 970. A poca distanza da Massafra è noto il castello di Mottola costruito nel 1023 a difesa dei villaggi rupestri sparsi nel territorio circostante; Palagianello, l'antica Palagiano, è documentato nel 1016 (anche questo centro è posto su un insediamento rupestre).

Altri accostamenti si possono fare tra il castello di Ginosa e quelli di Matera e Massafra. Tutti e tre sono stati eretti su uno sperone posto sulle rispettive gravine e possiedono un taglio artificiale del banco tufaceo per isolare su tutti i lati le fortificazioni. Questi tagli sono ancora visibili a Ginosa e Massafra, mentre

a Matera il taglio è stato colmato per creare il raccordo con il centro storico.

I castelli citati in effetti servivano non solo alla difesa dei rispettivi abitati, ma svolgevano essenzialmente una funzione di controllo della strada pedemontana che da Taranto portava all'antica Appia e proseguiva verso il Bradano per la Calabria: era la strada più breve che collegava Taranto a Matera. Si tratta della stessa strada seguita da san Guglielmo da Vercelli che, diretto a Brindisi, venne aggredito e derubato ad Oria; per cui ritornò a Ginosa, presso il monastero di San Giovanni da Matera, da dove era partito. Anche Guidone seguì questa strada, recandosi da Taranto a Matera agli inizi del XII secolo.

La funzione di città di transito spiega la presenza dell'ospedale di Santa Maria dei Teutonici a Ginosa quale luogo di ospitalità per viandanti e pellegrini, posto nella zona alta detta *platea*, accanto alla piazza dei caduti. Tale attività fu svolta, nei secoli XI e XII, da monasteri presenti in questa cittadina come quello di Santa Parasceve - posto sulla sinistra del piano verso la strada per Montescaglioso - e quello di Santa Maria. Il primo documentato dal 1143 e il secondo nel 1087.

Si delinea così, in conclusione, la vitalità degli abitanti di Ginosa ruotanti nell'area rupestre inserita nell'ansa della gravina, ove avevano ricavato abitazioni, chiese e monasteri al riparo del castello e delle mura cittadine. Quest'area, dimenticata sinora dagli studiosi, aspetta ancora una puntuale ricognizione storico-archeologica che tolga Ginosa dall'oblio e dalla posizione relegata a centro periferico, ridandole dignità e ponendola nella giusta luce della conoscenza.

Analisi preliminare circa le cave di tufo tardo medievale riutilizzate in abitazioni ipogeiche: le vicinanze di Massafra

COSIMA CASTRONOVI

ABSTRACT

Massafra's old town centre is featured by a lot of post-medieval open pits. The pits, after being reused as hypogean houses, were called "closeness" (*vicinanza*) because of the neighbourhood relationships among the families who used the pits as their houses.

This introductory search is very important because for the first time we can set down the origin of the pits as they were "closeness", instead of tracing their origins to the late-roman age.

Le prime testimonianze di strutture sotterranee realizzate dall'uomo risalgono sin dalle origini dei nuclei abitati stabili. Numerosi popoli nel tempo sono ricorsi all'utilizzo del sottosuolo non solo per estrarre materiale da costruzione, ma anche per creare e per ricavare ambienti per la produzione e la conservazione di cibi, cisterne, acquedotti per l'approvvigionamento idrico etc.

Il centro storico di Massafra è caratterizzato dalla presenza di una gran quantità di cave di tufo "a cielo aperto" ed in sotterraneo, riutilizzate, quelle "a cielo aperto", come abitazioni in epoca postmedievale; in altri casi furono riadattate come frantoi per la produzione dell'olio, cantine per la conservazione del vino, cisterne, magazzini, stalle e camminamenti. Considerata, in realtà, l'importanza di tali testimonianze storiche ed archeologiche, questo primo contributo si pone come obiettivo la restituzione alle cave di una loro precisa connotazione e collocazione nell'ambito dello sviluppo urbanistico del territorio di Massafra in epoca medievale e postmedievale ed il loro riutilizzo da parte dell'uomo nel tempo. Le cave "a cielo aperto" sono quasi tutte ancora oggi visibili nel centro storico di Massafra poiché

riutilizzate sino al secolo scorso in abitazioni civili, in analogia ai già esistenti insediamenti in rupe. Le cave in sotterraneo, più difficili da visitare anche a causa dei crolli avvenuti nel tempo, sono ubicate, per esempio, al di sotto del castello e della maggior parte dei monumenti di tutto il centro storico di Massafra (cave a pozzo; a piramide etc.). (cfr. infra Mottolose). Per l'erezione del castello di Massafra, che risalirebbe probabilmente a non prima del XII secolo¹, sarebbero stati utilizzati, così come, per esempio, i castelli medievali del Nord della Francia (Gaillard, XII sec.; Councy, metà XIII sec.; Chinon; XII-XIII sec.),² banchi di pietra che si trovavano in prossimità del luogo stesso in cui sarebbe stato costruito. I costruttori medievali utilizzavano i primi strati di calcare per la realizzazione delle murature a sacco dei grossi muri, mentre gli strati più profondi e di migliore qualità erano utilizzati per edificare i paramenti murari interni ed esterni³. Nel caso di costruzioni importanti e complesse, come poteva appunto essere un castello, una chiesa, un monastero, o un palazzo signorile, una stessa cava non poteva fornire tutte le diverse qualità di pietre necessarie – come per esempio pietre per le murature portanti, pietre per i supporti, pietra per la pavimentazione

In questa pagina

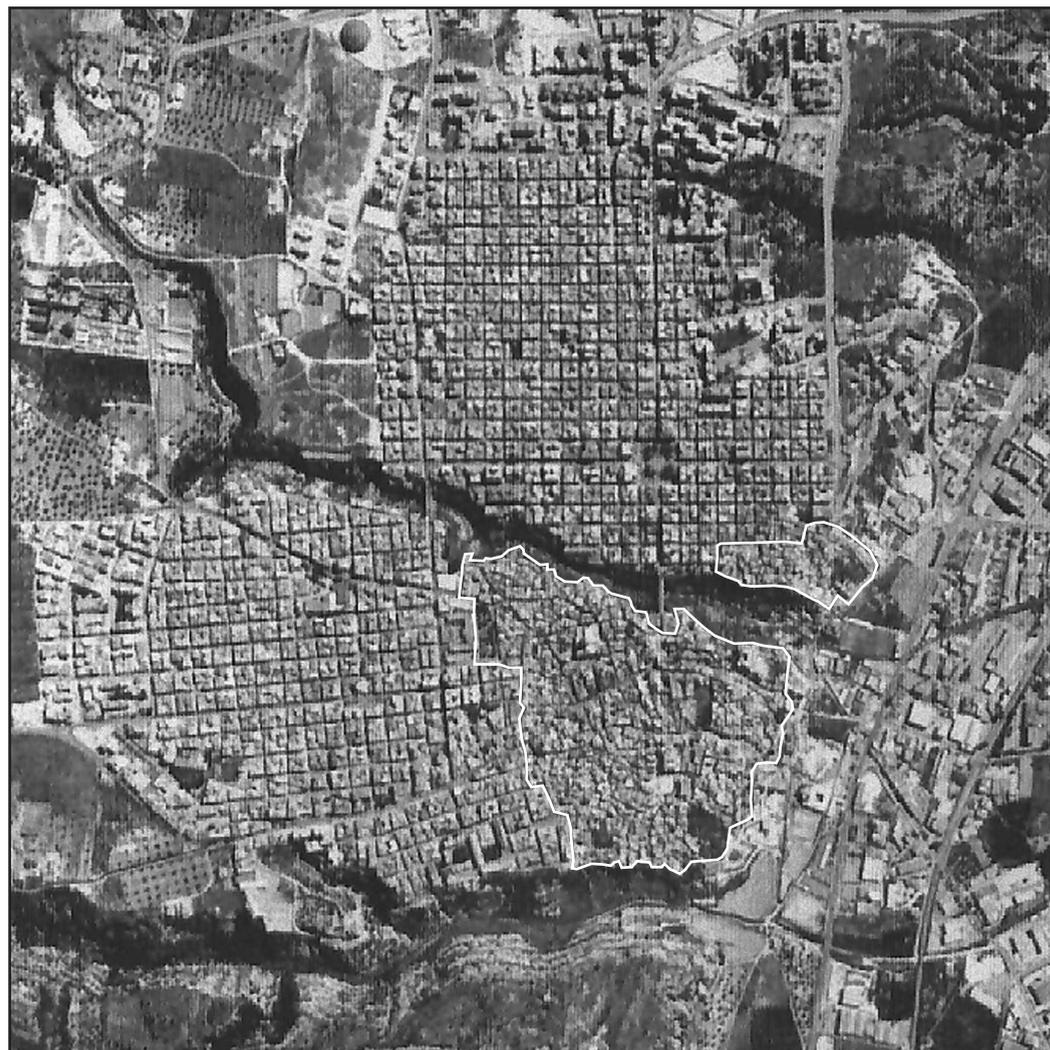
In basso a sinistra: Massafra: il tessuto delle cave (*vicinanze*) nell'antica *Serra* di NW. I poligoni in neretto visualizzano le cavità.

(da Fonseca, Lembo - 1977, tav. 6).

A destra

Veduta aerea del centro storico di Massafra, la linea bianca delimita l'area delle *vicinanze*.

(Fto City s.r.l.)



¹ Cfr. CASTRONOVI, 2005, p. 26; « (...) Comunque ciò che è certo è che il castello era perfettamente efficiente nel primo trentennio del XIII secolo e, inoltre, ritenuto funzionale alla difesa del Regno. Ne costituisce una indubitabile riprova la sua inclusione nello *Statutum de reparatione castrorum* di Federico II attribuito agli anni tra il 1239 e il 1246»: cfr. FONSECA, 2007, p. 15.

² COPPOLA, 1996, p. 68.

³ IDEM, 1993, pp. 65-81.

In questa pagina in basso a sinistra
Cava (vicinanza) della ex Serra di NW - Rione Gesù Bambino.

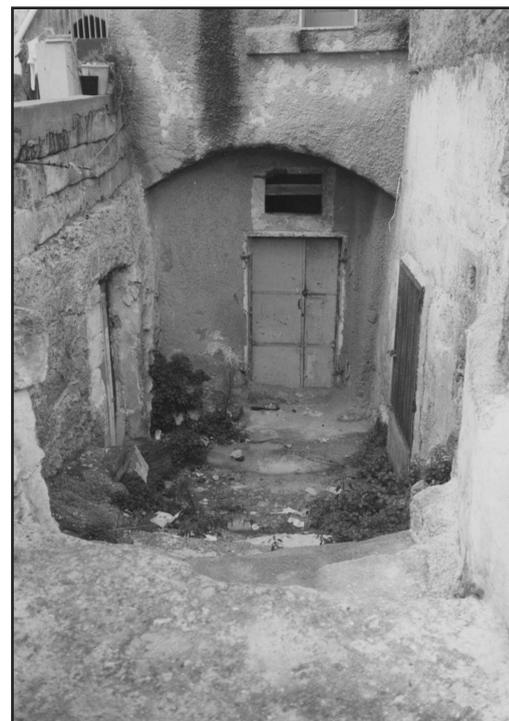
In basso a destra
Cava (vicinanza) nei Canalicchi.

In alto a destra
Cava (vicinanza) nella ex Serra di NW.

etc. – per cui i costruttori già nel medioevo (durante la fase di crescita tecnologica e nello stesso tempo stilistica) capirono che le sole cave a cielo aperto non erano sufficienti a fornire materiale adatto alle diverse parti dell'edificio. Per tale motivo i cavapietre ebbero la necessità di andare a cercare altro materiale scavando delle vere e proprie gallerie⁴. Circa l'esistenza di cave sotterranee, tutti gli studiosi concordano nell'affermare che le cave medievali erano sempre situate sia nei pressi del centro abitato sia nello stesso nucleo⁵. Numerose cave, sia sotterranee che "a cielo aperto", erano situate all'interno o all'esterno della cinta muraria dei castelli, come, per esempio, nella città di *Caen* in Normandia, dove una cava sotterranea è stata individuata all'interno della cinta muraria del castello di Guglielmo, mentre altre cave sono state rinvenute all'esterno della cinta⁶. A tal riguardo Massafra possiede un documento in cui si attesterebbe che a Nord dello stesso castello era collocata una porta d'accesso denominata proprio Porta della Cava⁷, probabilmente in relazione al fossato, ancora oggi parzialmente visibile e riutilizzato in epoca postmedievale come mulino baronale. Le valutazioni circa la qualità del materiale lapideo, la facilità di estrazione e di lavorazione, la vicinanza delle cave al cantiere, le difficoltà di trasporto e la variabilità dei costi, influenzarono le decisioni dei committenti e dei costruttori in merito all'individuazione dei luoghi e alla scelta dei materiali da impiegare nelle opere architettoniche. La presenza di cave nelle prossimità delle aree da edificare è risultata sempre determinante, in tutto il medioevo ed oltre; infatti il problema del trasporto è sempre stato più difficile da

risolvere e più caro rispetto a quello della stessa estrazione del materiale⁸. Per esempio, studiosi inglesi e francesi hanno dimostrato, per l'epoca medievale, che se per una distanza di dodici chilometri il costo del trasporto risultava equivalente al costo della stessa pietra, per una distanza di diciotto chilometri tra la cava ed il cantiere il costo del trasporto raddoppiava quello dei blocchi già squadrati. Il trasporto, dunque, rappresentava il primo problema da risolvere, oltre allo stato ed alla sicurezza delle strade⁹.

Le cave "a cielo aperto" ed in sotterraneo di Massafra furono riutilizzate in abitazioni civili probabilmente a cominciare dall'epoca postmedievale, non dissimili nelle



⁴ PIBOULE, 1985, pp. 173-186.

⁵ COPPOLA, 1996, p. 70.

⁶ *IBIDEM*, p. 123.

⁷ IACOVELLI, 1971, p. 11.

⁸ DAVEY, 1965.

⁹ COPPOLA, 1996, p. 68.

In questa pagina in alto
Corte Pampana - piano delle vicinanze.
(da FONSECA, LEMBO, 1977, tav. 9).

In basso
Cave (vicinanze) della ex Serra di NW - Rione Gesù Bambino.

¹⁰ Sulle vendite e le concessioni in fitto di case-grotta riguardanti questo secolo, si veda anche INGROSSO M. C., *L'habitat rupestre della Terra di Massafra nel Catasto Onciario del 1748 - 1749*, in FONSECA C. D., *Il comprensorio della civiltà rupestre*, Mottola s. d.
¹¹ MASTRANGELO, 1992, pp. 32-38.
¹² IACOVELLI, 1981, p. 65.
¹³ Artuso II Pappacoda (+1510), Barone di Massafra, investito da Ferdinando I Re di Napoli; Patrizio napoletano; Gentiluomo del Re di Napoli nel 1484 insieme al fratello Giacomo; a tal riguardo cfr. GIUSTITALIA - Novembre 2006, Anno 9°, n. 69, p. 17.

caratteristiche morfologiche agli ambienti grottali già presenti nell'insediamento rupestre di S. Marco, o quelle della gravinella del Rione Santi Medici, Via Muro, Via La Terra etc. La realizzazione della casa in cava, conosciute nel territorio di Massafra come "vicinanza", è attestata in diversi atti notarili del XVIII secolo¹⁰, in cui si fa proprio riferimento alla *cava, tufara, zoccata*. Per esempio, l'atto del Notar Giuseppe Brunetti, rogato il 18 Maggio 1726 con i coniugi Fabrizio Centola e Rosa Ramundo, confermando i capitoli precedentemente pattuiti *de futuro matrimonio contraendo*, costituiscono in dote a favore di Domenica, loro figlia legittima *vergine in capillis*, promessa sposa di Cataldo di Antonio Petrasanta di Massafra, fra gli altri

beni anche un "luogo dentro la *tofara* di esso Fabrizio sito in luogo detto la Serra di Lanti tredici per potervi zoccare detto Cataldo futuro sposo una casa di lunghezza e larghezza canne cinque di quadro, franco eccetto dell'anno canone di grana due e mezzo, che paga della detta Baronal Corte". Ed ancora, nel protocollo del Notar Caprioli, in data 18 ottobre 1750, è attestata la vendita a favore della vedova Perna d'Ambroggio da parte dei coniugi Luca Antonio de Sabato e Martina Caprioli di una "casa grotta di una canna circa di cavato ed una facciata di zoccata in faccia alle levante, dotale di detta Capreoli, sita e posta in luogo dentro questa Terra, e proprio in luogo detto la Serra, vicino la casa grotta di Giovanni Antonio Scaligina dotale di sua moglie verso Levante, la casa grotta di Saverio Flemma da tramontana, franca e libera da ogni peso di censo, e con tutti quelli jus et azioni¹¹". Sino al XVIII secolo, dunque, come attestano gli atti notarili, si ricavano ancora abitazioni all'interno delle cave e si dedurrebbe che tali immobili fossero nella piena disponibilità di privati e oggetto di frequenti scambi solo tra privati, per cui si dedurrebbe che la cava stessa non fosse di pubblico demanio. Ognuna delle pareti verticali presenti nella cava a cielo aperto, alcune profonde sino a cinque metri, poteva essere riutilizzata per lo scavo di una o più abitazioni, presentando già nell'area discoperta una scala d'accesso, quella che era servita ai cavapietre per accedere in cava e trasportare il materiale tufaceo. Studiosi e storici locali si sono interessati sin dalla metà del secolo scorso circa l'origine delle abitazioni in vicinanza, non collegando a tali ambienti un'origine connessa alle cave. Una prima ed unica intuizione circa tale collegamento è attestato in uno studio in cui si evidenziava che per la sostituzione delle case grotte pericolanti delle gravine e dei canali che solcavano l'abitato sarebbe stata lottizzata tra XV e XVI secolo la contrada "Serra", un'area compresa tra l'attuale Piazza Garibaldi e le due gravine di Madonna della Scala e di S. Marco, in cui sarebbero state aperte oltre duecento case ipogeiche (*vicinanze*) per le famiglie sfollate della gravina di S. Marco, il cui materiale di scavo sarebbe stato utilizzato per l'edificazione di case e palazzi del ceto più abbiente¹². In effetti, tutta quell'area fu interessata, a cominciare dalla fine del XV secolo, da un notevole sviluppo urbanistico - iniziato da Artuso II Pappacoda¹³ - non in sotterraneo, ma *sub divo*. Per realizzare abitazioni e palazzi delle famiglie dell'epoca furono aperte numerosissime cave "a cielo aperto" ed in sotterraneo, al di sopra o in prossimità delle quali fu realizzato ogni singolo edificio, venendosi a creare, man mano che si scavava e si costruiva un'abitazione, un centro urbano irregolare e tortuoso. E' noto, infatti, che l'estrazione in galleria costituiva un sistema più arcaico rispetto a quello per camere, metodo, quest'ultimo, attestato





proprio nel XVI secolo, come per esempio è stato dimostrato per la regione parigina¹⁴. Solo in un secondo momento avvenne il riutilizzo delle cave a “cielo aperto” - includenti anche il sistema a camera - per ricavarne abitazioni, per cui si sarebbe trattato semplicemente di un processo inverso rispetto allo studio precedentemente citato, ma con identica finalità. E' possibile che il riutilizzo delle cave come abitazioni sia sorto a causa dell'esaurimento dello spazio abitativo verticale degli spalti della gravina di S. Marco, oltre che per le alluvioni documentate nel 1603 e 1609, che avrebbero indotto gli sfollati della gravina ad occupare le prime cave, divenendo in seguito, probabilmente, un'abitudine per la classe sociale meno abbiente. Secondo un'altra tesi, tutt'oggi sostenuta, il modello al quale si rifarebbero le vicinanze sarebbe quello delle case tardo romane, quale venne realizzato in ambienti ipogeici dell'Africa settentrionale. Il modello delle vicinanze come case monofamiliari ipogeiche con aria scoperta centrale si ritroverebbe a *Matmata* e *Haddej* in Tunisia e sarebbe stato importato nel territorio di Massafra da profughi di quelle regioni all'epoca dell'invasione vandalica del V sec. d.C.¹⁵. Sulla scia di quest'ultima tesi, una ricerca circa l'origine del regime dominicale delle *vicinanze* di Massafra, riferisce sulla fortuna che avrebbe avuto tale modulo costruttivo tanto da diffondersi anche nelle campagne, come per esempio presso le masserie Fanelli, Pizziferro, S. Sergio etc.¹⁶. In realtà, la presenza delle cosiddette *vicinanze* in queste zone extraurbane, dimostrerebbe l'attestazione di cave per l'estrazione del tufo per l'edificazione delle masserie in epoca postmedievale. Il proprietario terriero in procinto di edificare la masseria, faceva estrarre il materiale da costruzione direttamente o nei pressi del complesso da edificare, eliminando i costi di trasporto e, cosa più importante, usufruendo gratuitamente del tufo, essendo il terreno generalmente di sua proprietà. Uniche spese, dunque, quelle per i cavapietre e per i costruttori. Analoga situazione per il centro urbano. Per quanto concerne il regime dominicale, invece, sia le cave extraurbane che quelle urbane, divenute zone scoperte, erano considerate area di proprietà delle abitazioni circostanti. A seguito di un censimento della popolazione effettuato nel 1911 a Massafra, risultava che vi erano 278 abitazioni ubicate nel sottosuolo, composte da uno o due vani, di cui 239 ancora abitate. Inoltre, in una relazione tecnica inviata dal Comune di Massafra al Ministero dei Lavori Pubblici circa il Piano di spostamento e risanamento parziale del territorio, le grotte erano circa 1141, di queste 503 nel sottosuolo e in gran parte abitate. Questo dimostrerebbe il grande fervore edilizio che interessò Massafra a cominciare dal XVI secolo, quando cioè il paese si sviluppò verso N.; stretto tra le due gravine di Madonna della Scala ad Ovest e di S. Marco ad E: addirittura

503 cave - solo quelle censite come riutilizzo in abitazioni - aperte sul territorio, per ricavare il materiale da costruzione per i nuovi *pittagi* (rioni). Le tracce lasciate dall'uomo in epoca medievale e postmedievale nel sottosuolo di Massafra sono dunque numerosissime e per averne una dimostrazione basti percorrere tutte le vie tortuose del centro storico, le gallerie sotterranee parzialmente ispezionabili, i pozzi d'estrazione, le pareti rocciose e i monconi di roccia che ancora conservano i segni lasciati dagli strumenti per l'estrazione del tufo. Le cave, dunque, risultano essere strettamente connesse all'evoluzione urbanistica del territorio di Massafra sin dal medioevo; una città che ha visto contemporaneamente, da un preciso momento storico in poi, la sua popolazione usufruire, in stretta connessione al ceto sociale di appartenenza, di tre tipologie abitative: rupestri, subdiali ed ipogeiche.

Bibliografia

- R. CAPRARA, *Archeologia e linguistica a confronto. Sulle origini e il nome di Massafra*, in “Fondazione Paolo Loreto”, Massafra 1994, pp. 7-12; cfr. inoltre ID., *Società ed economia nei villaggi rupestri. La vita quotidiana nelle gravine dell'arco Jonico Tarentino*, Fasano 2001.
- C. CASTRONOVI, *Tracce di cultura longobarda nel territorio tarantino altomedievale. Il villaggio di Santa Marina in Massafra*, Massafra 2005.
- G. COPPOLA, *Cave di pietra e tecniche di estrazione: elementi di conoscenza dell'architettura medievale*, in R. LEFÈVRE (a cura di), *La pietra dei monumenti nel suo ambiente fisico*, Atti del colloquio internazionale di Ravello-Roma (13-30 Aprile 1993), Roma 1993, pp. 65-81.
- ID., *La Costruzione nel Medioevo*, Napoli 1996.
- N. Davey, *Storia del materiale da costruzione*, Milano 1965.
- C. D. FONSECA, F. LEMBO, *Il centro storico di Massafra*, in *Annali dell'Università di Lecce* Facoltà di Lettere e Filosofia, vol. VII (1975-76), Lecce 1977, pp. 375-416.
- C. D. FONSECA, *Il castello di Massafra. Dalle strutture bizantine e protonormanne alla ipotizzata paternità di Francesco Di Giorgio*, in *Un francobollo per Massafra*, Circolo Filatelico “A. Rospo” - Città di Massafra, Massafra 2007, pp. 13-18.
- E. IACOVELLI, *Massafra nel XVI secolo*, Massafra 1983.
- ID., *Massafra. La città ed il territorio*, Massafra 1981.
- G. MASTRANGELO, *Contributo sull'origine dominicale delle vicinanze ipogeiche di Massafra*, in “Archeogruppo 2”, Massafra 1992, pp. 32-38.
- P. PIBOULE, *Les carrières du nord de l'Aquitaine au moyen âge*, 3, Aquitania 1985.

¹⁴ COPPOLA, 1996, p. 81.

¹⁵ CAPRARA, 1994, pp.7-12.

¹⁶ MASTRANGELO, 1992, p. 33.

La vicinanza ipogeica di via Lopizzo.

Analisi architettonica

ROBERTA PANARO

In questa pagina in basso a destra
Fig. 1. Planimetria generale.

A sinistra dall'alto
Fig. 2. Scalinata.

In basso a sinistra
Fig. 3. Parete NW. Le frecce indicano il margine su cui è stato realizzato il muretto.



La cava-vicinanza oggetto del rilievo è ubicata nel cuore del borgo antico di Massafra (in via Lopizzo), a circa 100 m dal castello. Per eseguire una corretta analisi architettonica è stato necessario effettuare un rilievo diretto consistente nella planimetria generale della struttura in scala 1:50 e, per avere una visione totale dell'area, è stata realizzata anche una ricostruzione tridimensionale.

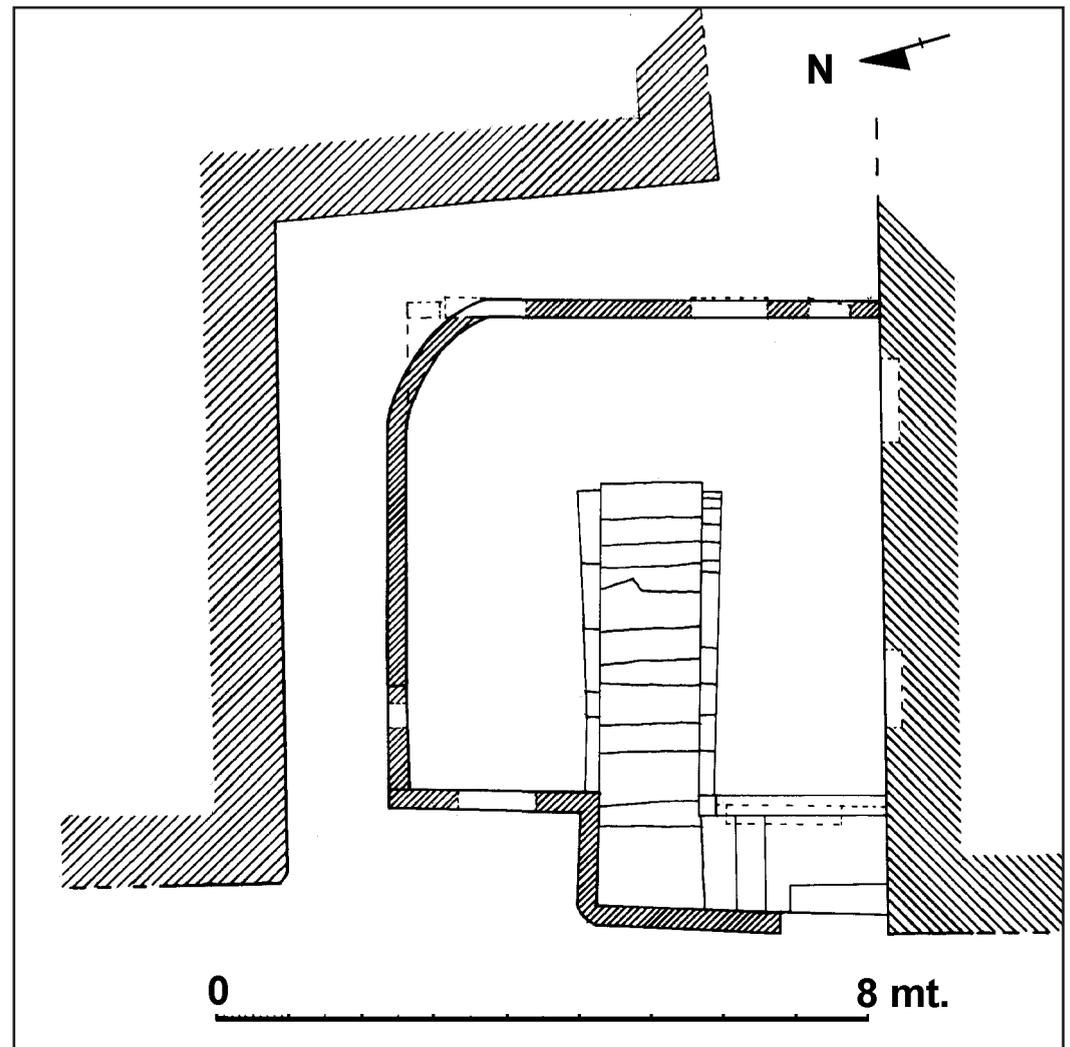
Partendo dalla planimetria generale si può notare come la cava sia grossomodo di forma rettangolare e risulti maggiormente sviluppata in lunghezza (8 m circa) che in larghezza (6,50 m circa). L'ingresso è posto nella parte sud-occidentale del complesso ed è costituito da una scalinata ad L interamente risparmiata nella roccia (fig. 1); questa è stata ricavata nel momento di estrazione del banco tufaceo per facilitare la discesa dei cavaatori. In particolare modo, la cava di via Lopizzo presenta una profondità di circa 4 m rispetto al piano di calpestio della strada sovrastante. La scalinata è stata successivamente protetta da un parapetto di blocchi di pietra (fig. 2). All'altezza di circa 3 m rispetto al piano di calpestio della cava, è stato realizzato un ulteriore muretto di protezione che corre lungo i tre lati posti a N, ad O e ad E (fig. 3), mentre il lato sud è delimitato da una

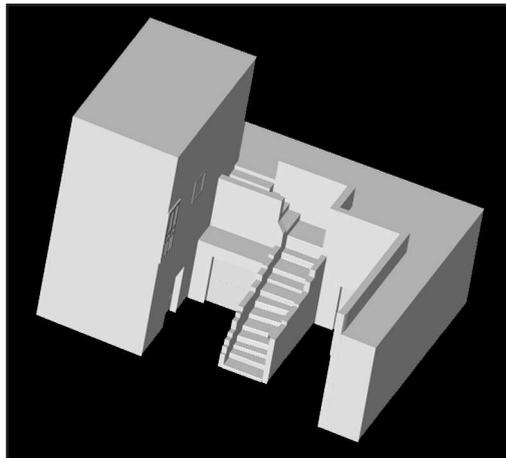
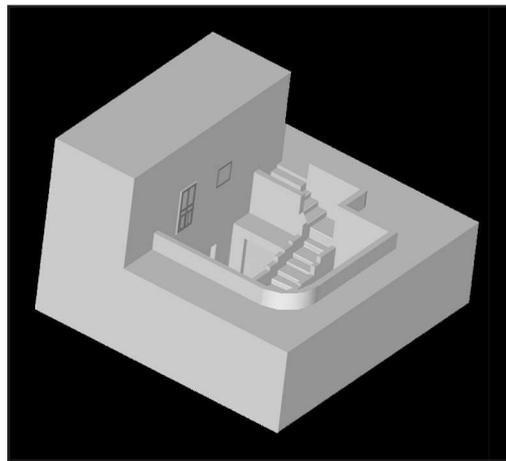
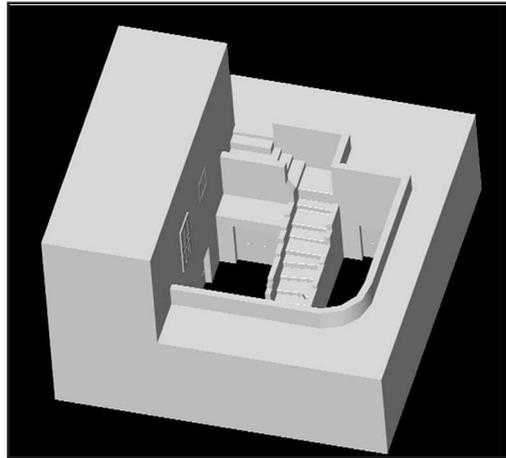
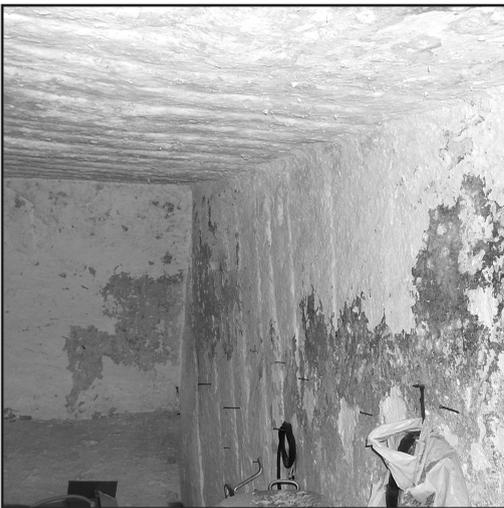
abitazione (le cui pareti risultano essere perfettamente a piombo con quelle della cava).

Facendo un calcolo approssimativo si potrebbe pensare che dalla cava a cielo aperto siano stati ricavati 162 m³ di materiale e circa 204 m³ dalle relative cave a camera, supponendo che queste ultime abbiano un'area di circa 34 mq.

Benché le pareti laterali siano state imbiancate diverse volte, causando perciò l'alterazione dell'aspetto originario della cava, sono ancora evidenti i segni degli strumenti adoperati dai cavapietre nel momento dell'estrazione del materiale (fig. 4).

Il processo di estrazione si effettuava tracciando solchi nella roccia che andavano ad abbozzare i blocchi con forma e dimensioni prossime a quelle che avrebbero avuto al momento della messa in opera. Dopo aver inciso un solco verticale ed uno orizzontale, il cavapietre scavava fino alla profondità stabilita, determinando infine la faccia posteriore. Un'ultima fenditura veniva effettuata sotto il blocco ed in essa conficcati i cunei in ferro; se i solchi erano abbastanza profondi, poteva essere sufficiente far leva su uno di essi per ottenere l'isolamento del blocco inciso nella massa rocciosa; con l'utilizzo dei cunei era sufficiente battere violentemente su uno di





essi per ottenere la rottura fino al solco posteriore. L'estrazione continuava procedendo per gradini, la cui altezza minima corrispondeva ad un'assisa, e si fermava o dove s'interrompeva la vena rocciosa, o per il cambiamento di natura del sottosuolo, o per l'incontro di una falda freatica o, ancora, per la difficoltà di far risalire i materiali da una profondità eccessiva. Per questo motivo risultava più conveniente aprire delle camere; in realtà quest'ultima tecnica era molto meno produttiva per il fatto che la maggior parte della falda rocciosa non poteva essere asportata, dovendo servire da sostegno e da copertura. Tale tipologia di cava si riscontra in quella di Via Lopizzo, dove risultano ricavate ben 6 camere (fig. 1).

Oltre alle porte sulle pareti laterali, sono presenti anche piccole finestre realizzate probabilmente nel momento in cui queste camere sono state riutilizzate come abitazioni. Nella planimetria generale le porte e le finestre sono quelle non campite dal tratteggio (fig. 5).

In una delle "camere" (fig. 6) sono visibili i segni della cavatura sul soffitto lungo le pareti laterali. Mentre nel caso della "cava a cielo aperto" si procedeva ad estrarre dall'alto verso il basso (fig. 4), nel caso della cava a camera il processo di estrazione avveniva in progressione, cioè dall'ingresso verso la parete di fondo in senso orizzontale (fig. 6).

In questa pagina in alto a sinistra

Fig. 4. Parete laterale N-NE. In primo piano si notano i segni della cavatura.

In alto a destra

Fig. 5. Parete laterale E. Sullo sfondo si notano le porte di accesso alle camere ipogeiche. La freccia indica una delle finestre ricavata negli ambienti.

In basso a sinistra

Fig. 6. Camera ipogeica ricavata nella parete E. Si notano evidenti i segni della cavatura del soffitto e sulla parete laterale.

Al centro dall'alto

Fig. 7. Ricostruzione tridimensionale. Vista generale;

Fig. 8. *Idem*. Assonometria NO;

Fig. 9. *Idem*. Particolare dell'interno della cava, in primo piano la scalinata e le porte di accesso alle camere ipogeiche.

Bibliografia

J.P. ADAM, *L'Arte di costruire presso i Romani*, Milano 1988.

C. F. GIULIANI, *L'edilizia nell'antichità*, Roma 1990.

Massafra sotterranea: appunti di speleologia urbana con note descrittive delle cavità artificiali

COSIMO MOTTOLESE

ABSTRACT

"Underworld Massafra" is featured by a territory made of single environments, pits and hypogean frames, more than a single nether net of streets and branches; these interesting aspects are spread in the whole Massafra's area and they are worthy of deepening and researches. In this work are individually described some Massafra's hypogean frames visited by the author, who will relate about their hystorical layout and their planimetric, schematic and photographic delineation. All the hypogean frames should be part of the cultural, historical, and architectural goods, as they have all the peculiarities. The autor's purpose is to present to the fans of Massafra's urban speleology tips of research on the territory, and also to aid to the preservation and the conservation of the goods, through the diffusion of the knowledge.

In questa pagina

Planimetria del centro antico di Massafra con l'ubicazione degli ambienti sotterranei descritti.

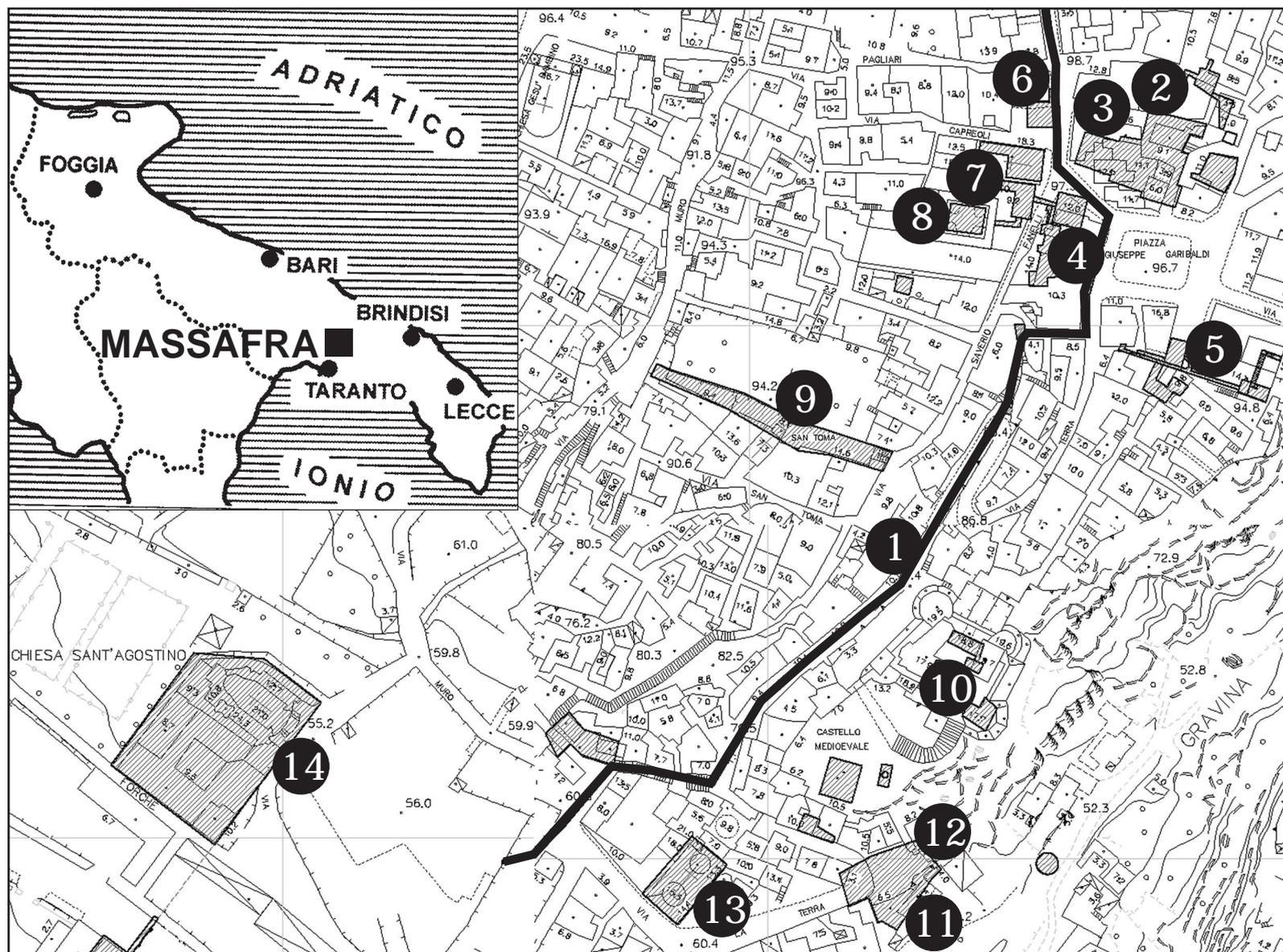
Nonostante i vari scempi che si vanno compiendo sul suo patrimonio storico, archeologico, ambientale e paesaggistico, Massafra è ancora un grande scrigno di tesori nascosti. Per aprirlo, basta munirsi di casco e lampada ed immergersi nel suo spettacolare mondo sotterraneo fatto di cunicoli, di tunnel, di cisterne, di *vicinanze*, di pozzi, di grotte, di ipogei piramidali. Un mondo, questo, che indubbiamente suscita emozioni incancellabili per gli scenari inattesi e segreti che offre ma che pone, al contempo, molti interrogativi circa l'origine e la destinazione dei suoi manufatti. Ad essi si è cercato di dare delle risposte, formulando ipotesi, nel tentativo di ricostruire il complesso mosaico della vicenda umana massafrese nello spazio e nel tempo. Le tante scoperte effettuate, a volte anche in maniera fortuita, nell'arco di circa venti anni di ricerche sul territorio, hanno rivelato una Massafra diversa, una *Massafra sotterranea* cui tuttora si dedica un'inadeguata attenzione. Chi scrive, infatti, facendo tesoro dell'esperienza maturata negli anni '80, presso una scuola di Speleologia di

Martina Franca, e praticando la cosiddetta *speleologia urbana* ha avuto la possibilità di visitare e rilevare gran parte degli ambienti, or ora citati, giungendo ad una preliminare conclusione: che per Massafra non si può parlare di un'unica grande rete sotterranea con ramificazioni, ma di complessi ipogeici isolati, discontinui.

Nel presente lavoro si descrivono singolarmente gli ambienti esplorati riportandone, nell'ambito delle possibilità, alcuni cenni storici e una rappresentazione planimetrica schematica o fotografica. Supporto di riferimento è la planimetria generale che localizza le strutture illustrate.

I siti ipogeici descritti sono i seguenti:

- 1 tunnel dalla Chiesa Madre a via Vittorio Veneto;
- 2 *vicinanza* di vico Torelli;
- 3 piramide nella *vicinanza* di vico Torelli;
- 4 complesso ipogeico sotto il palazzo Spadaro;



- 5 sotterranei del convento degli Antoniani;
- 6 *vicinanza* sotto il largo Capreoli;
- 7 sotterranei del monastero di San Benedetto;
- 8 pozzo nel chiostro del monastero di San Benedetto;
- 9 cripte della chiesa di San Toma; torrette, antica cinta muraria e mulini baronali;
- 10 castello medioevale: cripta sotto la chiesa di San Lorenzo; peceria; pozzo nel piazzale esterno; parete lato W - intercapedine; cappella di preghiera;
- 11 chiesa dei SS. Pietro e Paolo;
- 12 chiesa dell'Annunziata e cimitero;
- 13 cripta e ambienti ipogeici sotto la Chiesa Madre;
- 14 sotterranei del monastero di Sant'Agostino;
- 15 sotterranei del convento dei Cappuccini.

Le *vicinanze*

Su quest'aspetto, peculiare del centro storico massafrese, si è soffermata, negli ultimi tempi, l'attenzione di Cosima Castronovi (cfr. *supra*). L'Autrice, ha posto in luce una nuova dinamica di sviluppo delle *vicinanze*, e cioè che esse nascono come cave, a "cielo aperto" o in sotterraneo, da cui estrarre i conci di tufo destinati alla costruzione di case e di palazzi signorili *sub divo*, riutilizzate, successivamente, come abitazioni. Ma, a parte la loro origine, in relazione all'epoca e agli interessi dei proprietari, le *vicinanze* hanno svolto varie funzioni: abitative, produttive, commerciali, difensive, di conservazione, di comunicazione. Le cave (intese come future *vicinanze*) hanno cominciato ad affermarsi estensivamente nel XV secolo quando, la popolazione massafrese, dall'antico centro medioevale stretto intorno al castello si espanse nella zona della Serra, a N dello stesso (cfr. *supra* CASTRONOVI), vale a dire oltre la fascia muraria attraversata dalle porte della Buona Sera e della Cava. La trasformazione della cava in *vicinanza* avveniva sfruttando la preesistente trincea a pianta quadrata o rettangolare, profonda più o meno dai 3 ai 6 m, sul cui fondo l'accesso era consentito da una scalinata realizzata in roccia solitamente orientata a S.

In epoca non precisabile, e comunque successiva al XV secolo, sulle pareti verticali della cava "a cielo aperto" venivano talvolta scavati ambienti destinati ad abitazioni, a ricoveri per gli animali, a depositi di varia tipologia. Ma vi è anche un altro dato importante da segnalare, e cioè che le pareti da scavare (o *zoccare*) venivano spesso trasmesse da padre in figlio, come un bene ereditario, affinché questi un giorno potesse ricavare la propria casa (cfr. *supra* CASTRONOVI).

Caratteristica comune delle *vicinanze* è la presenza, sul fondo della trincea, di un *capovento*, ossia di una piccola frattura della

roccia nella quale si facevano defluire le acque piovane e le acque luride.

Nello spazio della *vicinanza* potevano trovarsi come pertinenze comuni uno o più pozzi di acqua piovana e anche pile¹.

Le neviere

Numerose sono le *neviere* che si incontrano negli ambienti ipogeici. Si tratta di costruzioni destinate al deposito della neve, conservata il più a lungo possibile nei mesi caldi. Potevano essere scavate nella calcarenite, secondo la stessa tecnica utilizzata per gli "scantinati" a livelli profondi, ma potevano essere erette anche fuori terra, in muratura.

Nei territori settentrionali limitrofi (Martina Franca, Locorotondo e Alberobello), le *neviere* si costruivano soprattutto in pietra sia per le temperature medie più basse sia per gli strati rocciosi più duri da cavare rispetto alla "nostrana" calcarenite.

La neve veniva raccolta nei campi e nei boschi, per essere poi conservata fino a ricavarne dei blocchi di ghiaccio. Quest'attività permetteva, al signore o al padrone, di utilizzare comunque il personale di manovalanza anche nei giorni in cui, a causa delle nevicate, non poteva svolgersi la normale giornata lavorativa nei campi. La neve costituiva una vera e propria fonte di reddito: veniva venduta al pubblico, rigorosamente tassata, e con prezzo regolamentato.

Diversi i suoi usi: come fonte di acqua, nei periodi di particolare siccità e come rimedio farmacologico contro alcuni malanni.

Nell'archivio storico comunale di Massafra si conserva un contratto, datato 4 Aprile 1885, in cui è riportato il costo di vendita della neve: costava 3 centesimi al chilogrammo e non se ne poteva acquistare più di 20 chili a testa².

Gli ipogei piramidali

Per la costruzione di un edificio i blocchi tufacei venivano estratti *in loco*. La cava veniva prima aperta, ricavando una bocca di solito quadrata di dimensioni di 60-70 cm, ed in seguito allargata, man mano che lo scavo procedeva verso il basso, fino ad assumere la caratteristica forma di *piramide*. Dalla cava si estraevano i conci di tufo che, portati in superficie, venivano lavorati e utilizzati per la costruzione degli edifici³.

I conci di tufo estratti dai cavapietre (*zoccori*) assumevano, in base alle loro dimensioni, il nome di *palmàteche*, *pezzòtte*, *mienze pezzòtte*, *vuccètte*, *fèdde*.

Le cave *piramidali*, attestate nel centro storico di Massafra, possono raggiungere anche le dimensioni ragguardevoli di metri 15x15, in pianta, e di metri 20 in altezza.

Due esemplari sono ubicati uno di fronte al monastero di San Benedetto e l'altro ad E della Torre dell'Orologio.

¹ La pila è una vasca rettangolare incavata in un blocco di roccia che serviva, di solito, per lavare biancheria e cibi.

² V. FUMAROLA, 1982 - *La Pietra nella storia di Mottola*, in *La Pietra nel/del Territorio*, Mottola.

³ Le cave costituivano una cospicua risorsa economica per i proprietari, gli addetti ai lavori di scavo e di trasporto. Sono numerosissime le cave disseminate nel territorio: se ne trovano p.e. nelle contrade Corvo, Masonghia, Carrino, Console, Torretta, Trovanza, S. Oronzo. Oggi sono quasi tutte chiuse, molte distrutte, alcune adibite ad usi dissennati; quelle ancora aperte potrebbero, opportunamente sistemate ed attrezzate, essere salvate dalla distruzione, anzi costituire luoghi di nuove attività.

1. TUNNEL DALLA CHIESA MADRE A VIA VITTORIO VENETO

Va osservato, ad ogni modo, nell'ottica di un'analisi più ampia del fenomeno che connota la nostra indagine, che le cavità artificiali non venivano scavate solo per realizzare ambienti e relative pertinenze (pozzi, scale, depositi, cisterne), ma anche per ricavare, a scopo difensivo, dei percorsi di fuga sicuri e diretti come gallerie e tunnel di un castello o di un palazzo.

Due esempi di tunnel difensivi sono stati individuati ed esplorati uno nella *gravina* di Calitro, che serviva per proteggere il casato Giannotta, e l'altro tra via La Terra e la *gravina* di San Marco.

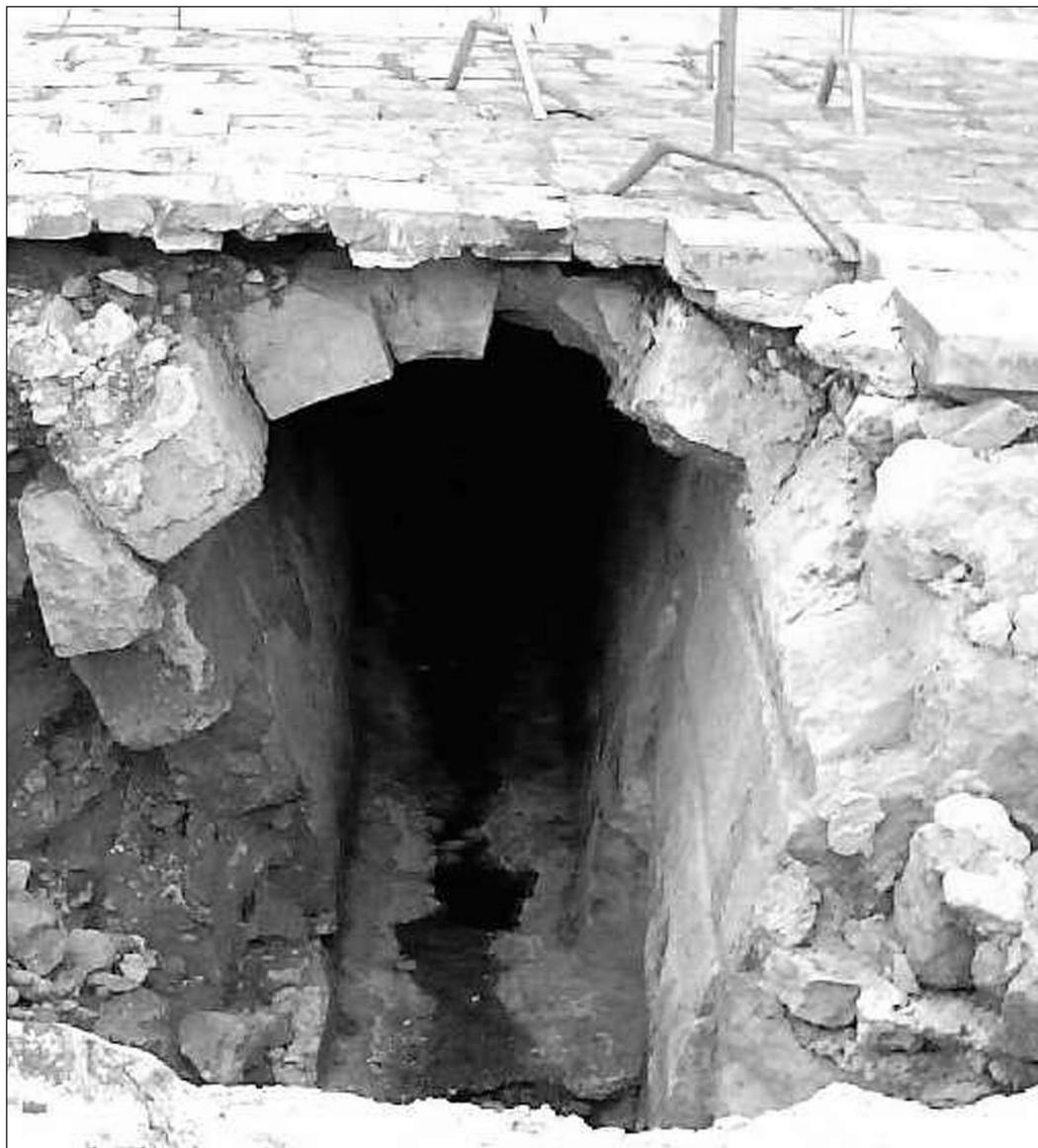
Il tunnel, del tratto va dalla antica Chiesa Madre a via Vittorio Veneto, è il più lungo e più importante tra quelli indagati; è la "spina dorsale" (in direzione S-N) della *Massafra sotterranea*. Un tombino di fogna sprofondato negli anni '90 del secolo appena trascorso, provocò una piccola voragine nel

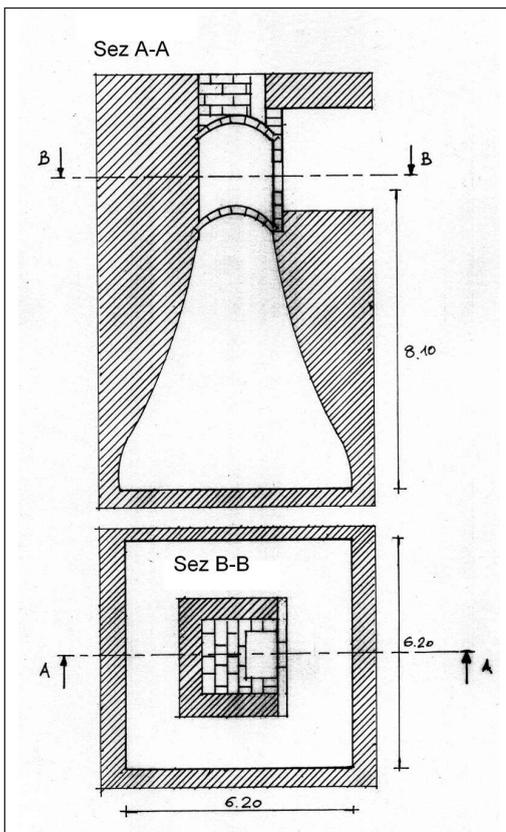
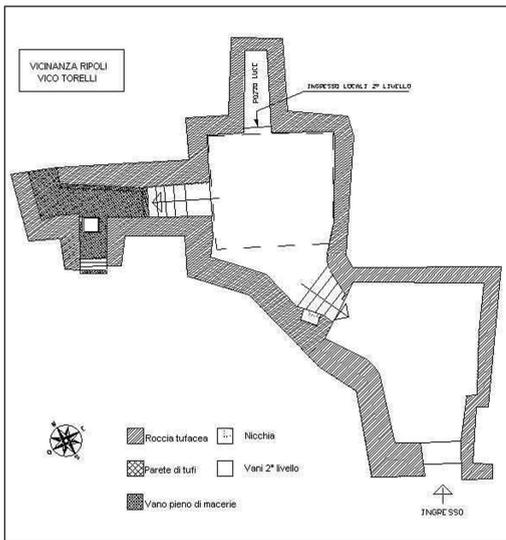
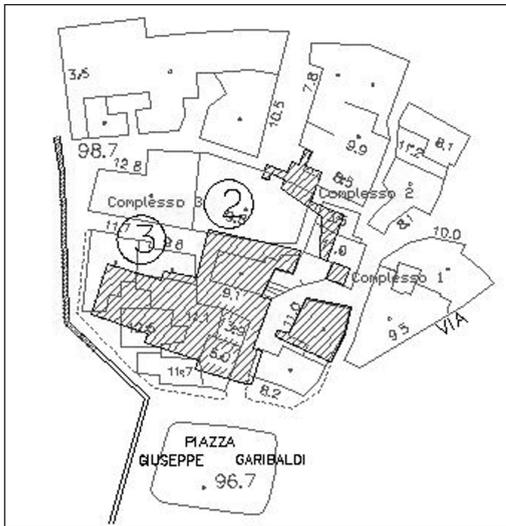
corso di alcuni lavori di sistemazione stradale nel Largo San Lorenzo, alle spalle della Chiesa Madre.

L'evento permise di scoprire un tunnel nella roccia calcarenitica, con volte a botte, che, in direzione S W, si dirigeva verso il convento di Sant'Agostino e, in direzione N, verso il centro abitato. Due date graffite ad altezza d'uomo, 1945 e 1953 D. S., fanno riferimento all'epoca in cui furono eseguiti lavori di ripristino del tunnel, trasformato in quegli anni in collettore principale della rete di raccolta delle acque piovane dell'abitato di Massafra. In verità, le sue dimensioni (larghezza media 1,20 m ed altezza 2,50 m nella chiave di volta), incoraggiarono l'esplorazione verso N.

Superato il tratto in prossimità della scala "Pietro Lupis", diventa rettilineo al di sotto di via La Terra (in origine una gravinella) e raggiunge il castello. Qui assume forme di manufatto ben costruito, con pareti lisce e copertura in conci di tufo, con volta gotica. Esso, comunque, non risulta essere pertinente al castello poiché non vi è alcuna diramazione lungo il versante che conduce al maniero.

Proseguendo verso N, ai piedi della scala "Graviglione", in corrispondenza della prima curva a gomito di via La Terra, si arriva in un ambiente più largo, su una parete del quale è incisa la data 1900. In questo tratto, orientato a NE, il tunnel sembra superare la cinta muraria della Massafra medievale, in prossimità della presunta "porta della cava". Sulla parete orientale si apre nella roccia una grande porta, oggi murata, che lascia intravedere un ambiente ostruito da macerie che raggiungono perfino il soffitto. Da questo punto il tunnel si separa da via La Terra e, dopo la curva a gomito, continua a N verso piazza Garibaldi. Superata una voragine, di due metri, ed oltrepassato un cunicolo alto circa un metro, si arriva in un vasto ambiente a forma di grande vasca con due porte chiuse sul lato W. Inoltre, sulla parete orientale si attesta un largo foro che consente il passaggio dell'aria e dell'acqua. Il cunicolo, infine, prosegue ad W su un livello più alto, ricollegandosi con la parte terminale a N di via La Terra. Da qui, il tunnel, rasentando il sovrastante marciapiede raggiunge i palazzi Colucci e Spadaro verso la Torre dell'Orologio. Dopo due deviazioni (una verso sinistra, in corrispondenza della Torre dell'Orologio, e una verso destra, in corrispondenza del Monastero di San Benedetto, oltrepassando la *vicinanza* di largo Capreoli) prosegue verso N sotto via Vittorio Veneto, fino a raggiungere il palazzo detto "Don Nunzio". A questa altezza, all'incrocio con via Emanuele Scarano, il tunnel si manifesta in superficie con una grata. Superata questa, la galleria costeggia il lato orientale della cripta di Sant'Antonio Abate sotto il vecchio ospedale Pagliari, sino ad arrivare alla piazzetta che conduce a via del Santuario ove riceve le acque piovane di un canale laterale alla via





succitata. Il tunnel ora descritto costituisce una "costruzione" degna di grande considerazione, di rilievi e di ulteriori studi, soprattutto meriterebbe un adeguato restauro renderlo fruibile. Separato dalla funzione di collettore di acque meteoriche, potrebbe rappresentare, a tutti gli effetti, un percorso turistico, da S a N del territorio.

2. VICINANZA DI VICO TORELLI

Si tratta della *vicinanza* più estesa di Massafra sia come sviluppo planimetrico sia come profondità. Infatti, si estende su un'area complessiva di circa 1000 mq e si protrae per circa 20 m sotto il piano stradale. Ad essa si accede da piazza Garibaldi, attraverso vico Torelli. Dopo una serie di gradini si arriva ad una prima *vicinanza* scoperta che comprende vari elementi: un pozzo comune, a destra della scalinata; un *capovento*; alcuni ambienti ipogeici sulla parete orientale (complesso 1), settentrionale (complesso 2) e a sinistra della scalinata (complesso 3).

Complesso 1
E' composto da vani adibiti nel tempo ad usi vari. A sinistra dell'ingresso vi è la bocca di un pozzo a sezione piriforme, attraverso cui confluivano le acque meteoriche mediante canalizzazioni esterne.

Complesso 2 (vicinanza Ripoli)
Comprende tre ambienti posti su tre diversi livelli.

Il primo ambiente, allo stesso livello di calpestio del cortile esterno, contiene oggetti relativi ad attività di macelleria: bilance, stadere, strumenti per il prelievo degli animali, attrezzi per la macellazione e l'esposizione della carne. Il secondo ambiente, a livello inferiore, accoglie attrezzi simili a quelli appena citati e due vasche per la cosiddetta "cura della calce"; sulla parete W, infine, si apre un'alta porta, con funzione di presa d'aria, al di sotto della quale insiste una botola che immette nel terzo ambiente ricolmo di macerie edilizie. Sulla parete S vi è infine il collegamento con altri vani.

Complesso 3
Il complesso, indubbiamente, rappresenta la *vicinanza* più estesa di Massafra. Di proprietà della famiglia Fonseca, si estende sotto la relativa abitazione, la farmacia Sasso, il palazzo Spadaro e il giardino retrostante la Torre dell'Orologio. L'ingresso è attualmente chiuso a seguito di lavori di ammodernamento dell'abitazione. La struttura è articolata in diverse unità e su due piani altimetrici: il primo a quota di circa - 4 m dal piano stradale e il secondo a quota di circa - 18 m. Vi si accede dalla *vicinanza* comune di vico Torelli. Al primo livello si trovano diverse unità

insediative indipendenti accessoriate con cucina, dormitorio, stalla, depositi, contraddistinti da 5 numeri civici posti nel primo corridoio subito dopo l'ingresso. Altri ambienti sono dotati di pozzo e relative canalette di approvvigionamento idrico. Il primo pozzo (PO1) non è stato esplorato; dal secondo (PO2), esplorato, le abitazioni sovrastanti attingevano l'acqua. Nella parte S i vani comunicano con altre cavità (che si estendono sotto la farmacia Sasso) a cui si accedeva da un'altra *vicinanza* con ingresso separato da vico Torelli.

3. PIRAMIDE NELLA VICINANZA DI VICO TORELLI

Ad un livello inferiore rispetto al piano di calpestio della *vicinanza* si trova un grande vano piramidale in cui si scende attraverso una larga scalinata in pietra; a quota circa - 20 metri, poi, vi è una nevia con copertura a botte in conci di tufo. Le pareti del vano piramidale conservano i segni del modulo di scavo e mostrano che l'estrazione dei conci di tufo (ovviamente a mano, con l'uso del *pico da zoccata*) procedeva per piani orizzontali paralleli. Il vano comunica all'esterno attraverso una botola posta dietro la Torre dell'Orologio. Attraverso una scalinata, infine, si raggiunge la nevia (5 x 8 m; altezza circa 3 m). In essa si trovano ancora le "fascine" di rami che costituivano il fondo di drenaggio dell'acqua proveniente dallo scioglimento della neve.

4. COMPLESSO IPOGEICO SOTTO IL PALAZZO SPADARO

Vi si accede da una scalinata dei locali a piano terra di palazzo Spadaro prospiciente piazza Garibaldi, lato O. In un primo ambiente a piano interrato, dalle pareti ben lavorate, vi è sul lato meridionale una porta che conduce in una stanza a pianta quadrata; sul lato W un'altra porta immette in una stanza parzialmente occupata da tufi e da macerie edilizie oltre che da due pile in pietra calcarea. Sul lato N un corridoio consente il passaggio verso numerosi ambienti posti a livelli inferiori. Una apertura nella parete consente un collegamento con i sotterranei del monastero delle Benedettine. Probabilmente, questi locali costituivano una pertinenza del convento degli Antoniani che si estendeva su tutta l'area attualmente occupata da piazza Garibaldi.

5. SOTTERRANEI DEL CONVENTO DEGLI ANTONIANI

Nell'area compresa attualmente tra piazza Garibaldi, il municipio e l'ex Scuola media insisteva, fino a circa la metà dell'800, il

Nella pagina precedente

Dall'alto: planimetria delle vicinanze di Piazza G. Garibaldi;
vicinanza di Vico Torelli;
sezione di un pozzo.

In questa pagina

In alto: scalinata nei sotterranei del convento degli Antoniani;

in basso: colonia di pipistrelli nella sala centrale della vicinanza di Via Lo Pizzo.



monastero dei Frati Minori Osservanti dell'Ordine francescano di S. Antonio da Padova (indicati anche come Antoniani o frati "zoccolanti") fondato, nel 1568, su di un terreno di proprietà del barone Francesco Pappacoda. Ad esso era annessa la chiesa di Santa Maria di Costantinopoli (1577), lì trasferita dall'antica sede di via La Terra ove esisteva la chiesa della Madonna della Platea, nei pressi del castello, o forse dentro di esso. Come tutti i conventi, quello degli Antoniani era corredato da diversi ambienti sotterranei: sepolcreti, magazzini, camminamenti che collegavano il monastero con la chiesa e con il castello. Sicuramente altri vani sotterranei restano ancora inesplorati nell'area del Municipio, sotto ex via Garibaldi, così come sotto piazza Garibaldi.

Al complesso sotterraneo si accede da vico Teatro, attraverso una lunga scalinata che conduce in un vano aperto su un terrazzamento che ospita una cabina dell'Enel e, più a N, giardini ancora oggi coltivati sotto il ponte Garibaldi. Da qui, proseguendo verso W, si entra in un ambiente, attualmente pieno di macerie, da cui, sempre in direzione W, si diparte un tunnel largo 1.50 m ed alto 1.90 m. Dopo circa 15 metri, sulla destra si apre un tunnel in curva, mentre il tracciato principale prosegue in rettilineo per altri circa 10 metri fino a una deviazione di 90° verso N, ove termina in un locale con due pareti murate, una a N ed una ad O.

Il tunnel in curva conduce in una sala di circa 12x8 m. In direzione O si apre una lunga e larga scalinata rettilinea che porta a livello stradale di vico piazza Garibaldi ove termina con una grata. All'inizio della scalinata si apre una botola di aerazione, chiusa da una piccola grata sul marciapiede di fronte all'ingresso del Municipio, a destra di vico Lo Pizzo; a sinistra, invece, superato un dislivello di circa 3 m, inizia un percorso che si snoda attraverso diversi ambienti occupati da macerie e che termina in una vicinanza con ingresso a sinistra di via Lo Pizzo. All'epoca della ricognizione la sala centrale ospitava una piccola colonia di pipistrelli *Myotis Myotis* aggrappati al soffitto. Essa doveva costituire una pertinenza sotterranea del convento adibita a magazzino, a cui si accedeva dalla grande scalinata inclusa nel chiostro, che si dispiegava di fronte al monastero e alla chiesa nel punto ove oggi è posta la grata di vico piazza Garibaldi.

Il giardino si estendeva su tutta la piazza di cui sopra, comprese le due costruzioni ai lati del vico, ed arrivava fino a ridosso del monastero di San Benedetto, mentre il pozzo si trovava quasi al centro dell'attuale piazza. Agli inizi del XIX secolo dovrebbe essere stato scavato il tunnel di collegamento tra i "casati" di via La Terra (o, più a N, Palazzo Capreoli o casa Saverio Fanelli) e la gravina di S. Marco. Tale galleria presenterebbe analogie con quella che la collegava all'ex palazzo Saraceno (poi Ciura e infine Giannotta)

Esso, successivamente fu unito con il magazzino del convento attraverso gradini che compensavano il dislivello tra i due vani. Per completare il quadro delle strutture cinquecentesche del monastero, restano da esplorare altre siti, come per esempio i sotterranei che si sviluppano sotto il Municipio.

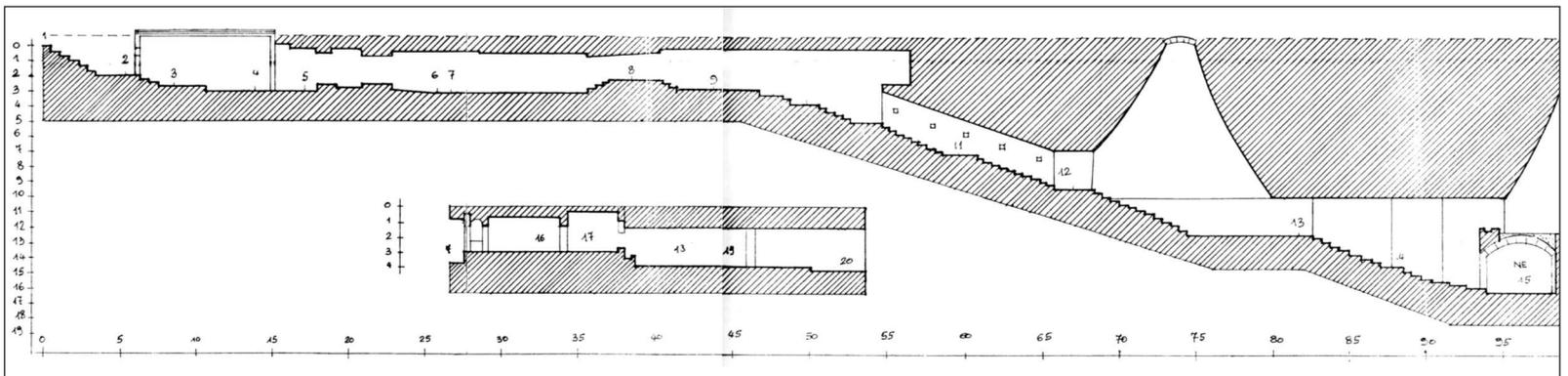
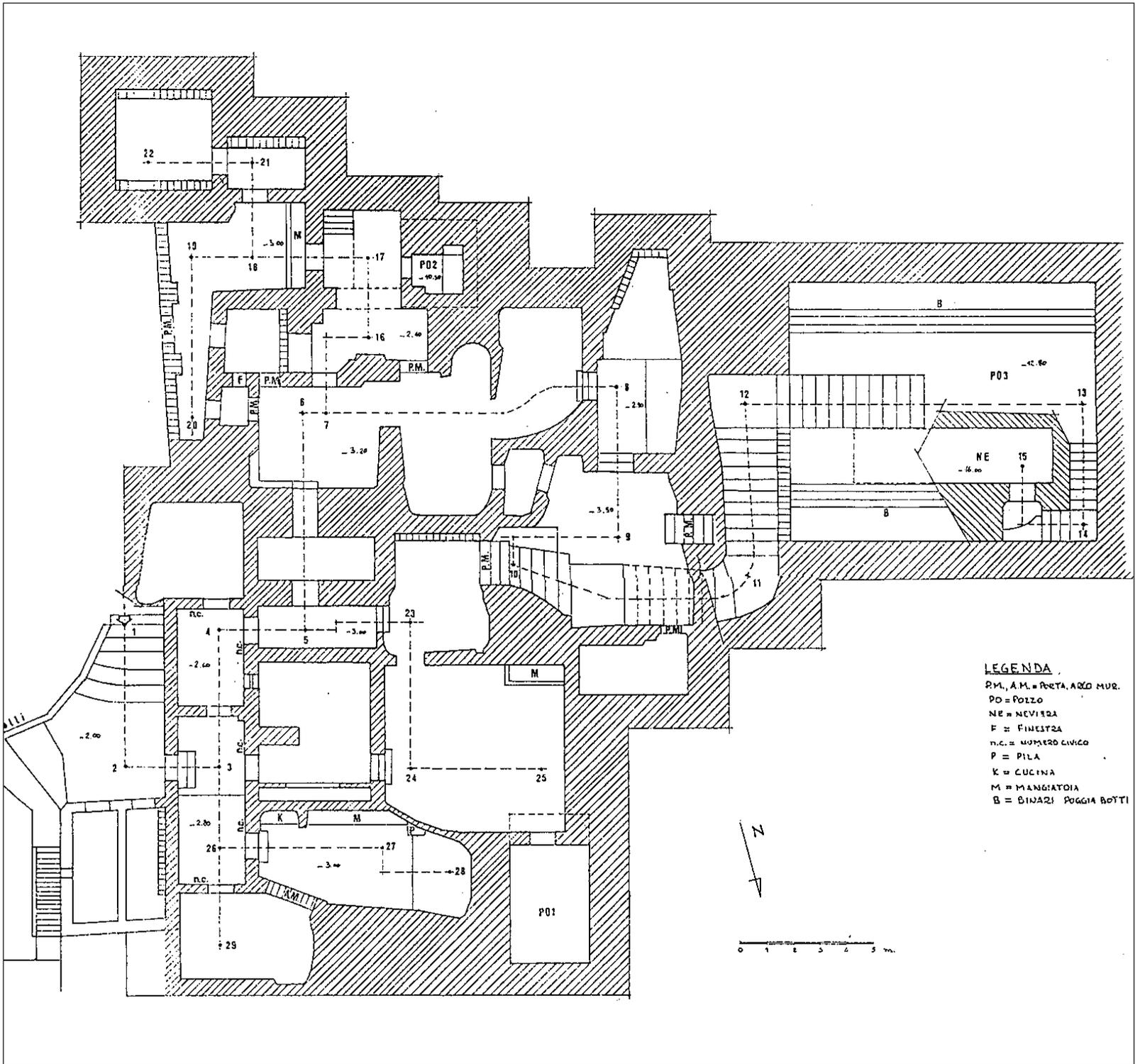
6. VICINANZA SOTTO LARGO CAPREOLI

Il complesso è ubicato nell'attuale largo Capreoli, di fronte all'omonimo palazzo. Vi si accede attraverso una botola da cui si arriva nel primo ambiente con copertura a botte dalle dimensioni in pianta di 2,40x4,05 m. Una stanza (A) il cui fondo è a quota di circa 3,0 m al di sotto del piano stradale, era parzialmente ricolma di macerie e di detriti vari. Sulle sue pareti si aprono quattro porte nelle direzioni dei punti cardinali: a N una grande porta (b) ad arco a tutto sesto ostruita da macerie che interessano anche un ambiente (G) non esplorato; ad E una porta (c) larga m 1,20 che immette in un cunicolo (F), limitato ad E da una parete murata, da cui si può accedere nell'ambiente (G) impercorribile; a S si apre una parete murata rettangolare larga m 2,30; ad O si apre una porta (a) larga m 1,15 che immette nella stanza B avente dimensioni in pianta di m 3,70x3,45, completamente occupata da macerie e detriti riversati da una botola (H) praticata nell'angolo NW del soffitto. Attraverso una porticina (d) larga m 0,75 ed alta m 1,15 sormontata da un piccolo architrave in roccia si accede nel vano C, con dimensioni in pianta di m 1,75 x 1,30, avente una finestra (e) larga m 0,80 che si affaccia in un vano adibito a cucina (D) ricolmo di acqua.

Dall'indagine effettuata sono emerse alcune considerazioni che di seguito si espongono.

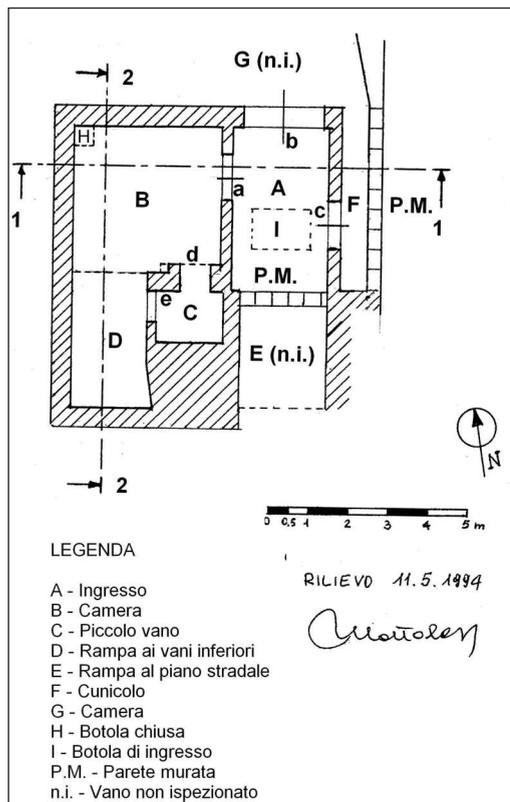
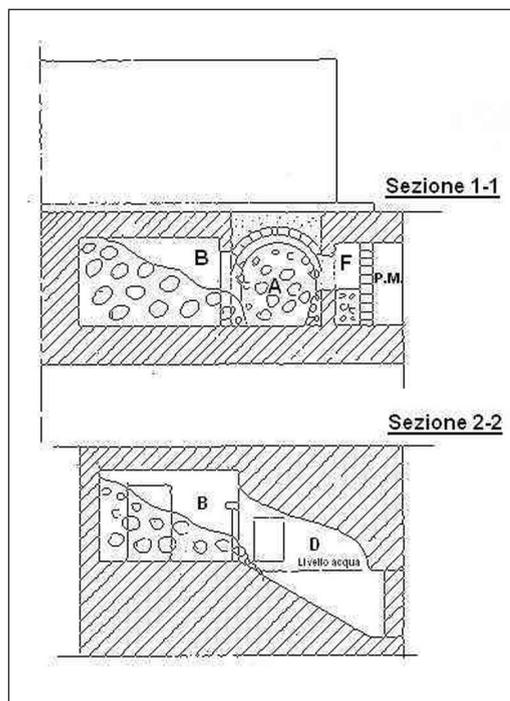
1. Il complesso ipogeo visitato doveva appartenere ad una vicinanza, avente come corte comune l'ambiente (A), cui si accedeva attraverso la scalinata E. La corte originariamente era scoperta come la rampa (E) che si trova a S. La vicinanza era formata da tre complessi: uno costituito dai vani (B), (C) e (D), con accesso dalla porta a; un altro con accesso dalla porta b; il terzo, infine, con ingresso dalla porta c, chiuso dalla parete su cui poggia la massicciata stradale.
2. Il vano (D) sembra essere una rampa degradante verso il basso e in direzione S, da cui molto probabilmente si accedeva in altri ambienti della stessa proprietà Capreoli o in altre vicinanze, posti a livelli inferiori. La proprietà Capreoli comprendeva, oltre l'omonimo palazzo, anche tutta l'area su cui oggi insistono il monastero benedettino e il palazzo Spadaro, confinando ad E con il convento degli Antoniani.

L'ipotesi della rampa scaturisce dalla forma del "soffitto" e dalla constatazione che le



Nella pagina precedente:
planimetria e sezione delle vicinanze.

In questa pagina:
planimetria e sezioni dei sotterranei sotto Largo Capreoli.



macerie fatte cadere dalla botola (H) formano un cumulo degradante verso l'ambiente (D) in cui l'acqua confluita nel tempo è ristagnata. L'altra ipotesi che si può formulare è che tale rampa sia comunicante con altri ambienti a livelli inferiori, a loro volta pieni di acqua o di liquami fognari: come un sifone idraulico, l'acqua sarebbe risalita dalla rampa interessando il vano D.

Ad ogni modo, per la ricognizione della rampa si rende necessaria l'evacuazione dell'acqua contenuta nell' ambiente D e la rimozione delle macerie.

L'esplorazione sistematica della stessa sarebbe quanto mai interessante, poichè potrebbe evidenziare un collegamento tra la vicinanza in oggetto e le altre vicinanze ma anche con altre realtà ipogee limitrofe.

IL MONASTERO E LA CHIESA DI S. BENEDETTO

Materiali

Il monastero era corredato di due sotterranei: un deposito ed una sepoltura.

Il locale adibito a deposito di derrate alimentari, bevande e neve si estendeva al di sotto del giardino annesso al monastero e vi si accedeva attraverso una scalinata da una porta del magazzino, al primo livello interrato.

Il locale adibito a sepoltura delle religiose è ricavato sotto il pavimento della chiesa; vi si accede attraverso una botola aperta nella sagrestia dietro l'altare maggiore.

All'epoca della prima indagine da parte di chi scrive (1997), si trovavano depositate sul lato S del pavimento residui di casse mortuarie recanti l'iscrizione del nome di suore ivi sepolte. I resti mortali delle religiose nel 1970 furono raccolti in un'urna e depositati nel medesimo sotterraneo.

Negli anni '90 furono eseguiti lavori di bonifica del locale e fu aperta una finestra per aerazione che comunicava con l'esterno attraverso una grata sotto l'ingresso alla chiesa.

L'alluvione del 2003, da ultimo, provocò l'inondazione del sotterraneo per più di metà altezza.

7. SOTTERRANEI DEL MONASTERO DI S. BENEDETTO

Negli anni '90 del secolo scorso, chi scrive ebbe modo di analizzare il complesso ipogeo annesso al monastero; trovò pure un collegamento con il complesso sotterraneo del palazzo Spadaro, sul lato W di piazza Garibaldi.

Una scalinata conduce dapprima in un pianerottolo, ove sono accatastate tavole decorate residue del coro ligneo del distrutto convento di S. Rocco e, successivamente, in un grande vano piramidale (dalle dimensioni sul fondo di circa 12x12 m, alto circa 15 m sul lato W, protetta da un muretto alto circa

2 m) ove è presente una cisterna, "cavata" nel tufo, profonda circa 3 m, in origine neviera annessa al monastero⁴.

La grande cava piramide ha le stesse caratteristiche dell'altra limitrofa, ubicata sotto la Torre dell'Orologio.

Le superfici delle sue pareti indicano chiaramente che fu scavata come cava in sotterraneo: lo scavo procedeva in profondità per strati orizzontali di altezza costante di 27 cm, da cui si ricavavano i conci (tufo) delle dimensioni di 20x27x50 cm.

Tale modulo di escavazione è costante in tutte le cave, anche in quelle moderne.

Su tre lati perimetrali della base il deposito ospita tre binari di appoggio di botti larghi circa 50 cm; la canaletta centrale ne consentiva il loro lavaggio.

Costruito come struttura accessoria del monastero delle benedettine, il vano era adibito a deposito di derrate alimentari, di acqua e di vino per la comunità monastica femminile e, soprattutto, per gli ospiti del monastero, le orfanelle, gli anziani e i derelitti.

8. POZZO NEL CHIOSTRO DEL MONASTERO DI S. BENEDETTO

Il pozzo centrale del chiostro fu oggetto di studio a luglio del 1998. La discesa in verticale dalla bocca del pozzo consente di arrivare su un cumulo conico di detriti e macerie alto circa 1,5 m e largo alla base più di 2 m.

Superato questo ostacolo, si raggiunge il suo fondo di forma rettangolare dalle dimensioni di 9,65 x 17,80 m. Qui è ricavata una vasca parallelepipedica di 11,40 x 3,50 m, profonda 1 m, circondata da un camminamento largo circa 3 m. Tale percorso è interessato dalla presenza di alcuni reperti misti a fango e sabbia: frammenti di recipienti ceramici per acqua e gavette in alluminio, tangibili testimonianze dello stanziamento, nel monastero, di guarnigioni militari.

9. CRIPTE DELLA CHIESA DI SAN TOMA

L'antica chiesa di San Toma cominciò ad essere oggetto di sopralluoghi da parte di chi scrive sin da quando, diversi anni fa, furono ripresi i lavori di ristrutturazione del pavimento per riaprire il luogo al tradizionale culto religioso. Dalla piccola sagrestia, attraverso una scaletta fu agevole raggiungere il terrazzo di copertura da cui è visibile la linea dei fabbricati costruiti sulla cinta muraria dell'antica Massafra medievale; le due torri; il fossato delle mura riutilizzato in mulino baronale. In seguito alla rimozione del pavimento, venne alla luce la scaletta di accesso al piano sotterraneo. Dopo la bonifica delle cripte sottostanti l'altare fu possibile raggiungere dalla chiesa il fossato retrostante attraverso uno stretto cunicolo.

Il fossato, lungo circa 80 m e largo 4-5 m,

In questa pagina

In alto: ingresso ai sotterranei del monastero di S. Benedetto.

In basso: scalinata sotto il monastero di S. Benedetto.



collega via Muro con via La Terra, nei pressi del castello, ossia tra il giardino Lamanna e la fila di case costruite lungo il tratto della cinta muraria.

10. GLI IPOGEI DEL CASTELLO MEDIOEVALE

Cripta sotto la chiesa di S. Lorenzo
Al di sotto della cappella dedicata a San Lorenzo martire, ubicata nel cortile del castello, vi è un ambiente probabilmente ascrivibile all'antica chiesa di Santa Maria di Costantinopoli o de *Platea*. L'esame del vano non consente la ricostruzione della originaria destinazione, poiché i successivi interventi e riadattamenti da parte dei Pappacoda, e poi degli Imperiali, hanno distrutto ogni elemento ascrivibile ad un edificio religioso. Tale ambiente è stato ritenuto comunemente una nevieria per la presenza di fori nel soffitto e per la sua collocazione sotterranea. Una più accurata analisi dei luoghi, comunque, evidenzia una certa cura nella realizzazione del paramento murario e alcuni dettagli decorativi (finte colonne ricavate nelle pareti) che farebbero pensare ad un luogo di culto. L'ambiente è suddiviso in due ampi vani da un pilastro centrale e presenta su una parete della sala più interna (sul lato E) un'escavazione emisferica riconducibile ad un'abside. Un ulteriore elemento di ascendenza chiesastica potrebbe derivare dalla stessa ubicazione della cappella di San Lorenzo sovrastante il vano in questione, elemento ricollegabile all'antica consuetudine di erigere chiese *sub divo* su preesistenti edifici di culto ipogeici.

Peceria

Sotto il piazzale meridionale, esterno al castello, sono ubicati ampi vani, indicati come *peceria*⁵, che hanno l'ingresso dal contrafforte roccioso a S del cortile stesso. Essi conservano tuttora i segni dell'antico opificio. Le buche circolari nel pavimento, infatti, non sono altro che tangibile testimonianza degli alloggiamenti delle caldaie utilizzate per la cottura della resina dei pini. I locali più interni, invece, sono ormai del tutto impraticabili.

Pozzo nel piazzale esterno

Al centro del piazzale meridionale esterno al castello esisteva un pozzo, con copertura sostenuta da quattro colonnine, oggi visibile solo su qualche vecchia fotografia. Era a pianta rettangolare, di dimensioni 10x8 m, e riceveva le acque piovane - filtrate e decantate - dal cortile, dalle coperture e dalla rampa del castello.

Attualmente è coperto e sepolto sotto la pavimentazione del piazzale.

Cisterna

Dall'atrio interno del castello, attraverso una porta ad W (attualmente sede del "Museo dell'Olio e del Vino"), si entra in un disimpegno al centro del quale è ubicata una cisterna intonacata campaniforme. Per mezzo di un'apertura ricavata nel soffitto, oggi occlusa, confluiva in essa l'acqua piovana destinata all'approvvigionamento idrico della comunità castellare.

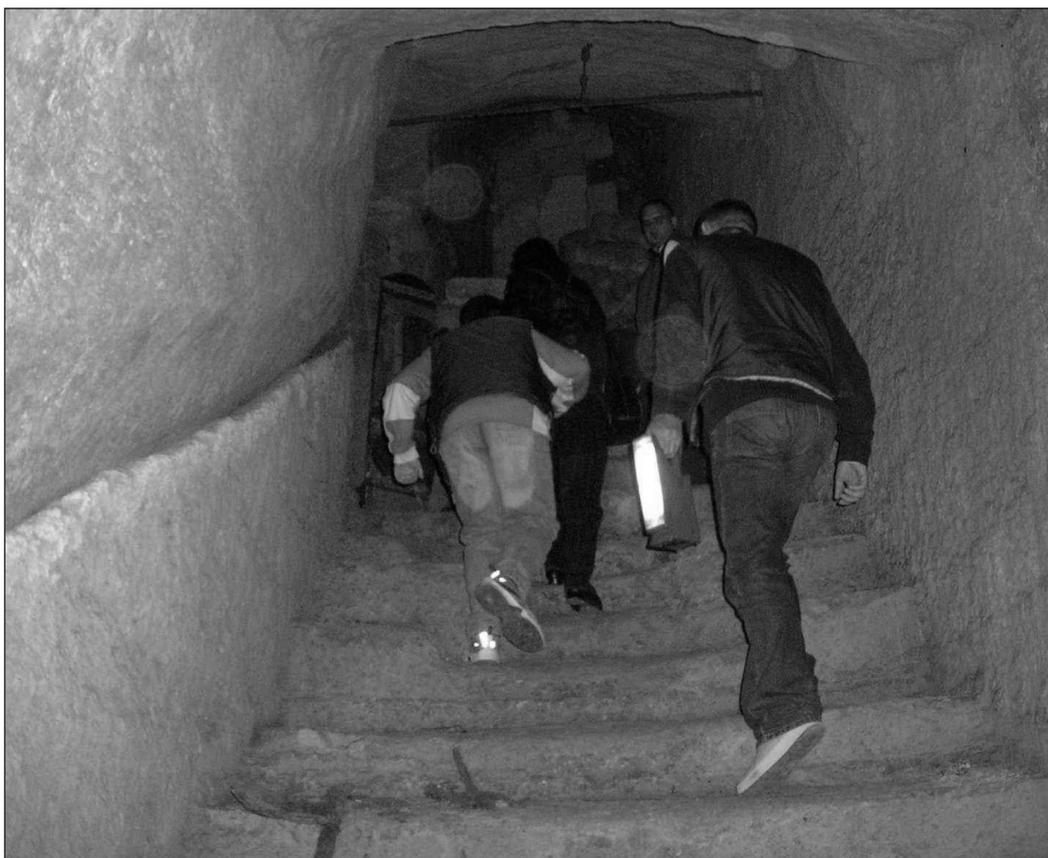
11. IL COMPLESSO IPOGEICO DEI SS. PIETRO E PAOLO

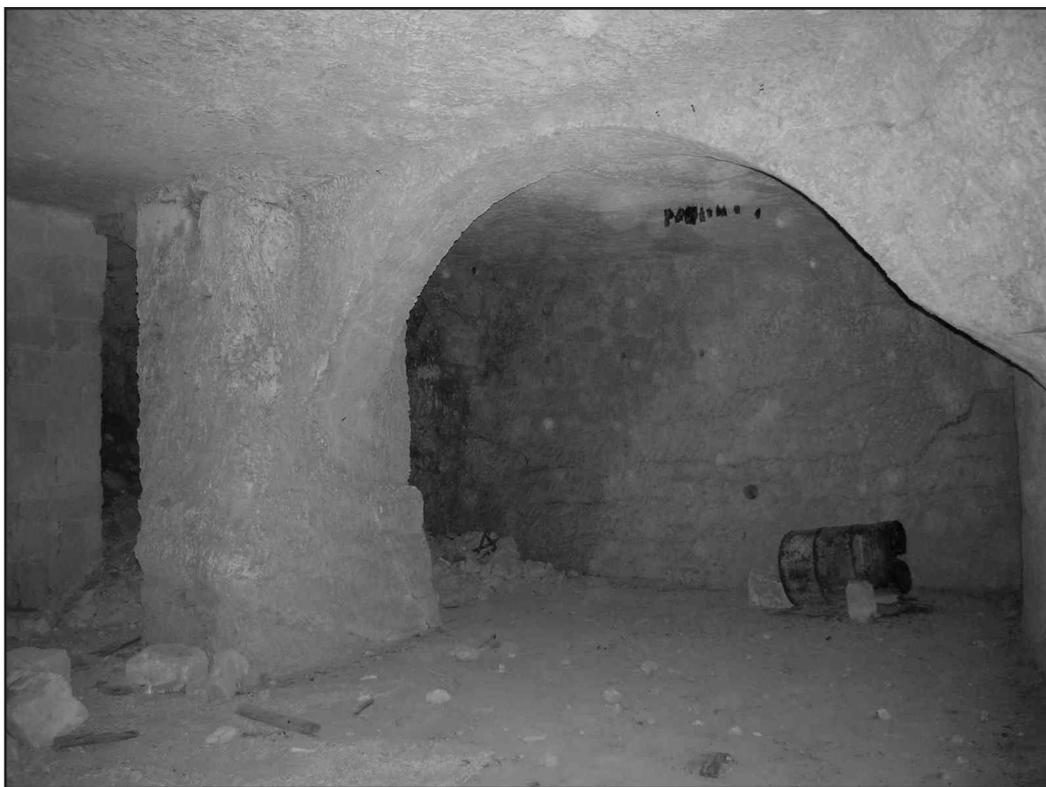
Il complesso è costituito essenzialmente da tre grotte, collegate da un disimpegno centrale posto all'ingresso, scavate al di sotto della sede stradale di via La Terra, a S del castello. Da una attenta analisi dei luoghi sembrerebbe che le grotte costituivano originariamente un *unicum*.

Pur rimaneggiate e sottoposte a trasformazioni nei secoli successivi, per cambio di destinazione, conservano ancora i caratteri di luogo di culto e costituiscono ciò che viene indicato come chiesa dei SS. Pietro e Paolo attiva fino a non oltre il XV secolo.

La terza grotta, che presenta pareti più rifinite, sembrerebbe separata dalla chiesa (con ingresso indipendente) ed aggiunta successivamente alle due preesistenti navate per ampliare il complesso.

Non è possibile, allo stato attuale delle ricerche, stabilire se tale annessione sia avvenuta per ingrandire la chiesa stessa e quando i luoghi siano stati trasformati in frantoio, prima di proprietà baronale poi di proprietà Lupoli. Si potrebbe, comunque, ricostruire la dinamica evolutiva del complesso ipotizzando che originariamente esisteva la chiesa dei SS. Pietro e Paolo, composta dalle sole due navate parallele, e che successivamente essa fu ampliata con il vano E, forse adibito a sagrestia o a sala riunioni. Verso la fine del '500, o nei primissimi anni del '600, quando la chiesa fu trasformata in frantoio, furono infine apportate modifiche sulle pareti delle due navate ed al vano annesso mediante escavazione delle pareti posteriori.





In questa pagina:
ipogei sotto la chiesa di San Lorenzo.

⁵ La *peceria* era la fabbrica della pece, che, estratta dalla resina dei pini, serviva per diversi usi, sostanzialmente per l'industria navale; la raccolta era demaniale, appannaggio del padrone del luogo e ad essa erano asservite le vaste pinete a Sud del territorio.



La chiesa rupestre

L'invaso sacrale presenta una pianta rettangolare, due navate parallele, separate da un diaframma in roccia tufacea. Sulle pareti si snoda una serie di nicchie funzionali al corredo iconografico.

La navata a sinistra dell'ingresso presenta, sulla parete posteriore ad O, due nicchie con calotte superiori nelle quali prendevano posto le statue dei SS. Pietro e Paolo; l'altare doveva collocarsi probabilmente a ridosso di questo muro.

Al di sotto dell'invaso si apre un passaggio attraverso il quale si accede ad un vano posteriore, sito a livello inferiore, collegato alla grotta contigua mediante un'alta finestra. Sulla parete a SW si apre una piccola cripta le cui tracce residue fanno pensare ad un battistero o ad un'abside laterale; a sinistra dell'ingresso di questa si trova una nicchia con il fondo scavato a conca, probabile acquasantiera.

L'altra navata, parallela alla prima, anch'essa a pianta rettangolare, non presenta apparentemente particolari riferibili al culto o a funzioni religiose; sembra invece che sia stata realizzata successivamente alla prima ed utilizzata esclusivamente come frantoio. Da un'attenta osservazione appare chiaro che il manufatto doveva essere un luogo di culto.

Risultano distrutte le nicchie e tutti gli elementi strettamente connessi con la liturgia. L'invaso sacrale è suddiviso in due locali. Proprio sulla porta di accesso alla terza grotta è ancora visibile forse la parte superiore di una nicchia o forse l'abside di un altare rivolto verso E. La parete è stata tagliata probabilmente all'epoca della trasformazione in frantoio, per permettere il collegamento con la terza grotta. Un locale posteriore, rettangolare, non presenta particolari riferibili al culto.

La chiesa era corredata di un pozzo esterno, tuttora esistente, dalla bocca coperta per motivi di sicurezza; è scavato nella roccia tufacea ed ha la tipica sezione "a campana"; profondo circa 8,5 metri, si estende al di sotto dell'ingresso.

Il frantoio ipogeo

Come innanzi detto, la trasformazione della chiesa in frantoio nel Seicento, comportò modifiche strutturali alle due navate preesistenti che assunsero così la connotazione di chiesa. I segni dell'attività frantoiana sono visibili nella navata destra, a ridosso della parete, dove si notano ben otto fori per l'alloggiamento degli assi lignei delle presse adibite alla produzione dell'olio. Altre due simili macchine erano alloggiare in una nicchia ricavata nella parete sinistra. Si conservano tutti gli elementi tipici del trattamento preliminare che comportava la molitura delle olive.

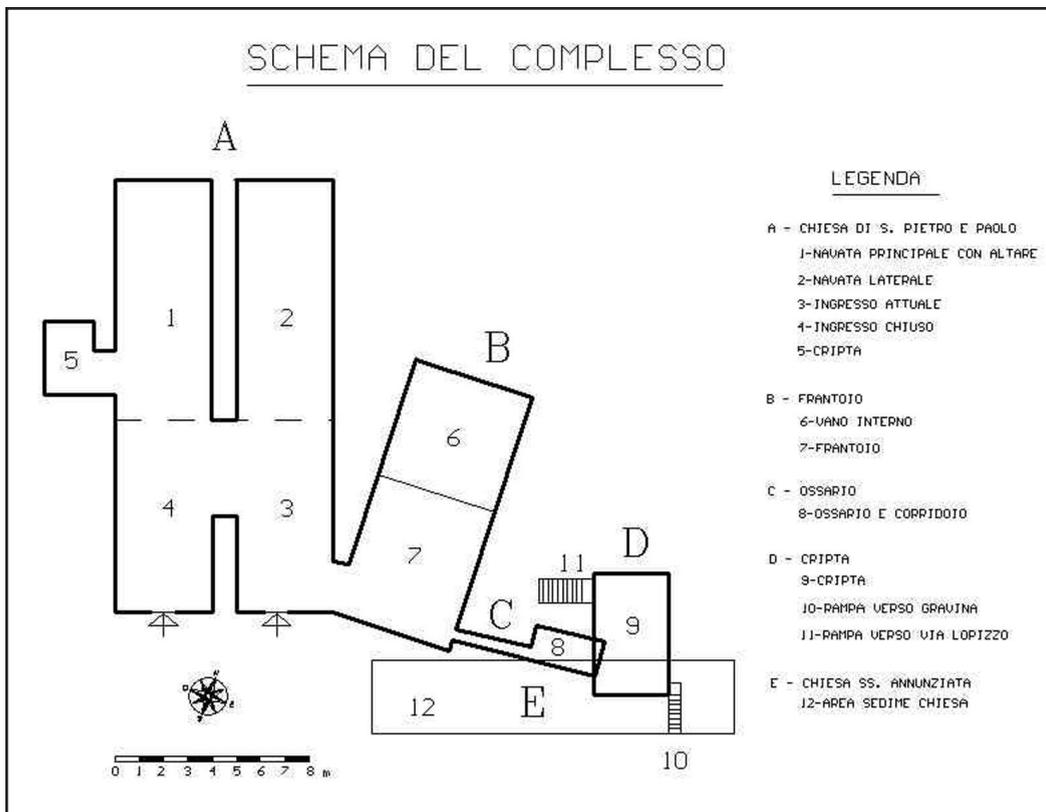
L'acqua di lavaggio e i residui della *sentina* (lo scarto di lavorazione delle olive) venivano smaltiti in un *capovento* e in un pozzo che si trovano sotto il piano di calpestio della chiesa.

La terza grotta è suddivisa in due vani di altezze diverse: nel vano anteriore vi è una grande vasca circolare in pietra ove si macinavano le olive; nel vano posteriore, la presenza di un foro nella copertura e di una mangiatoia indicherebbero la funzione di ricovero degli animali utilizzati per la macina. Essa comprende inoltre i seguenti elementi:

- una grande vasca circolare in pietra calcarea ove le olive, dopo il lavaggio, venivano schiacciate e ridotte in pasta;
- cinque grosse mole in pietra calcarea che venivano fatte ruotare nella vasca da uomini o da animali (asini o muli);
- l'asse centrale di legno tornito, rimosso dalla posizione originale ed appoggiato alla parete della grotta;
- la trave superiore in legno che sosteneva l'asse;
- qualche *fiscolo*.

Sulla parete ad E della grotta è ricavata una porticina, oggi murata, che immette in un altro ambiente, anch'esso tamponato.

Espedito Jacovelli, in riferimento al frantoio ipogeo riporta la cronaca di una grande alluvione tratta dal "Libro dei Battezzati", vol. 3° (c. 168 v.): «Il giorno XXIX del mese di novembre 1603, vigilia di S. Andrea, sabato, la gravina della Terra di Massafra inondò per grande quantità di acqua verso le undici e invase tutte le case più basse di detta gravina, con grandissima perdita di beni, case, affogati, e invase i centimuli o trappeti della curia baronale, da cui fu riempita la casa dell'Ospedale sottostante, e da questa il trappeto di Marino Lupoli presso la chiesa dei SS. Pietro e Paolo: in questo trappeto perse molto olio il R. Priore Valeriano Riccis. Per altri danni non scritti in questa memoria e per la terribile paura, Francesca, moglie di Angelillo de Sasso partori Leonardo Antonio e Grazia. Nell'ottavo giorno, poi, che fu il 6 dicembre, festa di S. Nicola, nella stessa ora in cui la gravina inondò, una parte della stessa gravina, dove si chiama di S. Biagio, ci fu una frana minacciando rovina; verso le ore 14, precipitò e distrusse dieci case, e perirono quattro



uomini; due uscirono illesi, uno dalle pentime che cadevano, ed una donna non uscita dalla casa che minacciava rovina. Tutto questo, perché rimanga memoria, scrisse don Leonardo Scarano» (JACOVELLI, 1983). Evidentemente, agli inizi del Seicento, esistevano due frantoi separati: uno nella chiesa dei SS. Pietro e Paolo, dei baroni Francesco o Maurizio Milon di Verailon, ed uno nella grotta contigua di Marino Lupoli. I due manufatti, probabilmente, in seguito furono uniti per costituire un unico grande frantoio.

12. CHIESA DELLA SS. ANNUNZIATA E CIMITERO

La chiesa, secondo autori locali, sarebbe stata costruita intorno al 1510 sull'area ove un tempo sorgevano le case di Nicola Rotondo comprate da Michele Berardi all'epoca in cui era feudatario di Massafra Artuso Pappacoda. La sua semplice planimetria era composta da un piccolo vano a due campate e da un esile campanile.

Nel 1890 crollò la copertura sicché, nello stesso anno, il luogo fu interdetto al culto; i pochi arredi interni furono trasportati nella vicina Chiesa Madre.

Nel 1936 furono abbattuti gli insicuri muri perimetrali sopravvissuti al crollo delle volte. I vani esplorati oltre la porta murata del frantoio dovevano essere di pertinenza della cappella dell'Annunziata. Essi erano destinati alla sepoltura dei defunti. La copiosa presenza di teschi di bambini attesta l'alta mortalità infantile del tempo.

Nella stanzetta al primo livello della chiesa venivano depositi i defunti (deposizione primaria) i cui resti, una volta decomposti, venivano riversati attraverso una botola nel

sottostante vano che fungeva da fossa comune (deposizione secondaria).

Un sottile diaframma dello spessore di appena di 30 cm divideva tali "sotterranei" dal frantoio Lupoli.

13. CRIPTA E IPOGEI SOTTO LA CHIESA MADRE

Costruita su una chiesa rupestre dedicata a S. Lorenzo, delle cui strutture si conserva solo il bema contenente un'abside e due nicchiette laterali, l'antica Chiesa Madre è stato l'edificio di culto più importante della Massafra rinascimentale sviluppatasi intorno al castello.

Edificata nella prima metà del XVI secolo sotto la reggenza di Francesco Pappacoda con il concorso dell'Università di Massafra, se non proprio a totali spese di questa, fu consacrata dal vescovo di Mottola Jacopo Micheli l'11 febbraio 1582.

Gli ipogei sottostanti al presbiterio della chiesa subdiale sono collegati l'uno con l'altro a quota di circa - 8 metri dal piano di calpestio superiore. Essi si uniscono ad un ambiente con soffitto piano decorato in cui, al momento del sopralluogo, erano ammassate ossa umane.

Sul lato orientale della stanza era alloggiato un altare parietale. Nel corso dei lavori di restauro sono emersi altri ipogei più a S, a cui si accede attraverso una scaletta che costeggia la sagrestia. Di tali ambienti degno di rilievo è l'altare sulla parete orientale di un vano destinato a sepolcreto fino all'avvento del cimitero comunale.

La funzione di seppellire i defunti era assolta dalle confraternite, come, per esempio, quella del Corpo di Cristo, divenuta del SS.

Sacramento, quella della Morte (1612), quella del Purgatorio o dei Morti (1662) costituita da soli sacerdoti.

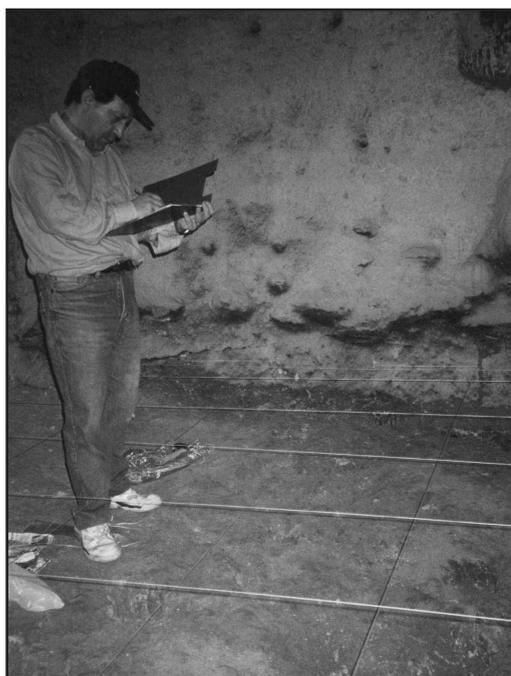
A S dell'area presbiteriale della chiesa subdiale è emersa anni addietro parte dell'antica chiesa rupestre di San Lorenzo.

14. SOTTERRANEI DEL CONVENTO DI SANT'AGOSTINO

Per iniziativa di Francesco Pappacoda, signore del feudo di Massafra, su un lotto di terreno denominato "Pozzo Nuovo" da questi donato, il 17 Agosto 1560, iniziarono i lavori di costruzione di una chiesetta dedicata a Santo Stefano, di un convento e di alcuni vani destinati a ricoverare gli ammalati poveri. Nel 1629, il complesso, divenuto fatiscente, fu riedificato nella forma attuale sotto il titolo di Sant'Agostino.

Nel vano a piano terra sottostante alla chiesa sono ancora visibili le strutture perimetrali dell'antico convento, su cui fu appoggiata la nuova fondazione.

Alcune botole permettevano di scorgere pozzi e cunicoli ricolmi di ossa umane. Anche in questi sotterranei, dunque, venivano seppelliti i defunti, non solo monaci o chierici, ma anche laici.



Nella pagina precedente

In alto: lo schema del complesso dei SS. Pietro e Paolo.

In basso: rilievo della cripta sotto la chiesa dell'Annunziata

In questa pagina in alto

Sotterranei sotto il Palazzo di Città.

In basso

Graffiti sulle pareti degli ipogei.

15. SOTTERRANEI DEL CONVENTO DEI CAPPUCCINI

La storia del convento dei cappuccini e dell'annessa chiesa dedicata alla Madonna degli Angeli ha origine da un'iniziativa intrapresa da diverse persone: l'erezione a Massafra di un convento di frati Cappuccini. La richiesta in tal senso, datata 1580, del generale dell'Ordine dei frati cappuccini al vescovo di Mottola mons. Jacopo Micheli fu subito accolta, anche perché "sponsorizzata" dal barone Alfonso Pappacoda, signore di Massafra.

Nello stesso anno furono iniziati i lavori che terminarono nel 1585: il monastero fu

completato, mentre la chiesa fu limitata ad una sola navata. Soltanto nel 1672 fu ampliata di una navata laterale con tre altari dedicati a San Felice di Cantalice, all'Immacolata e a San Biagio.

Il convento prosperò nel '700, tanto da collocarsi tra i più fiorenti della Puglia. Si aprirono anche corsi di studi, e non solo di teologia, tenuti da valenti professori. Si conservava anche un ricchissimo patrimonio librario del quale rimane qualche centinaio di volumi, fra cui alcune preziose cinquecentine. Scampato al decreto napoleonico del 1806, mediante il quale venivano soppressi gli Ordini monastici, il convento andò incontro al tracollo inesorabile. Nel 1867, il Comune chiese ed ottenne, in virtù del Decreto reale del 7 luglio 1866 di soppressione dell'Ordine dei Cappuccini, che gli venissero affidati i locali conventuali per aprire un ricovero di mendicanti. La chiesa, intanto, continuò ad essere officiata dal clero secolare e ad essere servita dalla confraternita di Santa Filomena fino al 1941. L'intero complesso fu prima destinato ad ospedale civile, poi fu occupato dai militari. In seguito fu utilizzato come luogo di isolamento; negli anni del colera 1910-11 furono adibito a lazzaretto; infine incendiato e rovinato nel corso di una sommossa popolare.

Dei sotterranei esistenti sotto tutta l'area del monastero e della chiesa sono ancora aperti due ipogei destinati a sepolture: uno nella restaurata navata laterale della chiesa ed un altro nella sagrestia.

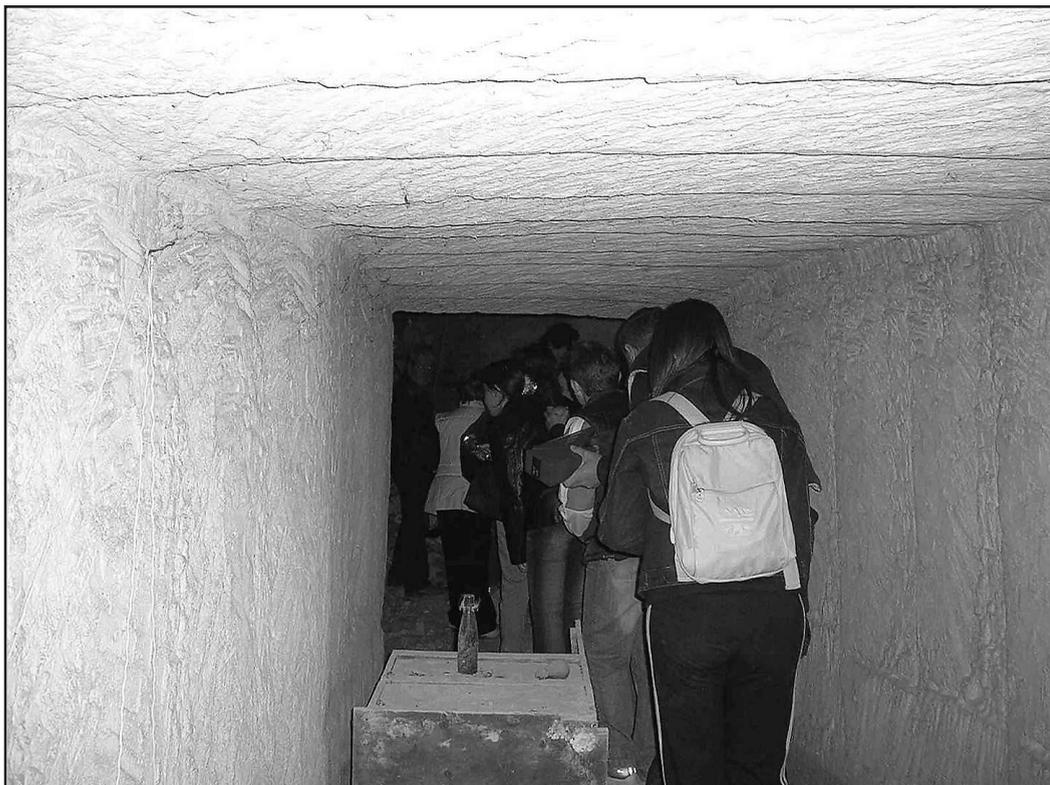
Bibliografia

V. GALLO, *Origine e vicende della Città di Massafra*, Napoli 1916.

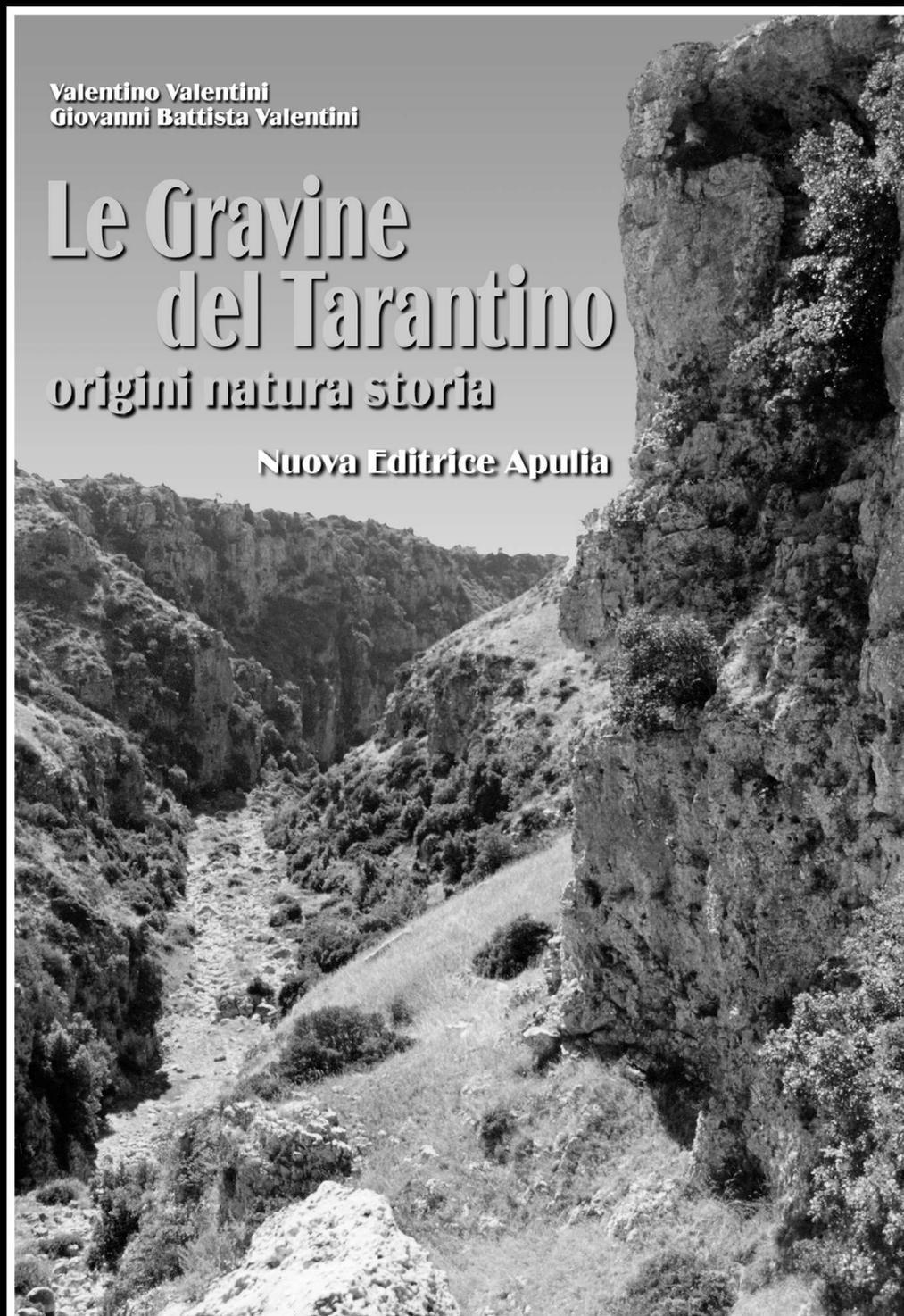
V. GALLO, *La Tebaide d'Italia*, Napoli 1925.

E. JACOVELLI, *Massafra. La città e il territorio*, Mottola 1981.

Id., *Massafra nel sec. XVI*, Mottola 1983.



**NELLE EDICOLE E LIBRERIE DELLA PROVINCIA DI TARANTO
LA PRIMA GUIDA TURISTICA
SUL PARCO TERRA DELLE GRAVINE**



Il Parco regionale della Terra delle Gravine è stato istituito il 20 dicembre 2005 con L.R. n° 18. Esso si estende sul territorio di 13 comuni della Provincia di Taranto (Ginosa, Laterza, Castellaneta, Mottola, Massafra, Palagianò, Palgiano, Statte, Crispiano, Martina Franca, Montemesola, Grottaglie e S. Marzano e di un comune della Provincia di Brindisi (Villa Castelli), per un totale di circa 28.000 ettari.

Non esiste altrove, in tutta l'Europa occidentale, un'area con analoga concentrazione di insediamenti rupestri e siti archeologici, con ricchezze naturalistiche e fenomeni carsici di simile rilevanza, con un paragonabile patrimonio di biodiversità.

Le cavità artificiali del centro antico di Laterza. Indagine geotecnica

EUGENIO CASAVOLA

ABSTRACT

After the 1980 earthquake the historical center of Laterza has underlined situations of geologic risk in the subsoil. The studies effected to all today have allowed to explain the causes of the in relief disarrangements in the buildings. A vast zone of the inhabited area insists on artificial hollow and karstica interested by times and fractured walls and next to the collapse. you/they are introduced, in this note, the cards related to 124 censused hollow. On 59 of these the investigation geotecnica and the complete exploration she has been effected with relative topographical reliefs.

La pubblicazione di questa indagine geologico-geotecnica sul centro storico di Laterza è scaturita dal deiderio di divulgare, e non solo per gli specialisti, un lavoro condotto da chi scrive anni fa di cui un recentissimo studio, sul territorio tarantino, non fa assolutamente menzione. Tale studio, avviato nel 2000 dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e aggiornato nel progetto "Sinkoles" del 2004 con l'ausilio del Gruppo Nazionale per le Catastrofi Geologiche, ha individuato nella Regione Puglia ben 39 comuni interessati da dissesti in cavità del sottosuolo per i quali l'Autorità di Bacino di Puglia (l'AdB) ha approvato il 25 luglio 2006, un'Atto di Indirizzo per la messa in sicurezza dei territori a rischio di cavità sotterranee (FIORE, 2006).

Dispiace osservare, tuttavia, che solo tre comuni della Provincia di Taranto rientrano in tale elenco (Faggiano - Manduria - Palagianello), mentre invece viene del tutto ignorato l'esistenza di numerosissime cavità artificiali in dissesto nei comuni di Ginosa, Castellaneta, Laterza, Mottola, Massafra, Grottaglie e Montemesola.

Dopo il terremoto del 1980 e i timori per la

staticità di abitazioni nel centro storico, scaturì la necessità di uno studio geologico-geotecnico che fu affidato allo scrivente dall'Amministrazione comunale di Laterza. Contemporaneamente la Regione emanò la L.R. 38/85 sul controllo degli edifici e terreni di fondazione.

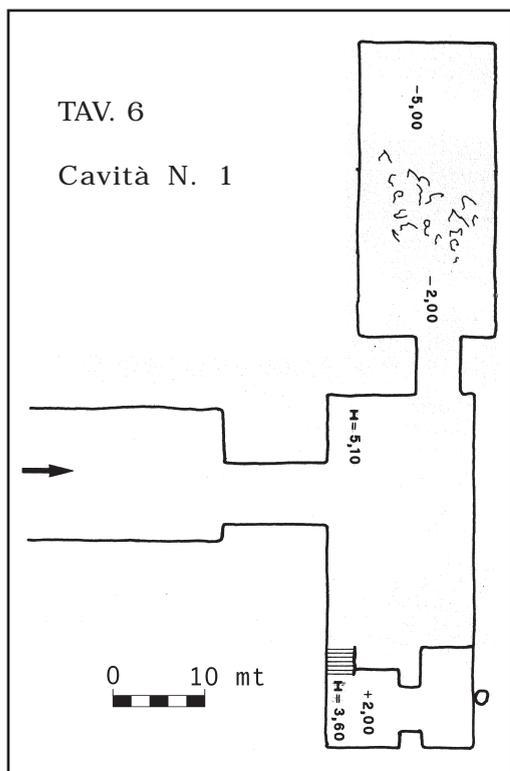
Gli studi effettuati hanno permesso di spiegare le cause dei dissesti rilevati nei fabbricati che si possono così riassumere:

una vasta zona dell'abitato insiste su cavità scavate nel sottosuolo, con volte e pareti fratturate e prossime al collasso; 124 cavità sono state censite e su 59 di queste, accessibili, sono state effettuate indagini geotecniche.

Una parte dell'abitato poggia direttamente su terreni limo argillosi molli e compressibili che imbevuti d'acqua, per mancanza di rete idrica fognaria, sono responsabili, con le loro variazioni di proprietà geotecniche, delle lesioni ai fabbricati sovrastanti.

Una parte dell'abitato prossima alla *gravina* risente dei crolli di blocchi delle pareti calcaree a strapiombo, che presentano numerose fratture e sono interessate da faglie, una delle quali, sebbene di antica origine, lambisce la *gravina* e giace presumibilmente al di sotto della città nuova.

In questa pagina a destra: foto aerea del centro antico di Laterza. (Concessione n. 242 del 25/5/78. Ministero della Difesa - Aeronautica).



In questa pagina in basso a sinistra:
diagramma sulle direzioni e frequenze delle fratture rilevate sulle
bancate calcaree della gravina di Laterza.

In basso a destra:
diagramma sulle direzioni e frequenze delle fratture rilevate sulle
volte e pareti tufacee delle cavità.

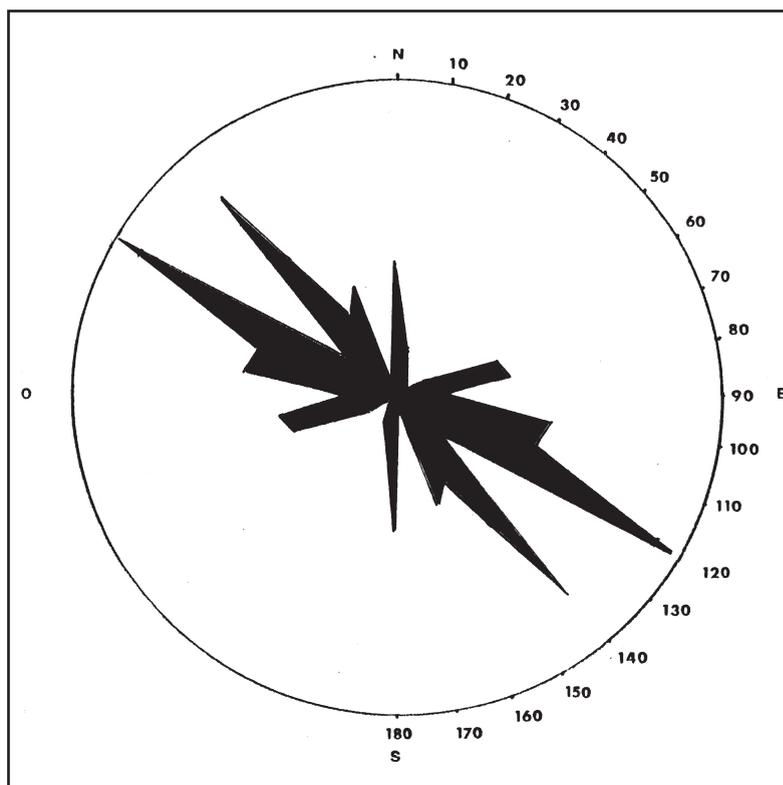
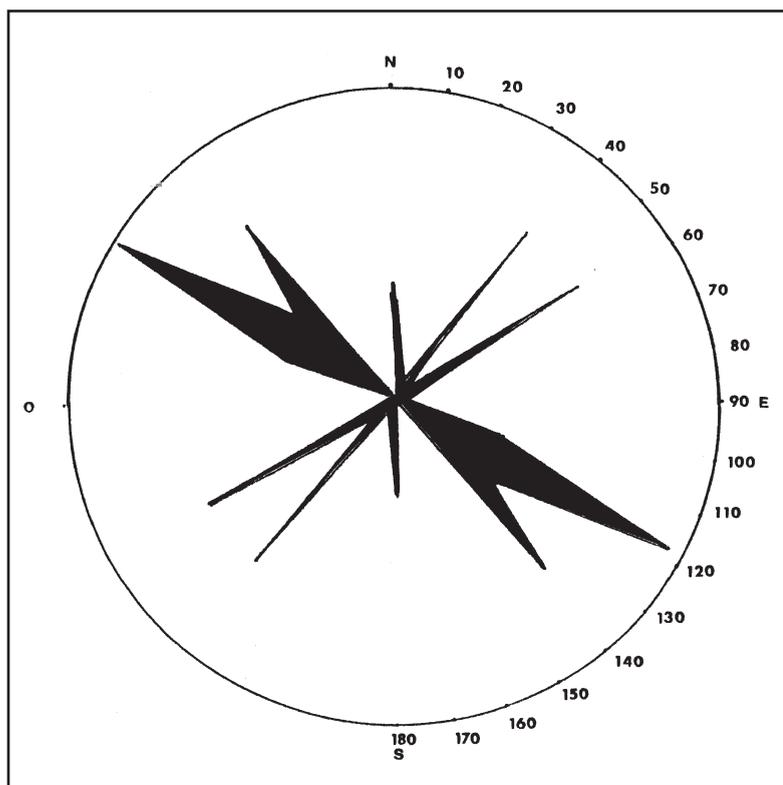
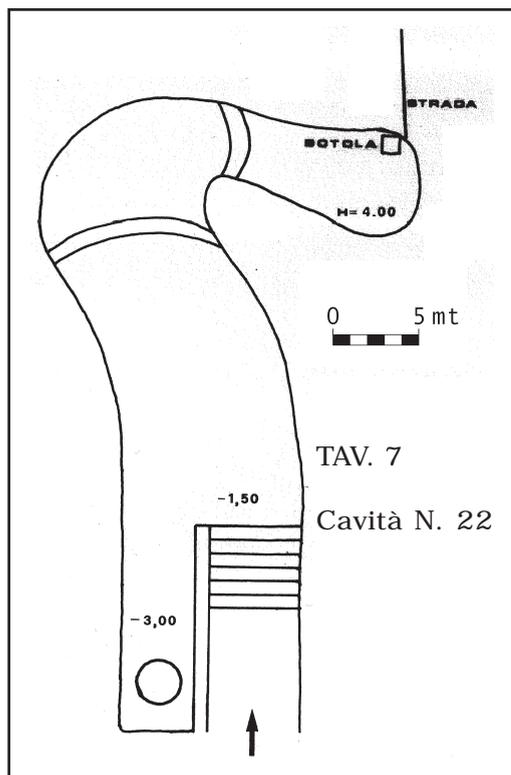
Le cavità nel sottosuolo di Laterza
Come già detto, numerose sono le cavità nel
sottosuolo del centro storico di Laterza. Esse
sono concausa di dissesti nelle opere che vi
sono più o meno direttamente connesse.
L'indagine ha riguardato il censimento di
dette cavità (124) ed il rilevamento, sia pur
con diverso dettaglio di alcune di esse (59),
dei loro caratteri geometrici, geolitologici,
compresi i rapporti strutturali con le sovrastanti
opere civili. Il centro storico, considerate le
condizioni geomorfologiche su cui si attesta,
si presenta con sviluppo planimetrico
irregolare, con strade generalmente strette,
e piccole piazze con collegamenti costituiti
da vicoli e scale. L'edilizia evidenzia una serie
di adattamenti costruttivi che si sono
sovrapposti nel tempo in modo disordinato;
in aggiunta la mancanza di manutenzione e
la vetustà delle costruzioni rendono la stabilità
e lo stato di conservazione di molti edifici
poco soddisfacenti. La maggior parte delle
cavità sono sottoposte a strade e slarghi
interessati da traffico veicolare. Il versante
sinistro della *gravina* del Cervo (nel tratto di
via Fontana, via Mesola, via Fonte medioevale,
via Concerie e via Marina) è quello con il
massimo addensamento di cavità e
corrisponde al nucleo abitativo più antico di
Laterza con migliore esposizione. Queste sono
disposte in successione delle
quote più elevate (vicino al palazzo
Marchesale), a quelle più basse a volte
sovrapposte (chiesa del Purgatorio).
In rapporto alle mutevoli condizioni
geomorfologiche ed all'ubicazione degli edifici
cui sono annesse, gli accessi sono vari:
piani inclinati. La loro apertura di dimensioni
assai variabili, è spesso protetta da strutture

di muratura in conci tufacei o da travi o pilastri,
specie ove le cavità sono sottoposte ai
fabbricati. Si è osservato che quelle con
maggiori dimensioni hanno accesso dalla
strada o da vani in muratura antistanti, mentre
le piccole cavità hanno accesso dalle abitazioni
stesse.

Alcune di queste ultime non sono più accessibili
perché murate, ma opere di chiusura delle
pareti terminali di cavità, forse più dissestate,
sono frequenti anche in grandi cavità. La
forma delle cavità è assai varia ed irregolare;
nelle volte di alcune si osservano botole e fori
del diametro di circa 50 cm ad andamento
verticale (che fungevano da sfiatatoi per
regolare l'umidità e la ventilazione) tuttora
ostruiti da strade o da edifici sovrapposti. Per
le mutate condizioni di ventilazione, per
l'apporto di acque di stillicidio da tali antiche
aperture e/o dalle fratture della calcarenite,
molte grotte sono impregnate d'umidità con
pareti grondanti acqua e mostrano la crescita
di forme fungine tipiche (vermicolazioni
argillose, cavità n. 22).

Si è cercato di valutare lo spessore medio del
terreno al di sopra delle cavità; tale spessore,
che mediamente è di 1,50 m, in alcuni punti
scende a 0,50 m ed anche meno. Considerato
che molte opere civili e loro strutture risultano
realizzate senza tener conto della esistenza di
cavità, il quadro è preoccupante.

Per la quasi totalità le grotte sono ricavate
nella bancata calcarenitica tufacea che pur
presentando vari livelli litologici e differente
cementazione, si può ritenere tuttavia
omogenea per comportamento tecnico come
roccia di sedime. Le cavità ricadenti lungo via
e vicolo Concerie, al contrario, insistono ed
hanno pareti a volta scavate nel deposito limo



argilloso, a forma di lente ed affiorante lungo il gradino a quota topografica più bassa del versante sinistro della *gravina* del Cervo. Un ultimo, ma non meno importante elemento che merita debita segnalazione, è legato alla presenza, sul fondo, di numerose cavità adibite a profonde cisterne e neviere, che, attualmente inutilizzate, costituiscono, pur tuttavia, un notevole ristagno di acque con relativa dispersione nel sottosuolo circostante e sottostante.

E' lecito geologicamente supporre che le cisterne presenti lungo via Concerie e via Marina, in corrispondenza dello strato limo argilloso, fossero in effetti pozzi capaci di raccogliere non solo le acque meteoriche, ma anche quelle provenienti da una locale falda superficiale (ne è prova la cisterna presente nel fabbricato abbandonato in via Marina 70, ove, alla fine dell'estate 1988, vi erano oltre 4 metri d'acqua).

Di seguito, nelle schede, si riportano le caratteristiche principali (fratture, carsismo, stillicidio, opere sovrastanti) delle cavità rilevate con indicazioni conseguenti sugli interventi urgenti da effettuare. Di alcune cavità si presentano le tavole grafiche esplicative (cfr. Tavv. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

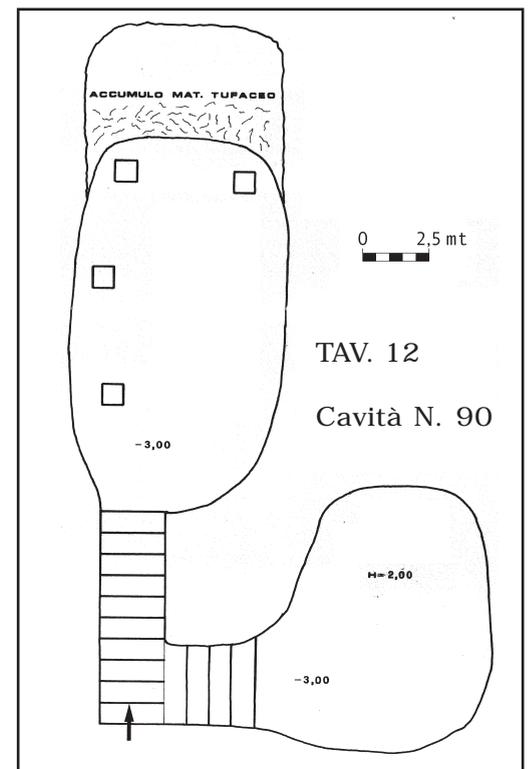
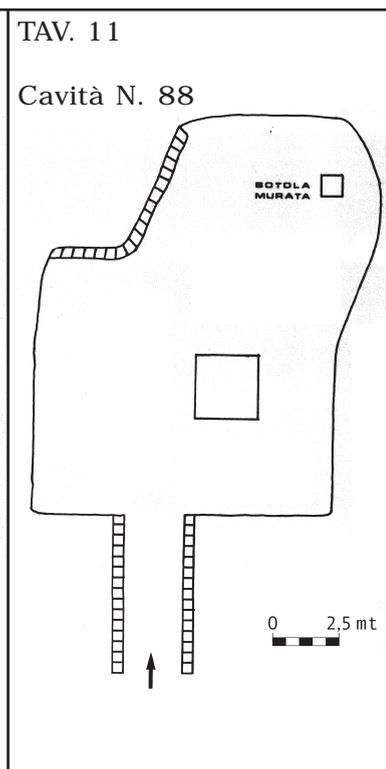
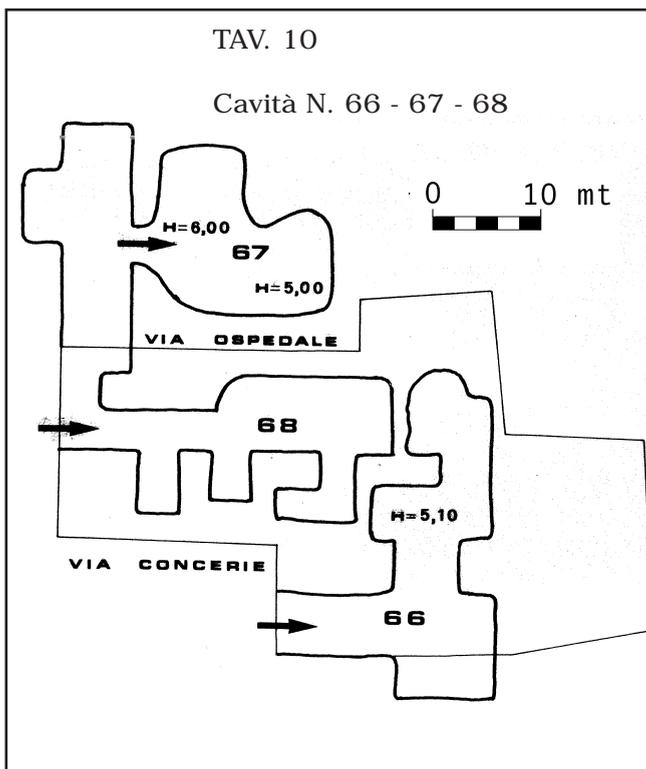
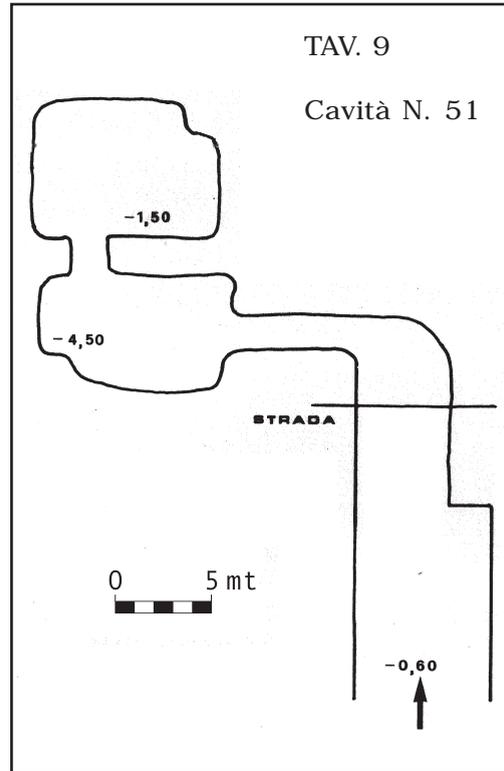
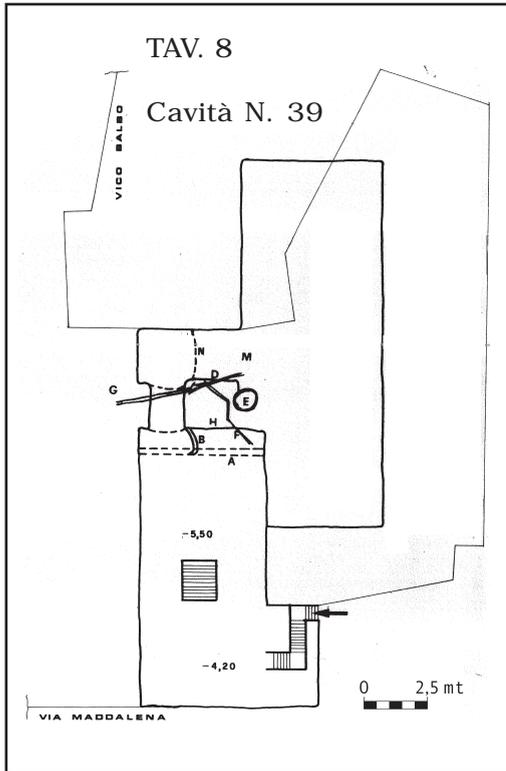
Bibliografia

E. CASAVOLA, *Cause di degrado del centro storico di Laterza*, in "Umanesimo della Pietra", Verde, n. 9, Martina Franca 1994, pp. 83-86.

C. E F. DELL'AQUILA, *Gli insediamenti rupestri laertini*, in A.A.V.V., Atti del primo Convegno Internazionale sulla Civiltà Rupestre in Italia Meridionale, Mottola, 29 settembre-3 ottobre 1971, Genova 1975, pp. 231-239.

C. DELL'AQUILA, *Laterza sacra*, Manduria 1989.

A. FIORE, *Pericolosità geologica connessa alla presenza di cavità sotterranee*. Atto di indirizzo dell'AdB Puglia, in "Geologi e Territorio", 1/2/3-2006, Bari 2006, pp. 3-11.



**COMUNE DI LATERZA (TA)
CARTA DELLE CAVITÀ
ARTIFICIALI E CARSICHE
ESISTENTI NEL SOTTOSUOLO
DEL CENTRO STORICO**

GEOLOGO E. CASAVOLA



Elaborazione grafica di Vittoria Laddomada, Centro di Documentazione Grotte Martina

LEGENDA

-  Cavità rilevata e numero di riferimento
-  Cavità carsica sotto il piano stradale
-  Cavità esistente non rilevata
-  Direzione di deflusso delle acque meteoriche in zona priva di collettamento
-  In zona di collettamento

SCHEDE SULLE CARATTERISTICHE PRINCIPALI (FRATTURE, CARISMO, STILICIDIO, OPERE SOVRASTANTI, DISLIVELLO, DIMENSIONI, ECC.) DELLE CAVITA' ARTIFICIALI E CARSICHE RILEVATE NEL SOTTOSUOLO DEL CENTRO STORICO DI LATERZA

N. CAVITÀ	VIA E NUMERO CIVICO	DISLIV. TRA PIANO STRADALE E INGRESSO CAVITA' M	DIMENSIONI MEDIE CAVITA' M			CARATTERI GEO LITOLOGICI (1)	ORIENTAZIONE FAMIGLIE FRATTURE		TIPO FRATTURE (2) FREQUENZA N°/M		OPERE SOVRAPPOSTE		A C Q U E (4) Spessore terreno (M) sopra cavità	DISSESTI		OPERE DI RINFORZO ESISTENTI	INTERVENTI URGENTI (3)	NOTE FOTO N° PROPRIETA'
			Lung	Larg	Alte		VOLTA	PARETI	VOLTA	PARETI	STRADE	EDIFICI		CAVITA'	EDIFICI			
1	FONTANA 50	-2,50	40	6	5	C f o k	N80E		B 4/M		VIA ASILO	●	1,50	DISTACCHI ROCCIA DALLA VOLTA		PCV VTV PV	Sig. PERRONE MARIA	
2	FONTANA 62	-0,50	5	3	3	C f o d								PERICO- LANTI	CONCI DI TUFO			
5	FONTANA 66	+4 COSTONE ROCCIOSO	4,50	4	2,5	C d f o k	NS N80E	EO N70E	B B	B B		●		LESIONI DIFFUSE		CR	COMUNALE	
9	LARGO S. GIUSEPPE 17 COMUNALE	+0,40	10	7,5	4	C d f o k	N150E N110E N10E	N150E N110E N120E	B R R	2/m B	VIA MESOLA		1,5	LESIONI APERTE VOLTA	3 PILASTRI IN TUFO	VTV PCV PV	Parete di fondo murata Ingresso attualmente murato Foto 2.12.2.13	
17	VICOLO BALBO 17	1	5	4	3	C d						●					Sig. ACCETTA	
20	VICOLO BALBO 20	-2,50	13	3,5	5	C f o i k	N120E N60E N80E	N60E	B R	R		●		PERICO- LANTE	ARCHIN TUFO	CR PV PP PCV	Sig. PERRONE	
22	VICOLO BALBO 24	-1,50	15+9	5	4	C f i k	N40E N150E N110E N80E N20E	N110E N80E N20E	B B R	B R	VIA MESOLA	●	0,50		ARCHIN TUFO	VTV CR	Sig. PERRONE Foto 9.2.9.3	
26	CORTILE PALAZZO MARCHESALE	-5,80	24	6,7	3,5	C f	N70E	N70E	R	R	VIA ASILO	●				VTV	Foto 10.19 10.21.10.22	
27	VICO BALBO 45	-1	5	3	3	C d						●					Sig. PALMISANO	
28	VICO BALBO 45 bis	-1,5	12	3	3	C						●					Parzialmente accessibile Sig. PALMISANO	
32	VICO BALBO 43	-2,0	5	4	2,50	C					VICO BALBO	●	1				Sig. MATARRESE G.PPE	
33	VICO BALBO 5	-2,50	10	8	4	C f k	N100E	N140E N120E N110E	3/m R	R B B		●			APERTURE MURATE	CR	INGRESSO PARZIAL- MENTE MURATO	

N. C A V I T À	VIA E NUMERO CIVICO	DISLIV. TRA PIANO STRADALE E INGRESSO CAVITÀ 'M	DIMENSIONI MEDIE CAVITÀ 'M			CARATTERI GEO LITOLOGICI (1)	ORIENTAZIONE FAMIGLIE FRATTURE		TIPO FRATTURE (2) FREQUENZA N°/M		OPERE SOVRAPPOSTE		A C Q U E (4)	Spessore terreno sopra cavità (M)	DISSESTI		OPERE DI RINFORZO ESISTENTI	INTERVENTI URGENTI (3)	NOTE FOTO N° PROPRIETÀ
			L u n g	L a r g	A i t		VOLTA	PARETI	STRADE	EDIFICI	CAVITÀ	EDIFICI							
34	VICO BALBO 7	-1,50	6,0	5	4	C f fo	EW N160E	B B	B B		●					ARCO IN TUFI	CR PV	COMUNICAZIONE CON LA N° 35 Sig. BUSCO Foto 9	
35	VICO BALBO 9	-1,50	7,0	4	3	C f fo	EW N110E N70E	B R R			●					PILASTRO IN TUFI	CR PV	Sig. BUSCO	
36	VICO BALBO 10	-1	4	3	2	C d	N140E N120E	B	R R		●					SOLAIO BRUCIATO IN DISTACCO	PCV PV		
37	CHIESA 8	-0,50	3	3	2,50	C fo		Mi			●								
39	MADDALENA N° 7	-4,20	15+ 6,50	5+ 4,50	9,50	C f fo k	NS N80E	B B	B B	VICO BALBO	●					LESIONI CON DISTACCO TUFI DA VOLTA	PCV CR PV PP	2 cavità parallele comunicanti Sig. TORO Foto 10, 11, 31, 32, 33, 35, 36	
40	MADDALENA N° 11		23+4	6,5	5	C f i	N80E N130E N110E	B 4/m B	R 4/m B	VICO BALBO	●					CUNEO DI ROCCIA IN DISTACCO VOLTA	CR VTV PV PP	Sottostante la cavità n° 36 Sig. Rizzi. Foto 10, 10, 11, 12, 13	
41	FONTANA S. n.	-2,10	7	4		C f k	N120E NS	B	B	LARGO S. GIUSEPPE							VTV	Sig. BRUNO	
43	OSPEDALE 37	-2	30	7	6	C d	N120E N170E N120E N110E	B 1/m R B R R B	1/m B B	LARGO S. GIUSEPPE VIA MESOLA V. MARSALA	●					CROLLATI PERICOLANTI	VTV	Continua in cavità vicine murate inaccessibili	
44	OSPEDALE 35		14	6,5	3	C d i	NS N120E N160E N50E	B 2/m B B B	B 2/m B B B	LARGO S. GIUSEPPE						VANO INGRESSO	VTV	Sig. MONTANARO	
51	VICO OSPEDALE S. n.	-0,80	10+5	3+5	3,5	C fo k	N160E N70E N130E N150E N140E	B 5/m B B B 4/m B		LARGO S. GIUSEPPE						ARCO	VTV PV CR	Sig. LO FORESE Foto 6.6	
52	SOTTO PALAZZO MARCHESALE	-5,10	5	4	3	C f				VIA ASILO	●						VTV		
53	OSPEDALE 1	-1,50	4	4	3	C	N30E				●								
54	OSPEDALE S. n.	-1	10	5	3	C d		Mi		VIA MESOLA	●						VTV	EX MULINO	
55	MESOLA 1	-2,50								VIA MADDALENA							VTV	Attualmente murata	
56	MESOLA 56	-2,20								VIA MESOLA									

N. C a v i t à	VIA E NUMERO CIVICO	DISLIV. TRA PIANO STRADALE E INGRESSO CAVITA' M	DIMENSIONI MEDIE CAVITA' M			CARATTERI GEO LITOLOGICI (1)	ORIENTAZIONE FAMIGLIE FRATTURE		TIPO FRATTURE (2)		OPERE SOVRAPPOSTE		A C Q U E (4)	DISSESTI		OPERE DI RINFORZO ESISTENTI	INTERVENTI URGENTI (3)	NOTE FOTO N° PROPRIETA'	
			L u n g	L a r g	A i t		VOLTA	PARETI	VOLTA	PARETI	STRADE	EDIFICI		CAVITA'	EDIFICI				
58	MESOLA 54	-2,40									VIA MESOLA								
59	SOTTO PALAZZO MARCHESALE	-6,90	18	11	4	C f					●								
64	VIA MARSALA 7	-0,50	5,50	3,50	2,50	C	N130E				●							Sig. VENTURA	
65	CONCERIE 1																		
66	CONCERIE 19		15	4	5	C f f o					PALAZZO LUISI				ARCHI IN TUFO				
67	CONCERIE 27 PALAZZO LUISI		8,5	6	5	C k f o					●	0,30		PERICOLANTE	ARCHI IN TUFO			INGRESSO COMUNE ALLA N° 68 TRIGIANTE VALENTE	
68	CONCERIE 27 PALAZZO LUISI		13+	4	5	C f k f o	NS N140E		B B 4/m		●	0,30		PERICOLANTE	ARCHI EXTRAVI IN C.A.	CR PV		Sig. TRIGIANTE VALENTE	
70	CONCERIE 31 CHIESA	-2	20+	1,5+	2+ 5	C f i L a i					CHIESA PURGATORIO	S T I L C I	1,0	LESIONI GRAVI CHIESA PERICOLANTE		VTV PCV	Confraternita purgatorio Foto 1.1.15		
71	CONCERIE 35	-0,60	8	3	2,5	C f f o i					VIA OSPEDALE		0,30						
76	VICOLO CONCERIE 20	-1	14	6	4	C f f o i k L a f i	N100E N160E		B B		●	i		DISTACCHI DA VOLTA E PARETI		CR PCV PV	Foto 8.3 9.6 9.7		
78	VICOLO CHIESA 37 bis	-1,50	10	5	4	C f f o i k L a i	N120E N130E N150E		B B		●	i C i		DISTACCHI DA VOLTA E PARETI		CR PP PV	Foto 8.5		
79	CONCERIE LATO OVEST GRAVINA		9	5	3,5	C f f o i	N120E		R		●	i N E C I A 3							
82	CONCERIE OVEST GRAVINA		8	4	3,5	C d i					●	C i i		LESION	PILASTRI IN CEMENTO			Foto 1.19	
83	OSPEDALE					C					●								
84	FONTANA 48	-2,40	8	6	3	C f i k	EW N100E N120E		B B B		VIA FONTANA	S T I L I	1,0	CUNEO DI ROCCIA IN DISTACCO VOLTA	PILASTRO IN TUFI	VTV CR PV		Sig. PINTO	

N. C a v i t à	VIA E NUMERO CIVICO	DISLIV. TRA PIANO STRADALE E INGRESSO CAVITA' M	DIMENSIONI MEDIE CAVITA' M			CARATTERI GEO LITOLOGICI (1)	ORIENTAZIONE FAMIGLIE FRATTURE		TIPO FRATTURE (2) FREQUENZA N°/M		OPERE SOVRAPPOSTE		A C Q U E (4) Spessore terreno sopra cavità (m)	DISSESTI		OPERE DI RINFORZO ESISTENTI	INTERVENTI URGENTI (3)	NOTE FOTO N° PROPRIETA'
			L u n g	L a t	A i t		VOLTA	PARETI	VOLTA	PARETI	STRADE	EDIFICI		CAVITA'	EDIFICI			
85	MARINA 26	-1	15	4	3,5	C d i		N60E		B			i					Sig. PETRILLI
86	VICO MARINA 8	-0,50	12	3	2	C k	N160E N60E	N160E	B 4/m Mi 4/m	B	VIA CHIESA	CHIESA S. LORENZO	2			ARCO IN IN TUFO	VTV PV CR	PARETE DI FONDO SOTTO LA CHIESA E' MURATA
87	CONCERIE 41		9	4	5	C fo La i							i					Foto 7.20 7.22
88	GITTAROLA 18		7	5,50	3	C f fo k	N100E N140E N5 N60E	N10E N60E	B 10/m	B 3/m			CI	LESIONI NELLA VOLTA		PILASTRI IN IN TUFO	CR PV	Foto 10.1
89	S. CARLO 8	-2	12	5	2,50	C f i	N20E N140E	N20E N140E	3/m	3/m	VIA S. CARLO		S T I L I			ARCHI IN IN TUFO	VTV PV	Sig. MATERA
90	S. CARLO 14	-3	13	4	2,50	C f i	NS N100E	N80E	B	B			i	PARZIALMENTE CROLLATA		4 PILASTRI IN IN TUFO	PCV CR PV	
91	S. CARLO LATO EST GRAVINA	-3	9	5	2,50	C ca					VIA S. CARLO		0,75				CR VTV	Foto 10.4
92	S. CARLO GRAVINA EST	-1,50	17	6	3	C f fo					VIA S. CARLO		S T I L C I				VTV	Sig. PARTIPILO
93	S. CARLO 72	-1,50	10	5	3,5	C fo					VIA S. CARLO		S T I L				VTV	
94	M. SCARATI 4		10	5	3	C f											VTV	
95	S. CARLO 65	-1	8,5	3,5	2	C f fo i	N140E		B		VIA S. CARLO		S T I L I	FRATTURA VOLTA CON INFILTRAZ ACQUE			VTV PV	Sig. BONGERMINO
96	S. CARLO 106	-2	20	1,5		C f i					VIA S. CARLO						VTV	
97	CHIESA 88	-1	10	3	4	C f					VIA ALEZZA						VTV PCV PV	SOLAIO BRUCIATO IN PARTE CROLLATO
98	VICO MARINA 2		7	4	3,5	C					VIA CHIESA							
99	VICO MARINA 10	-1,20	10	2,50	3	C fo					VIA CHIESA		1				VTV	PARETE DI FONDO MURATA

N. C a v i t à	VIA E NUMERO CIVICO	DISLV. TRA PIANO STRADALE E INGRESSO CAVITA' M	DIMENSIONI MEDIE CAVITA' M		CARATTERI GEO LITOLOGICI (1)	ORIENTAZIONE FAMIGLIE FRATTURE		TIPO FRATTURE (2) FREQUENZA N°/M		OPERE SOVRAPPOSTE		A C Q U E (4) Spessore terreno sopra cavità (M)	DISSESTI		OPERE DI RINFORZO ESISTENTI	INTERVENTI URGENTI (3)	NOTE FOTO N° PROPRIETA'
			L u n g	A l t		VOLTA	PARETI	VOLTA	PARETI	STRADE	EDIFICI		CAVITA'	EDIFICI			
100	VADOLE SETE 1	-2,50	7	4	2,50												RESTAURATA E RIVESTITA IN CEMENTO
101	FONTANA 60	-1	8	4	3			Mi R						LESIONATO			
105	RUOTA PROIETTI 11		15	6	7	C k		Mi B		RUOTA PROIETTI							
107	MARINA N° 76 bis															PV PP	
108	MARINA 35 SOTTO PIANO STRADALE									MARINA							VUOTO: CAVITA' CARSIACA

LEGENDA

(1) TIPI LITOLOGICI

CALCARENITE	C
CALCARE	Ca
LIMO ARGILLOSO	La
FRIABILE	f
DURA	d
FOSSILIFERA	fo
IMPREGNATA UMIDITA'	i
CARSIFICATA	k

(2) TIPI FRATTURE

MILLIMETRICHE	Mi
BEANTI	B
RINSALDATE	R

(3) TIPI INTERVENTI URGENTI

VIETARE TRAFFICO VEICOLARE	VTV
PERICOLO CROLLO VOLTA	PCV
PUNTELLARE VOLTA	PV
PUNTELLARE PARETE	PP
CONSOLIDARE ROCCIA	CR

(4) ACQUE

STILICIDIO ACQUE	STIL
CISTERNA INTERNA	CI
CISTERNA CON ACQUA	CIA
NEVIERA	NE

L'antico acquedotto del Triglio: schedatura delle strutture superficiali e proposte metodologiche per il rilievo delle strutture ipogee applicate in un tratto campione del condotto sotterraneo

ANTONIO MARINO¹

ABSTRACT: The object of this case study was an ancient aqueduct, named "Acquedotto del Triglio", sited in the territories of Statte, Crispiano and Taranto. This aqueduct used to convey water to the city of Taranto, until the early XX century, through an almost completely underground piping. The study, according to the particular character of this infrastructure, concerned different subjects and implied not only historical but also infrastructural and hydraulic analyses, with the analysis of the underground piping and structures maintained as a primary goal anyway. A planimetric and altimetric georeferenced general survey about the whole aqueduct had been conducted in order to understand the hydraulic work and to locate and list each aboveground structure; after this phase the amount of data coming from the general survey was recorded in a GIS. A detailed survey of the transversal sections in a short part of the underground piping was also made with a peculiar methodology using a laser marker to trace the profile of the transversal sections.

L'acquedotto del Triglio o di *Triglie*¹ si sviluppa, sul versante settentrionale dell'insenatura naturale di Taranto, per una lunghezza di circa 15 Km (Fig. 1), dal ponte Porta Napoli in Taranto alla cripta di San Michele in Statte. I cunicoli artificiali si prolungano per le tre principali *gravine* di Miola, Alezza e Boccaladrona e intercettano le acque del bacino superiore di S. Simone, Le Pezze e di Vallenza nel Comune di Crispiano. In vicinanza della cripta di San Michele le confluenze si immettono in un unico collettore che, correndo sulla sponda sinistra della *gravina* di Leucaspidè e perforando il colle Termiti, giunge con galleria sotterranea fino a Statte. In prossimità dell'abitato il canale viene a giorno e compie un salto di quota per rimettersi in galleria. Attraversando i terreni delle masserie La Feliciolla e La Felice, riemerge in quest'ultimo punto nuovamente all'aperto. Le acque si immettevano originariamente in un canale a sezione aperta, sostenuto da 203 archi di costruzione medioevale che consentivano di superare l'avvallamento della palude di Santa Margherita. Dopo le arcate il corso d'acqua, parallelamente al suolo, si immetteva in un recipiente detto *Conserva*. Da quest'ultimo l'acqua, mediante

parallelepipedi di pietra traforati, entrava in Taranto fino alla fontana dell'omonima Piazza. La parte di acquedotto che si sviluppa da Triglio a Statte, per essere stata realizzata secondo le teorie e i criteri idraulici, non si pone il dubbio che sia opera romana. Il breve tratto che si sviluppa sul lato sinistro della *gravina*, tra il colle Termiti e la strada, paragonato con il tratto che trovasi alla Riccia, può essere ritenuto opera barocca. Se si considera la veste tecnica dei due diversi tratti si scorgono differenze non lievi. Studiando la pendenza, nel tratto compreso tra Triglio e Statte, questa segue le norme stabilite dall'idraulica dei romani; nel percorso inferiore procede a sbalzi, in modo da raggiungere una pendenza che supera la decina di metri per chilometro. Si denota uno scostamento dell'opera dall'età romana (Fig. 2).

Individuazione fasi costruttive
Lo studio e l'approfondimento dei testi ricercati nei vari archivi e le indagini svolte presso società quali l'Acquedotto Pugliese e gli Enti pubblici quali il Comune di Statte, il Comune di Taranto nonché presso l'Ufficio cartografico regionale della Regione Puglia, hanno consentito di raccogliere varie informazioni

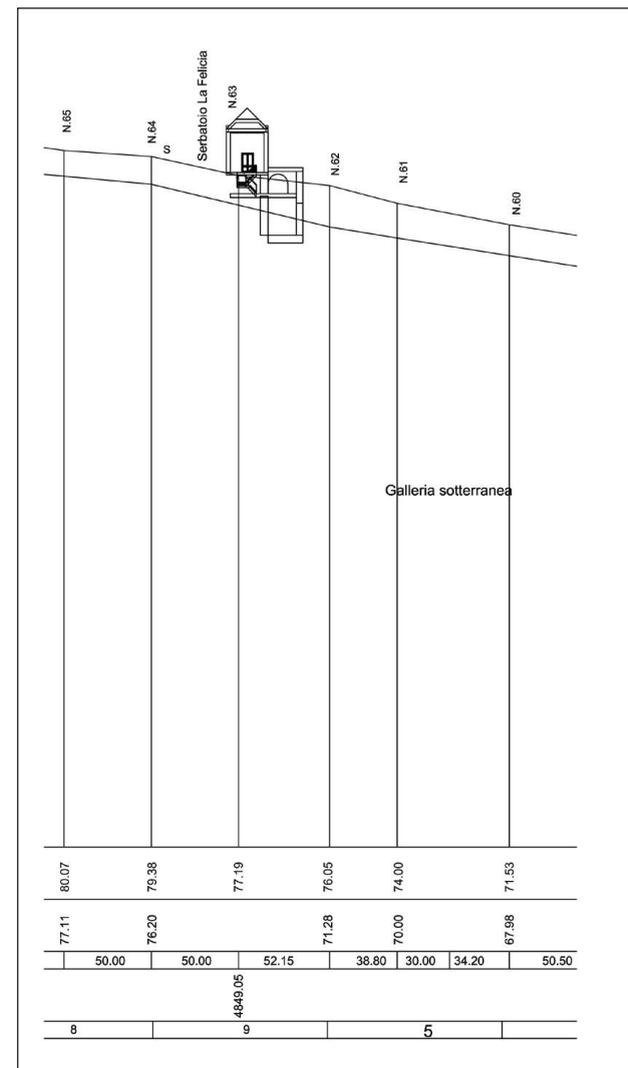
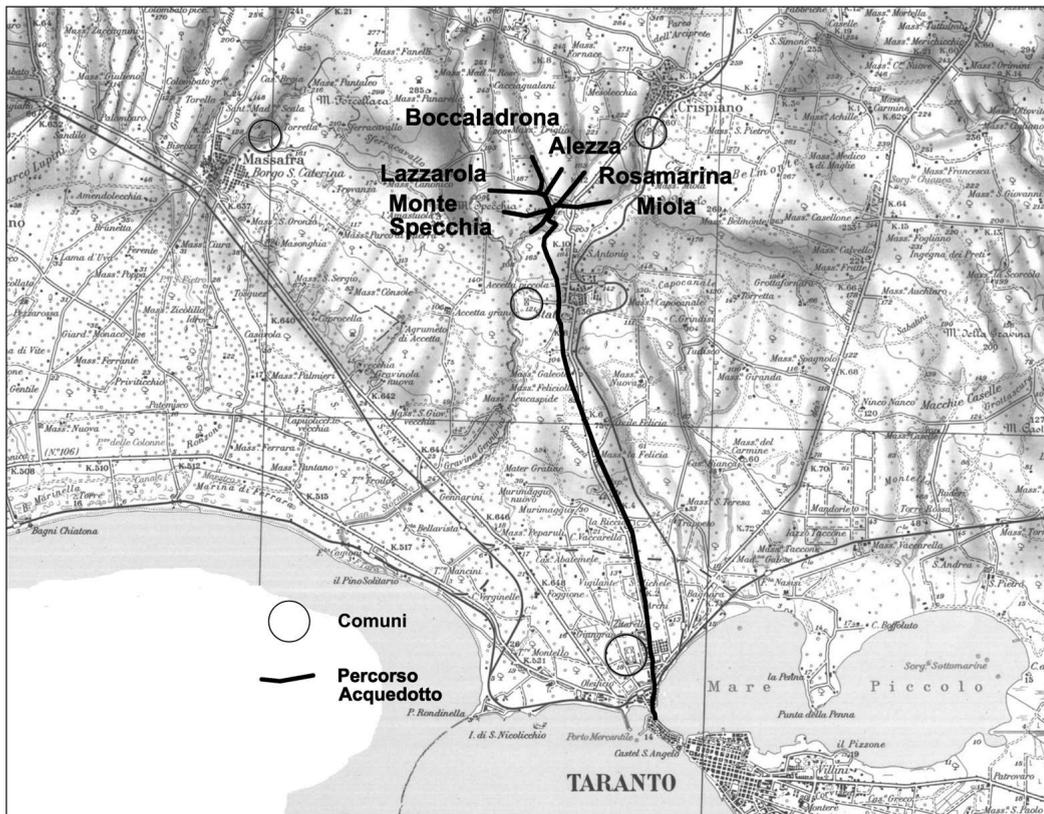
In questa pagina a sinistra

Fig. 1 - Inquadramento con sviluppo planimetrico completo del percorso.

A destra

Fig. 2 - Stralcio del profilo longitudinale elaborato in ambiente cad con integrazione delle quote altimetriche rilevate da elaborati storici.

¹ BECCHETTI, 1897.



In questa pagina in alto da sinistra

Fig. 3 - Prospetto dell'antica Fontana in Statte con volumetria pertinente in muratura.

Fig. 4 - Canale a sezione aperta di adduzione all'antica fontana

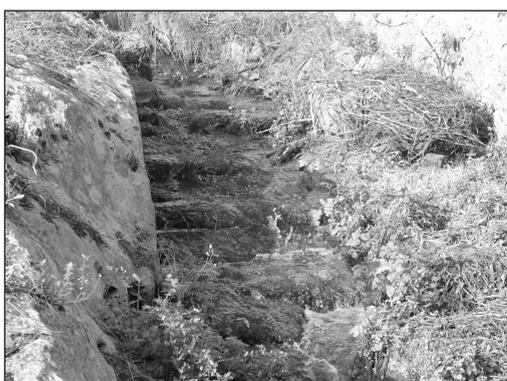
Fig. 5 - 6 - 7 - Particolare del deflusso superficiale delle acque del Triglio nel centro abitato di Statte

Fig. 8 - 9 - Sezioni del canale regolare incise in banco calcareo.

Fig. 10 - Prospetto esterno del Serbatoio La Felicia di epoca ottocentesca.

in basso a destra

Vasca d'accumulo annessa all'antica Fontana in Statte.



interrata.

Infine, a Taranto le acque alimentavano la fontana cinquecentesca tuttora presente nella omonima Piazza.

Elementi architettonici fuori terra

L'acquedotto appare disarticolato e disperso fra gli ambiti costruiti, privo di identità, ma avvalorato dalla presenza di manufatti lapidei conservati nel tempo per la robustezza delle strutture e per il considerevole spessore architettonico. Lo sviluppo dei rilievi architettonici ha individuato, oltre alle comuni perforazioni presenti in superficie che si elevano a mezzo di torrioni, la presenza della fontana settecentesca in Statte. Questa è inserita in un suggestivo spazio aperto, caratterizzato da affioramenti di roccia calcarea e vegetazione spontanea mediterranea. Suggestiva risulta, inoltre, la presenza di un canale a sezione aperta nel quale scorrono significativi e continui volumi idrici mai interrotti nel tempo, ma solo ridotti a causa dell'assenza di necessari interventi di manutenzione nei sotterranei. In tale ambiente sono state svolte misurazioni della portata idraulica.

Il percorso iniziale insiste su un'area ad alta valenza naturalistica caratterizzata da beni paesaggistici, archeologici e storici.

Nell'ambito di una iniziativa di recupero, localizzata sui manufatti emergenti in superficie, è stato individuato l'ottocentesco serbatoio La Felicia (di proprietà AQP) considerato l'elemento più significativo in superficie ai fini della individuazione dell'acquedotto. Quest'ultimo, pur presente in un'area interessata da accentuati fenomeni di trasformazione urbana, è degno di recupero per scopi funzionali orientati alla sua tutela. Nella sua interezza l'acquedotto del Triglio è individuato in superficie dalla presenza di manufatti fuori terra di diversa epoca. Fondamentali, nella interpretazione del funzionamento idraulico, sono risultate le ispezioni e i rilievi svolti nella cisterna (o *Raffino*) annessa alla fontana in Statte e nel serbatoio La Felicia presente sulla S. P. Statte-Taranto.

La volumetria pertinente alla fontana, presente in Statte, soddisfaceva la funzione di vasca di sedimentazione delle particelle trasportate nei sotterranei dai flussi d'acqua e di punto



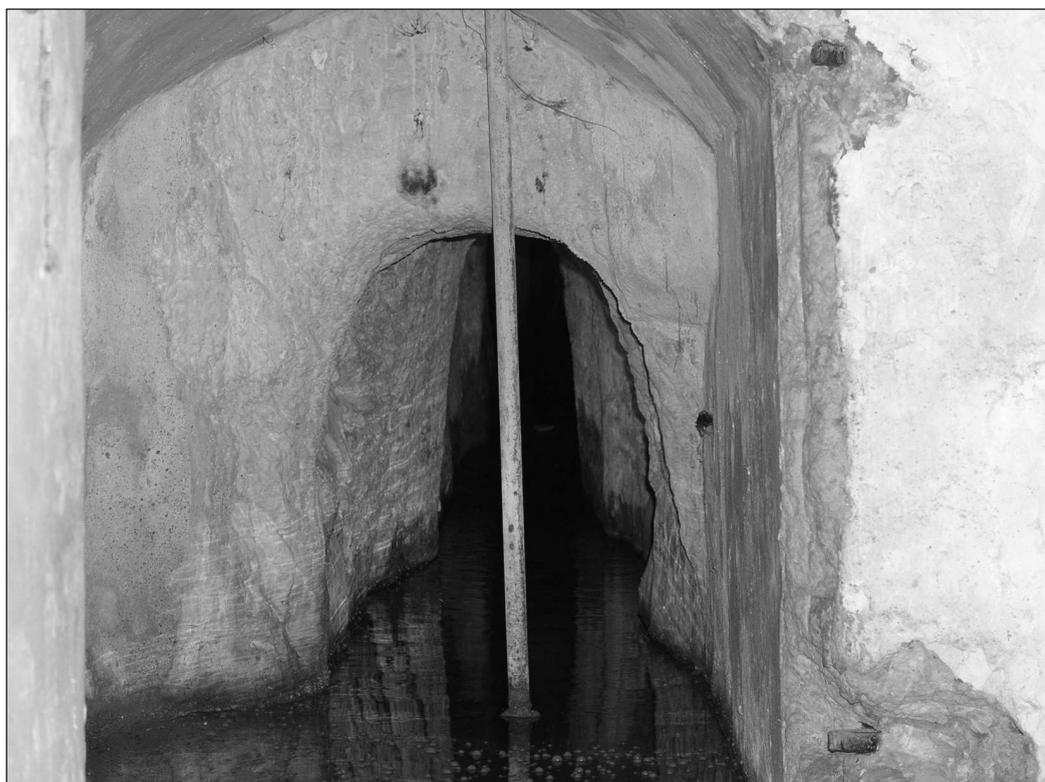
In questa pagina in alto
Fig. 11 - Galleria dell'acquedotto.

In basso
Fig. 12 - Galleria di adduzione al serbatoio La Felicia.



di distribuzione della risorsa idrica per il fabbisogno dei cittadini. Tale elemento architettonico ha una superficie di circa 70 mq. La cisterna ha una volumetria pari a 48.4 mc. Il serbatoio La Felicia mostra un'architettura ottocentesca. La sua funzione consisteva in una vasca di accumulo dei volumi idrici che vi affluivano

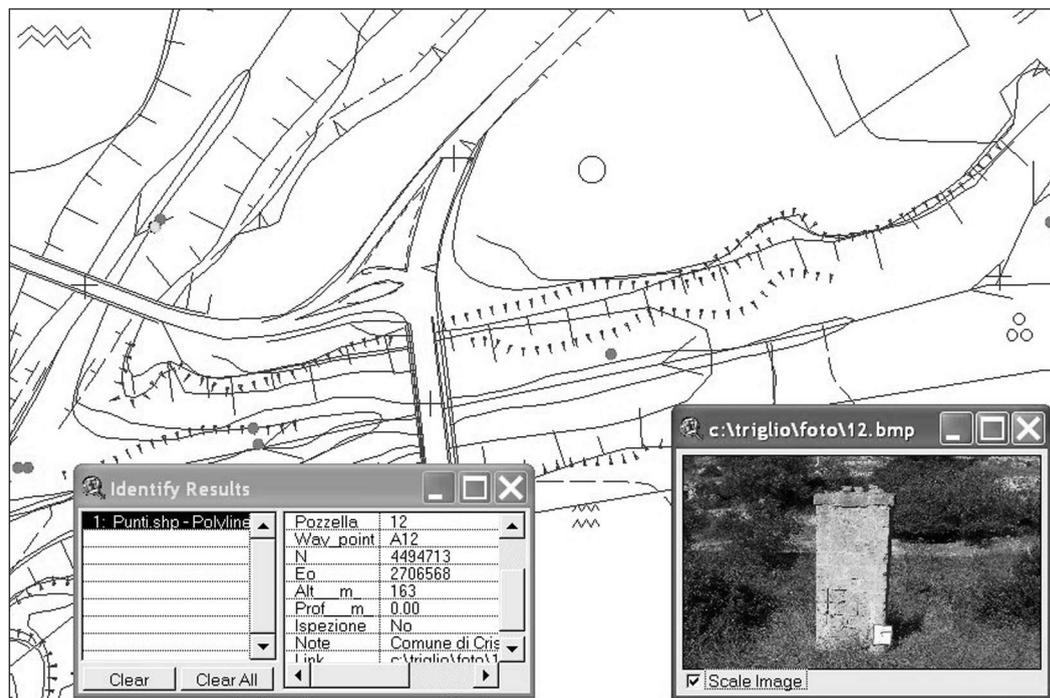
e garantiva un incremento della energia specifica nel moto libero verso la città di Taranto fino alla fontana di Porta Napoli. Occupa nel complesso una superficie di 800 mq. E' costituito da due vasche, cavate a mano e interrate, di 150 mq ciascuna. La singola cisterna ha una volumetria pari a 750 mc. In tale ambiente si accumulano continui e consistenti volumi idrici. Il serbatoio ha una capacità idrica di 1500 mc. Il surplus sfiora e si disperde in cavità inaccessibili. Strutturalmente è composto da un fabbricato in muratura, con copertura a falda e capriata lignea, soprastante le due vasche cavate in un banco di calcarenite coperte con volta ad arco a tutto sesto, composta da conci rastremati e legati con malta. E' situato a S di Statte, al margine della strada provinciale n. 48 Statte-Taranto, nei pressi di Masseria Feliciolla. Il suo progetto risale all'anno 1876. E' idraulicamente motivata la ragione della sua costruzione e collocazione nel sito rilevato. Altimetricamente la morfologia della superficie, su cui è stato costruito il serbatoio, si presenta dominante sul versante meridionale degradante verso Taranto. Va osservato, inoltre, che la stratigrafia geologica, consentì, all'epoca, di realizzare le due vasche nel banco di calcarenite non molto al di sotto della coltre di terreno vegetale. In sintesi, ragioni idrauliche hanno indotto a realizzare nel sito in esame le vasche interrate ma, nello stesso tempo, in posizione rilevata rispetto alle porzioni di territorio da servire a valle. Si doveva garantire una caduta piezometrica che consentisse alle acque di superare gli archi rinascimentali e il ponte di Porta Napoli per poi procedere nel borgo.



In questa pagina in basso a sinistra
Fig. 13 - Pozzella con serbatoio sullo sfondo.

In alto a destra
Fig. 14 - Individuazione delle unità significative in ambiente Gis.

In basso a destra
Fig. 15 - Catalogazione delle entità rilevate.



Descrizione							
N° Pozzella	Way Point (WP)	Coordinate Geografiche Piane nel Sistema di Riferimento Gauss Boaga		Altitudine slm (m) Rilevata dal GPS	Profondità dal P.C. (m)	Ispezionabile (S/N)	Note
12	A12	N	4494713	163	16	No	Comune di Crispiano. Gravina Alezza.
		EO	2706568				
	B12	N	4494716				
		EO	2706570				

In questa pagina in alto
fig. 16 – Apparato sperimentale – Laser Sez.

In basso
fig. 17 – Acquisizione delle sezioni trasversali sotterranee.

Le vasche sono alimentate dalle acque immesse dalla galleria sotterranea proveniente da Statte. Il *surplus* sfiora e defluisce a valle disperdendosi a cascata nelle gallerie sotterranee. Le vasche conservano un'ottima tenuta idraulica. La buona simmetria adottata nella costruzione consente alle coperture di scaricare tutto il peso risultante verticalmente sulle spalle, ossia sugli appoggi laterali costituiti dall'ammasso roccioso.

L'estradosso di tali coperture è stato riempito con ghiaia grossa, per ripristinare un piano orizzontale all'esterno. Gli elementi cilindrici visibili all'esterno, sul piano di copertura, garantiscono l'aerazione dei volumi idrici contenuti.

Normative di tutela

Un bene monumentale di così ampio spessore storico e culturale meriterebbe un' incisiva azione di salvaguardia e di recupero. Del resto, la tutela del paesaggio e del patrimonio storico trova sostegno nell'art.9 della Costituzione della Repubblica Italiana: *La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.*

Le parti strutturali fuori terra, quali la fontana con fabbrico-cisterna annesso, il serbatoio La Felicia e gli archi rinascimentali, sono suscettibili di una specifica normativa che li preservi da violazioni urbanistiche perseguibili penalmente.

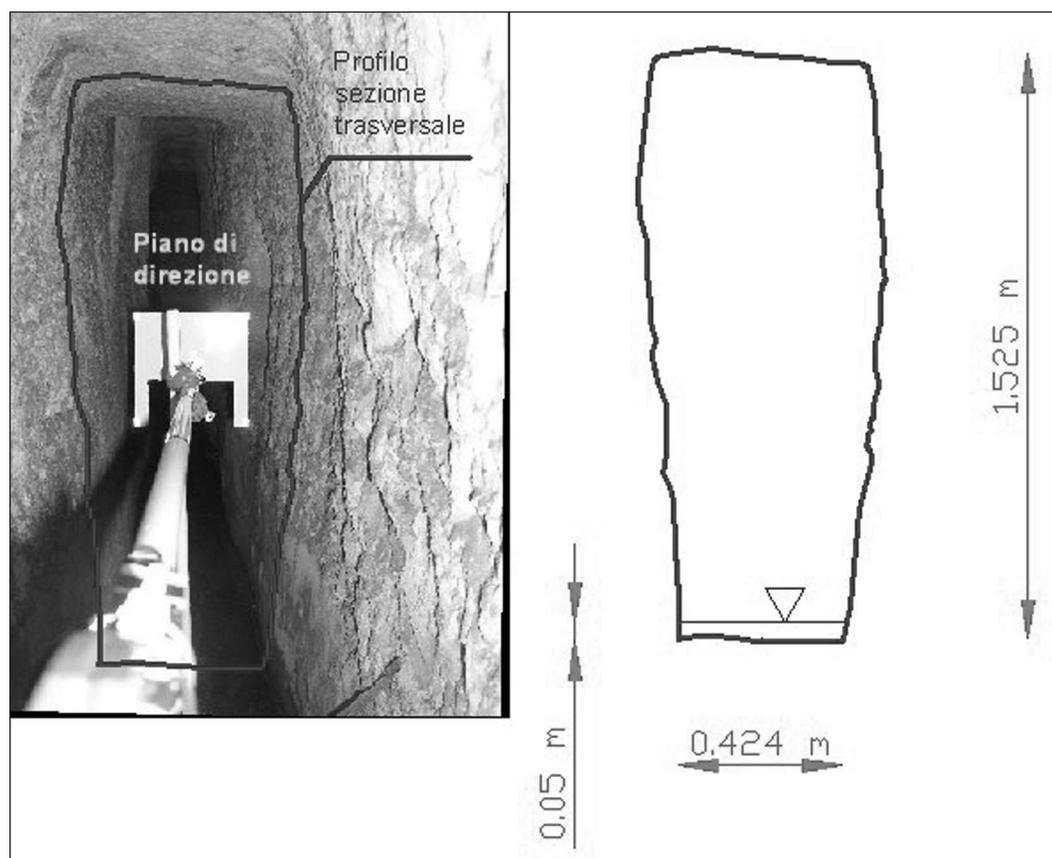
Le violazioni perseguite infatti a norma del decreto legislativo del 22 gennaio 2004 n. 42 erano già previste dalla Legge 1° giugno 1939 n.1089 (per le cose di interesse artistico e storico) e dalle Leggi 29 giugno 1939 n.1497 e 8 agosto 1985, n.431 (per quanto attiene la tutela del paesaggio).

L'art. 733 del Codice Penale cita che *chiunque distrugge, deteriora o comunque danneggia un monumento o un'altra cosa propria di cui gli sia noto il rilevante pregio, è punito, se dal fatto deriva un nocumento al patrimonio archeologico, storico o artistico nazionale anche con l'arresto o il pagamento di un'ammenda. Può essere ordinata anche la confisca della cosa deteriorata o danneggiata*". Le definizioni contenute in tale articolo portano ad escludere che debbano essere sottoposti a tutela solo i beni soggetti a vincolo². Pertanto, il reato penale, è ascrivibile non solo ai beni vincolati, ma anche ai beni sui quali ricorre il requisito della notorietà del rilevante pregio e l'effettivo nocumento al patrimonio nazionale (Cass. Sez. III 12/4/1995). Anche la mancata adozione di cautele, finalizzate alla conservazione dell'integrità della cosa, è una condotta punibile.

La giurisprudenza precisa che, l'art. 733 del Codice Penale, prevede non solo l'obbligo, per il soggetto attivo, di prevenire ed evitare ogni forma di danneggiamento, ma anche di fare quanto opportuno ai fini della conservazione del bene. Queste disposizioni si applicano anche nell'ipotesi in cui il bene sia lasciato in condizioni di abbandono e, di conseguenza, esposto ad aggressioni umane, da fattori naturali o elementi chimico-fisici, riconoscendo la responsabilità del soggetto attivo anche nel caso che il danneggiamento derivi da atti di vandalismo.

Si evidenzia l'urgenza, il dovere, l'obbligo di intervenire con opere di recupero e di

² RAMACCI, 2003.



In questa pagina in alto
Fig. 18 - Sequenza delle operazioni svolte.

In basso e nella pagina successiva
Laser Sez - Restituzione di alcune sezioni rilevate in prossimità del serbatoio La Felicia con l'apparato sperimentale.

risanamento a tutela dell'intera infrastruttura denominata Acquedotto del Triglio.

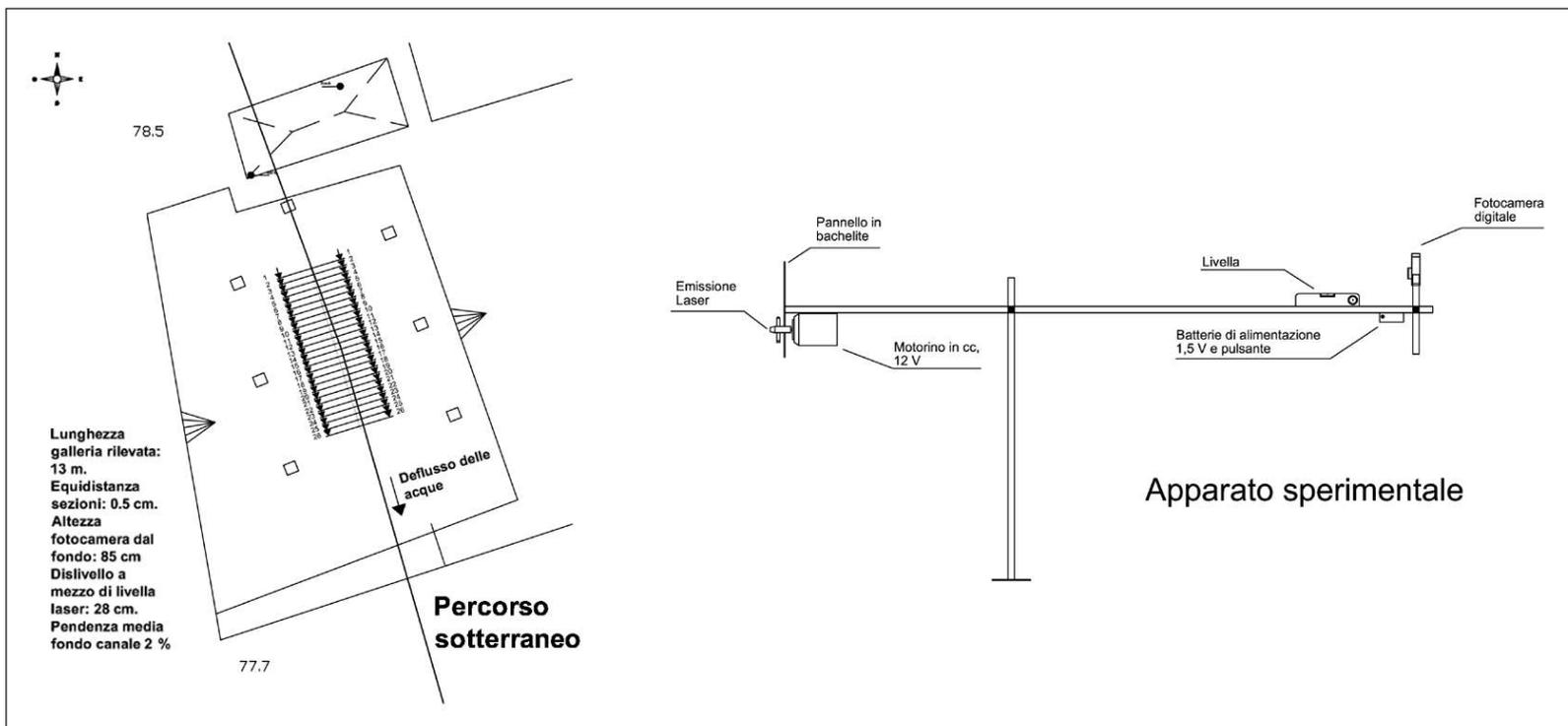
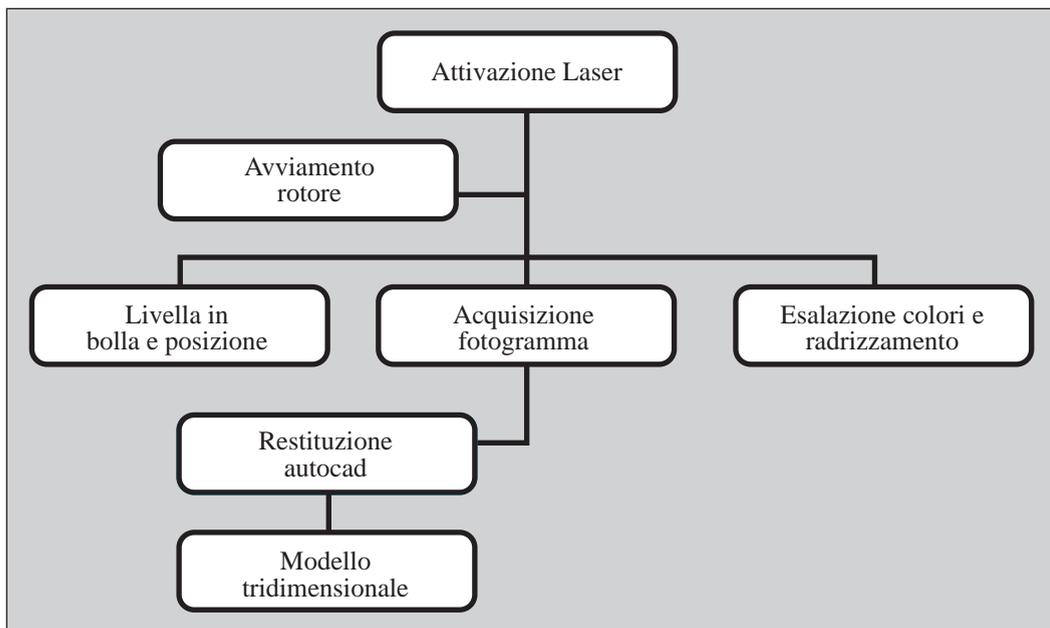
Schedatura delle strutture in superficie
L'esigenza di compilare una catalogazione dei manufatti, appartenenti all'acquedotto del Triglio, è scaturita dalla decisione di implementare le informazioni in un GIS, sempre aperto all'inserimento di nuovi dati tecnici di carattere relazionale, ritenuto uno strumento valido per la lettura delle informazioni territoriali. Nel caso specifico il GIS consente di identificare, con immediatezza assoluta, i manufatti rilevati e inseriti con una propria identificazione. Sono stati rilevati dati topografici e informazioni specifiche su ogni pozzo appartenente all'infrastruttura idraulica, al fine di compilare schede univoche corredate

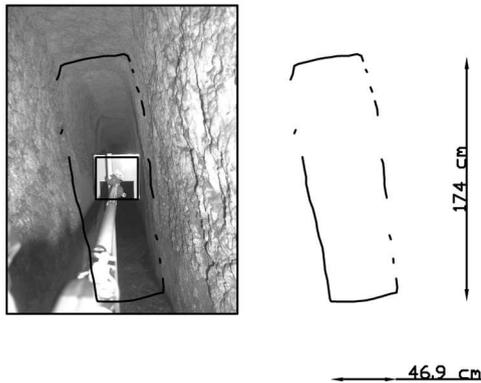
di immagini digitali che rappresentino lo stato attuale dei luoghi (Figg. 14-15).

Il rilievo campione del condotto ipogeo: applicazione sperimentale per la restituzione delle sezioni mediante fascio laser

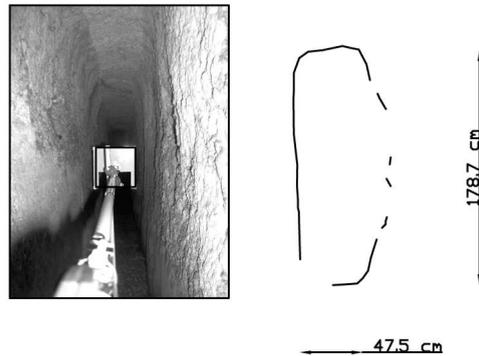
Analizzando gli strumenti e le tecniche topografiche tradizionali disponibili per il rilievo in sotterraneo, si è ipotizzata l'idea di costruire uno strumento maneggevole (Laser Sez in Fig. 16) in ambienti ristretti che, sottoposto a taratura, restituisse il profilo trasversale delle gallerie sotterranee con elevata affidabilità.

Il principio ha sfruttato la cattura su fotogramma digitale di un profilo laser che, evidenziando il piano di direzione, fosse di fondamento in ambiente CAD per il tracciamento della sezione rilevata (Fig. 17). E' stata coniugata la tecnica di fotoraddrizzamento da unico fotogramma all'utilizzo di un proiettore laser che, con il suo raggio luminoso, ha consentito di individuare i diversi profili trasversali difficilmente riconoscibili per il carattere irregolare/naturale della roccia scavata. Successivamente, i singoli fotogrammi restituiti, con l'utilizzo di un software di fotoraddrizzamento una volta messi in scala opportuna hanno consentito di ricavare le diverse sezioni trasversali. Si sono assemblati due tubolari metallici ad angolo retto con una predisposizione per corredare il tutto di fotocamera digitale. Le dimensioni del tubo laser, e in particolare la lunghezza del tubo orizzontale, sono state condizionate dall'apertura del cono visivo della fotocamera digitale. Con le dimensioni

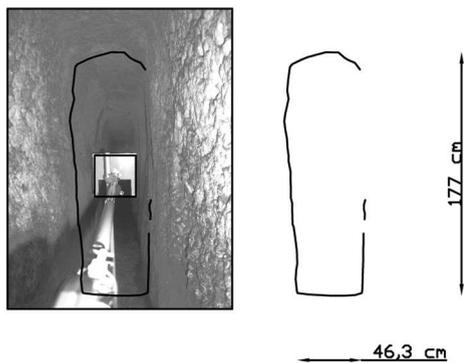




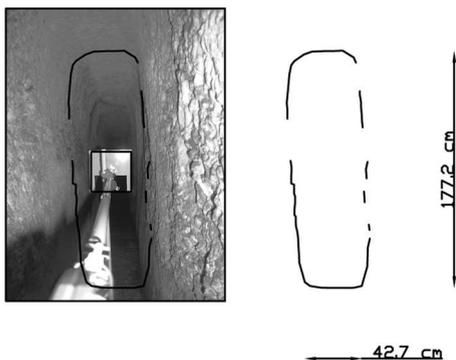
Sezione 1 - 1



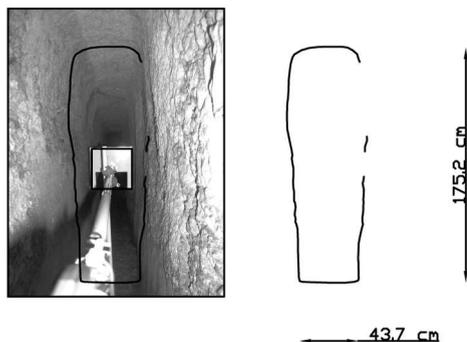
Sezione 5 - 5



Sezione 2 - 2



Sezione 3 - 3



Sezione 4 - 4

applicate è stato possibile rilevare cunicoli sotterranei che si elevano fino a tre metri di altezza. In dettaglio, in questo campo, è stata percorsa la metodologia schematizzata nella fig. 18.

Conclusioni

I rilievi svolti hanno consentito l'elaborazione di un GIS (Geographical Information Systems), nel quale è possibile individuare lo sviluppo planimetrico del tracciato e i manufatti fuori terra. In esso, ad ogni dato geografico, è stata associata una componente posizionale e una componente descrittiva.

La restituzione dei fotogrammi digitali con l'impiego del Laser Sez ha mostrato dettagliate informazioni metriche sulle sezioni trasversali esaminate.

La ricerca effettuata presso gli archivi ha prodotto l'elaborazione di un profilo longitudinale completo sulla base del quale sono stati svolti i calcoli idraulici.

Il rilievo complessivo ha consentito di riunire, in un'unica rappresentazione, una infrastruttura idraulica apparsa inizialmente dispersa nel tessuto urbano e disarticolata. L'entità delle portate idriche calcolate, mediamente 12 l/sec, con l'accumulo nel serbatoio La Felicia, evidenziano l'attività dell'acquedotto.

Il serbatoio La Felicia a seguito di interventi di restauro e di risanamento conservativo, contribuirebbe al rilancio della conoscenza dei percorsi sotterranei stimolandone la tutela e la valorizzazione.

Bibliografia

- ARCHIVIO STORICO COMUNALE TARANTO (ASCTA), 1885. Cat. X, busta 109. *Profilo longitudinale acquedotto*, Taranto.
- ASCTA, 1873. Cat. X, b.109, *Planimetria generale dell'acquedotto*, Taranto.
- ASCTA, 1863. Cat. X, b.109, *Profilo di livellazione sull'intero acquedotto del pubblico fonte in Taranto*, Taranto.
- ASCTA, 1873. Allegato 5, Cat. X, b.109, *Sezioni trasversali*, Taranto.
- ASCTA, 1873. Allegato 6, Cat. X, b.109, *Disegni delle diverse vasche*, Taranto.
- ASCTA, 1885. Allegato 8, Cat. X, b.109, *Progetto del grande serbatoio*, Taranto.
- ASCTA, 1885. Allegato 4, Cat. X, b.109, *Progetto del serbatoio alla Felicia*, Taranto.
- ASCTA, 1837, preunitario, b. 5, fasc. 21, *Relazione della deputazione incaricata della manutenzione dell'acquedotto*, 14 Settembre.
- ASCTA, 1837, preunitario, b. 5, fasc. 21, *Relazione della manutenzione dell'acquedotto*, 14 Settembre.
- ASCTA, 1863. Cat. X, b. 109, fasc. 158, *Progetto per la riforma dell'antico acquedotto di Taranto*, 25 ottobre.
- R. ALAGGIO, *Le pergamene dell'università di Taranto (1312-1652)*, Taranto 1990.
- S. BECCHETTI, *Sitientes venite ad aquas*, F.lli Martucci, Taranto 1886.
- Id., *Antico acquedotto romano delle acque ninfali*, Taranto 1897.
- BOLLETTINO D'ARTE DEL MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI, *Acquedotto della Formina e Fonte feronia presso Narni*, Roma 1986.
- H. CHANSON, MIAHR, *an experimental study of roman dropshaft hydraulics*, July 2000.
- H. CHANSON, *Hydraulics of large culvert beneath. Roman Aqueduct of Nimes*, journal of irrigation and drainage engineering, September 2002.
- V. CARUSO, *Compendiario sugli acquedotti pugliesi e lucani*, Palo del Colle 1992.
- V. DE MARCO, *Statte tra ottocento e primi del novecento*, Taranto 2000.
- W. HAUCK, F. ASCE, *Interaction of flow and incrostation in the Roman Aqueduct of Nimes*, journal of hydraulic engineering, February. *di Taranto*, Bologna 1987.
- K. KRAUS, *Fotogrammetria*, Torino 1994.
- D. MAESTRI, M. DOCCI, *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi e disegno*, Roma - Bari 1982.
- L. RAMACCI, *Manuale di diritto penale dell'ambiente*, Padova 2003.
- SOCIETA' PER LE OPERE PUBBLICHE DEL MEZZOGIORNO D'ITALIA, *Acquedotto di Taranto, Capitolato*, Napoli 1887.

Proposte di metodo per il rilievo degli ambienti ipogei: l'esperienza dei villaggi rupestri di Triglie e della Madonna della Loe

DANIELE BIFFINO

ABSTRACT: Surveying in a rocky context is generally difficult owing to the environmental peculiarities of the places (casual morphology, natural wild environment and hard accessibility) and to the typical morphology of the hypogean caves. The latter is often complicated and hard to synthesize with the usual system based on the planimetric survey and of one or more vertical sections.

The above related survey experiences have enabled to fix a survey methodology which uses the trigonometry elements and the potentialities typical of CAD programs and this makes easier the operations on the fields and meanwhile gives useful results.

After a methodological introduction, in which the used proceedings and instruments will be illustrated, I'll examine some real cases and moreover I'll explain the sequences of passages which brings to the final graphic work out, using some helpful graphic works too.

In questa pagina:

Figura 1: Insediamento rupestre di Triglie. Pianta dell'area cimiteriale (UTR 8) sita sul banco roccioso nel quale sono scavate le UTR 34, 35 e 36, indicate dalle sagome a campitura grigia.

Il rilievo di un qualsiasi manufatto o organismo naturale è un'operazione di raccolta, analisi ed interpretazione di dati il cui risultato (soprattutto in termini di affidabilità) può essere molto condizionato, oltre che dalla tipologia e qualità di metodi e strumenti adoperati, soprattutto dalla sensibilità con la quale il rilevatore si pone nei confronti dell'oggetto rilevato e dalle scelte che questi opera nel corso delle varie fasi operative. Le attività di analisi ed interpretazione si avviano assieme e procedono in parallelo, interagendo ripetutamente durante tutto il percorso fino alla redazione degli elaborati finali: si "analizza" il manufatto durante l'osservazione preliminare per la redazione degli schizzi sui quali saranno riportate le misure raccolte, lo si "interpreta" nella scelta delle metodologie e degli strumenti da utilizzare. E' di nuovo analitica la fase di selezione delle misurazioni da effettuare e dei particolari da registrare; unisce, ancora, analisi ed interpretazione la scelta del livello di semplificazione e delle "viste" da rappresentare (piante, sezioni, ecc.) per le quali, quindi, devono essere raccolte le misure necessarie.

Infine è prevalentemente interpretativa l'ultima fase, quella della redazione degli elaborati grafici, quando l'insieme di dati raccolti viene fissato nella sequenza di disegni che ci permettono di mantenere un'immagine dell'oggetto del rilievo la cui validità sarà variabile in relazione all'accuratezza dell'esame effettuato.

Tutto ciò fa sì che, in qualsiasi operazione, sia sempre presente una componente soggettiva, tanto più forte quanto più gli oggetti rilevati sono complessi e non assimilabili a schemi e geometrie convenzionali; la validità di un rilievo discende anche da quanto si riesce a limitarne la soggettività o quantomeno a esprimerla in ambiti e percorsi comunque intellegibili agli altri.

Metodo e criteri seguiti

La documentazione degli ambienti e delle strutture scavate, nell'area ionica e materana, non può ancora essere ritenuta esaustiva, sebbene aumenti di volta in volta il numero delle unità rilevate e documentate. Per lungo tempo, infatti, l'elevato interesse per le strutture di culto ha portato a privilegiare il rilievo di



In questa pagina in basso a sinistra

Foto 1: La confluenza del vallone della Madonna della Loe (in primo piano, a sinistra) nella gravina di Matera, ripreso dal ripiano soprastante la chiesa della Madonna della Murgia. Sullo sfondo l'abitato di Montescaglioso.

In questa pagina in basso a destra

Figura 2: Inseediamento rupestre del Vallone della Madonna della Loe. Area cimiteriale nel pianoro soprastante la chiesa rupestre della Madonna della Murgia, pianta. Nel riquadro è riportata la prima restituzione dei punti rilevati con le "triangolazioni solide", con indicato il sistema di riferimento cartesiano e le due basi utilizzate (ABC ed A'B'C').

¹ Per l'ambito ionico si vedano in particolare, nell'ambito dell'ampia bibliografia disponibile, le piante riportate in Fonseca 1970 e in DELL'AQUILA, MESSINA 1998; numerosi rilievi ed elaborazioni sono editi in CAPRARA 1981, CAPRARA, CRESCENZI, SCALZO 1983, CAPRARA, CRESCENZI, SCALZO 1990, SCALZO 1997, SCALZO 1995, SCALZO 2002. A Marcello Scalzo si devono anche vari contributi metodologici (SCALZO 1997, SCALZO 1995 e SCALZO 2002 nel quale sono ripubblicati alcuni saggi editi in precedenza). Per l'ambito materano si rimanda a LA SCALETTA 1966, (corredato da numerosi rilievi planimetrici), M. PADULA, C. MOTTA, G. LIONETTI 1995 (alcuni dei rilievi, anche in questo caso prevalentemente planimetrici, sono già editi in LA SCALETTA 1966), ed al già citato DELL'AQUILA, MESSINA 1998, ultimo catalogo edito di chiese rupestri anche questo contenente materiale ripreso dai contributi precedenti.

² Le tesi sono state discusse nel 1998 presso la Scuola di Specializzazione in Archeologia dell'Università degli Studi della Basilicata, per entrambe relatore Paul Arthur e correlatore Cosimo Damiano Fonseca. Le ricerche sono state condotte in parallelo e con metodologie analoghe da Annalisa Biffino per l'insediamento rupestre di Triglie e da Erminia Lapadula per quello della Madonna della Loe. Chi scrive ha partecipato alle ricognizioni, in particolare per il sito di Triglie, ed ha coordinato i rilievi con la collaborazione delle stesse Annalisa Biffino ed Erminia Lapadula e dell'Arch. Assunta Adamo.

³ Per i risultati preliminari delle ricerche relative al sito di Triglie si veda BIFFINO 2004 (in particolare, per i rilievi, figg. 5-10); per il sito della Madonna della Loe si rimanda invece a LAPADULA 2003 e LAPADULA 2006.

⁴ Gli elaborati finali dei rilievi sono stati già pubblicati contestualmente ai risultati preliminari delle ricerche (cfr. nota precedente).

⁵ Si veda ad esempio il lavoro effettuato per la chiesa rupestre di Lama d'Antico presso Fasano (BR), i cui risultati preliminari sono stati esposti nel 2003 al I Convegno Internazionale sulla Civiltà Rupestre promosso dalla Fondazione San Domenico di Fasano (BR), per il quale si rimanda a M. G. ANGELINI, A. CAPRA, D. COSTANTINO, A. GALEANDRO, E. PUTIGNANO, S. TODARO (2004) e G. BERTELLI, L. TEDESCHI, G. LEPORE (2004). Altre esperienze sono state presentate nel corso del Convegno Nazionale di Studi *Inseidiamenti rupestri di età medievale: abitazioni e strutture produttive Italia centrale e meridionale* (Grottaferrata 27-29 ottobre 2005), i cui atti sono in corso di stampa.

⁶ I due insediamenti oggetto di studio presentano problemi di accessibilità molto diversi: quello di Triglie, sito alla confluenza di tre gravine ed interessato dalla presenza di tre strade provinciali, è facilmente accessibile per buona parte della sua estensione, tranne in settori limitati dove le gravine si fanno più impervie; l'insediamento della Madonna della Loe interessa invece la confluenza del vallone omonimo nella Gravina di Matera, in un tratto di considerevole profondità e ampiezza delimitato da pareti pressoché verticali, a notevole distanza dalle strade carrozzabili e interessato inoltre dalla presenza di consistenti crolli.

single cavità artificiali, per lo più chiese rupestri, tralasciando sia l'ambiente circostante sia eventuali altre strutture presenti nel contesto, col risultato di ottenere un consistente *corpus* di rilievi di chiese¹, contrapposto ad un numero di rilievi relativi a strutture "civili" di gran lunga inferiore, soprattutto se confrontato con la mole di unità rupestri effettivamente esistenti.

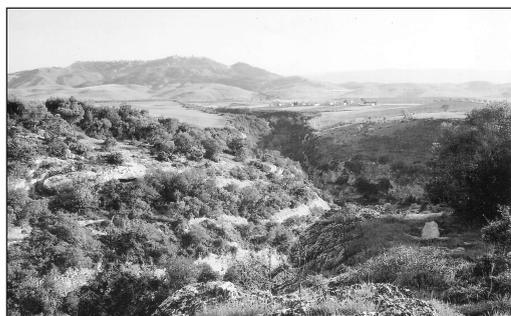
Le esperienze presentate in queste pagine, condotte nell'ambito di ricerche legate a tesi di specializzazione in Archeologia Medievale², sono relative agli insediamenti rupestri di Triglie, al confine tra i territori di Statte e Crispiano (TA) e del Vallone della Madonna della Loe, esteso tra i territori di Montescaglioso (MT) e Matera. In entrambi i casi l'obiettivo della ricerca era l'analisi dell'insediamento, effettuata con le tecniche dell'archeologia dei paesaggi ed integrata con l'analisi del contesto per mezzo delle fonti e della bibliografia. L'indagine archeologica era inoltre associata ad una serie di rilievi campione di strutture costruite per sottrazione (unità abitative, produttive, funzionali o di culto ed anche cimiteri o singole sepolture), scelte tra quelle per le quali non risultavano altri rilievi editi³. I rilievi e le restituzioni sono state effettuate nel periodo 1994-1998. Si è ritenuto

opportuno riproporre alcune osservazioni metodologiche⁴, a distanza di circa un decennio dalla conclusione delle ricognizioni e in un momento in cui nuovi strumenti hanno profondamente modificato le tecniche del rilievo, poiché i metodi utilizzati ed i risultati ottenuti possono costituire ancora oggi un valido esempio di rilievi in ambito rupestre eseguiti con mezzi agili ed alla portata di un numero elevato di operatori.

Allo stato attuale i risultati migliori in termini di rilievo e rappresentazione sono legati all'impiego di tecnologie di recente introduzione quali il *laser scanner*, con il quale sono state già condotte esperienze pilota in ambito rupestre⁵. Tuttavia, considerati gli elevati costi esso viene utilizzato solo a livello di istituti universitari, di enti di ricerca e di pochissimi operatori privati.

La documentazione delle cavità naturali e artificiali, pertanto, deve contare ancora molto sul rilievo realizzato con tecniche cosiddette tradizionali, anche perché in moltissimi casi le unità da rilevare sono collocate in aree estremamente impervie, raggiungibili solo per mezzo di lunghi percorsi accidentati da compiersi a piedi, lungo i quali lo stesso trasporto di strumenti deve essere talvolta valutato con attenzione⁶.

Vari fattori, tra cui la natura impervia dei





In questa pagina in alto:
Foto 2: Panoramica della gravina di Triglie.

In basso :
Foto 3: Un tratto dello spalto ovest della gravina di Triglie, nei pressi della chiesa di San Michele. La lettura ed il rilievo delle cavità ed altre strutture presenti è in quest'area ostacolato dai numerosi crolli.

luoghi, la presenza di abbondante copertura vegetale e, per gli interni, l'articolazione complessa di alcune architetture per sottrazione, rendono inoltre particolarmente difficoltoso il rilievo con la stazione totale ed il GPS⁷.

Strumenti comuni, maneggevoli e facilmente trasportabili quali rotella metrica, filo a piombo, cordino e, in qualche caso, una palina sono stati pertanto alla base dei rilievi in oggetto, effettuati secondo metodologie scelte caso per caso, in rapporto alla complessità di ciascuna struttura rilevata e del tipo di rappresentazione che si riteneva opportuno fornire.

I tradizionali sistemi delle triangolazioni (tra punti livellati per le planimetrie) e delle coltellazioni su corde tese (tra punti triangolati per le sezioni) sono stati adoperati nei casi in cui la semplicità della struttura rilevata permetteva di ottenere una rappresentazione esaustiva con una planimetria associata ad una o più sezioni: in particolare sono state rilevate con tali metodi cavità nelle quali non si riscontrava la presenza di segni o di manufatti significativi in livelli diversi da quello nel quale venivano effettuate le triangolazioni per la planimetria.

Nel caso di strutture più complesse, per le quali si rendeva necessario eseguire rilievi planimetrici su più piani sia orizzontali sia (nel caso di sezioni) verticali, è stato elaborato un metodo particolare basato sull'uso di "triangolazioni solide" (o, anche se il termine non è certamente da dizionario, *tetraedrazioni*) e sull'ausilio di un apposito sistema di calcolo per elaboratore elettronico.

E' stata inoltre predisposta una scheda-rilievo nella quale registrare, oltre ai dati identificativi del manufatto rilevato, della data del rilievo e dei rilevatori presenti, anche le metodologie e gli strumenti adoperati sia per il rilievo sia per la restituzione ed altre annotazioni relative alla percentuale di errore riscontrata nel corso della restituzione.

Tutti i rilievi sono stati realizzati con strumentazioni semplici quali rotella metrica, filo a piombo e cordino in fibra sintetica di circa 1,5 mm di diametro sul quale venivano fatte scorrere una o più livelle a bolla. Le modalità di esecuzione dei rilievi hanno previsto in genere la presenza di almeno tre rilevatori e, soprattutto, operando nel corso di ricognizioni archeologiche che implicavano ripetuti sopralluoghi nello stesso sito, la possibilità di ritornare almeno una seconda volta.

I metodi adoperati nel corso dei rilievi e, in particolare, durante le restituzioni hanno permesso di gestire il margine di errore in modo da mantenerlo estremamente ridotto, nonostante gli strumenti elementari adoperati e la situazione di lavoro non agevole. Proprio l'analisi delle possibilità di errore ha permesso, per esempio, di utilizzare il cordino con bolla, al quale in principio non si attribuiva particolare affidabilità, al posto della tradizionale livella con canna ad acqua⁸. La materializzazione di un piano di riferimento è infatti alla base del rilievo per triangolazioni, la cui affidabilità dipende anche dalla precisione con cui il piano è definito; pertanto, per verificare la validità dell'uso del cordino con bolla per la battitura dei piani e la lettura

⁷ L'uso del GPS, essendo la funzionalità dello strumento basata sulla copertura satellitare, è praticamente impossibile in ambienti chiusi o in zone dove la visibilità del cielo sia limitata (anche ad una semplice porzione, come potrebbe essere il caso del fondo di una gravina o lama di ampiezza ridotta) o parzialmente impedita dalla presenza di alberi o altri ostacoli.

⁸ La cura con cui è stato affrontato il problema dello strumento per la lettura dei livelli potrebbe apparire oggi, in un momento in cui le livelle laser sono facilmente reperibili (anche se non sempre di qualità eccellente, essendo destinate per lo più al settore edile) a costo contenuto nei normali circuiti commerciali, quanto meno eccessiva. In realtà nel periodo in cui sono stati effettuati i rilievi (in particolare i primi, nel 1994) gli strumenti disponibili erano il livello ottico o la canna ad acqua, entrambi da escludere per il costo notevole o per la scarsa praticità d'uso.



In questa pagina in basso a destra

Figura 3: Insediamento rupestre del Vallone della Madonna della Loe. Chiesa rupestre della Madonna della Murgia, pianta e sezione.

In basso a sinistra

Figura 4: Grafico esplicativo della valutazione dell'errore causato da differenze di quota tra punti triangolati. A e B' sono i punti utilizzati, con B' non appartenente al piano della triangolazione per errore di posizionamento; AB' la distanza rilevata; AB la lunghezza della proiezione sul piano di triangolazione del segmento AB'; BB' la differenza di quota tra il punto non posizionato sul piano di triangolazione ed il piano stesso.

⁹ Le verifiche sono state effettuate con il cordino e la bolle effettivamente adoperati nel corso dei rilievi. L'errore può tuttavia variare a seconda del tipo di cordino e della bolla utilizzati.

¹⁰ Facendo riferimento allo schema riportato in fig. 4 l'errore viene definito dalla seguente relazione: $er = (AB' - AB) / AB$. Come risulta dalla tabella riportata differenze di quota dell'ordine di grandezza riscontrato comportano percentuali di errore assolutamente trascurabili.

¹¹ Ai due estremi delle bolle sono stati creati dei piccoli canali costituiti dalla sovrapposizione di porzioni di listelli in polistirene (reperiti nella produzione di materiale per modellismo e caratterizzati da uno spessore costante). Tali canali erano chiusi superiormente con una lastrina di polistirene che, una volta introdotto il cordino nei canali, costituivano il piano di appoggio e scorrimento del cordino stesso. Per garantire il parallelismo di tale piano con l'asse della livella, oltre all'impiego di materiali con spessore controllato, gli elementi di plasticard sono stati collocati a secco sulla livella e fissati provvisoriamente con un giro di nastro adesivo, in modo da evitare che l'interposizione di strati di colla tra i listelli e tra questi e la lastrina potesse determinare imprecisioni nell'altezza del canale. Per ultimo si è provveduto a perfezionare l'assemblaggio con colla liquida per polistirene, applicata a pennello.

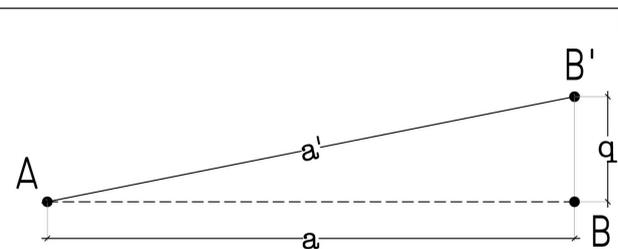
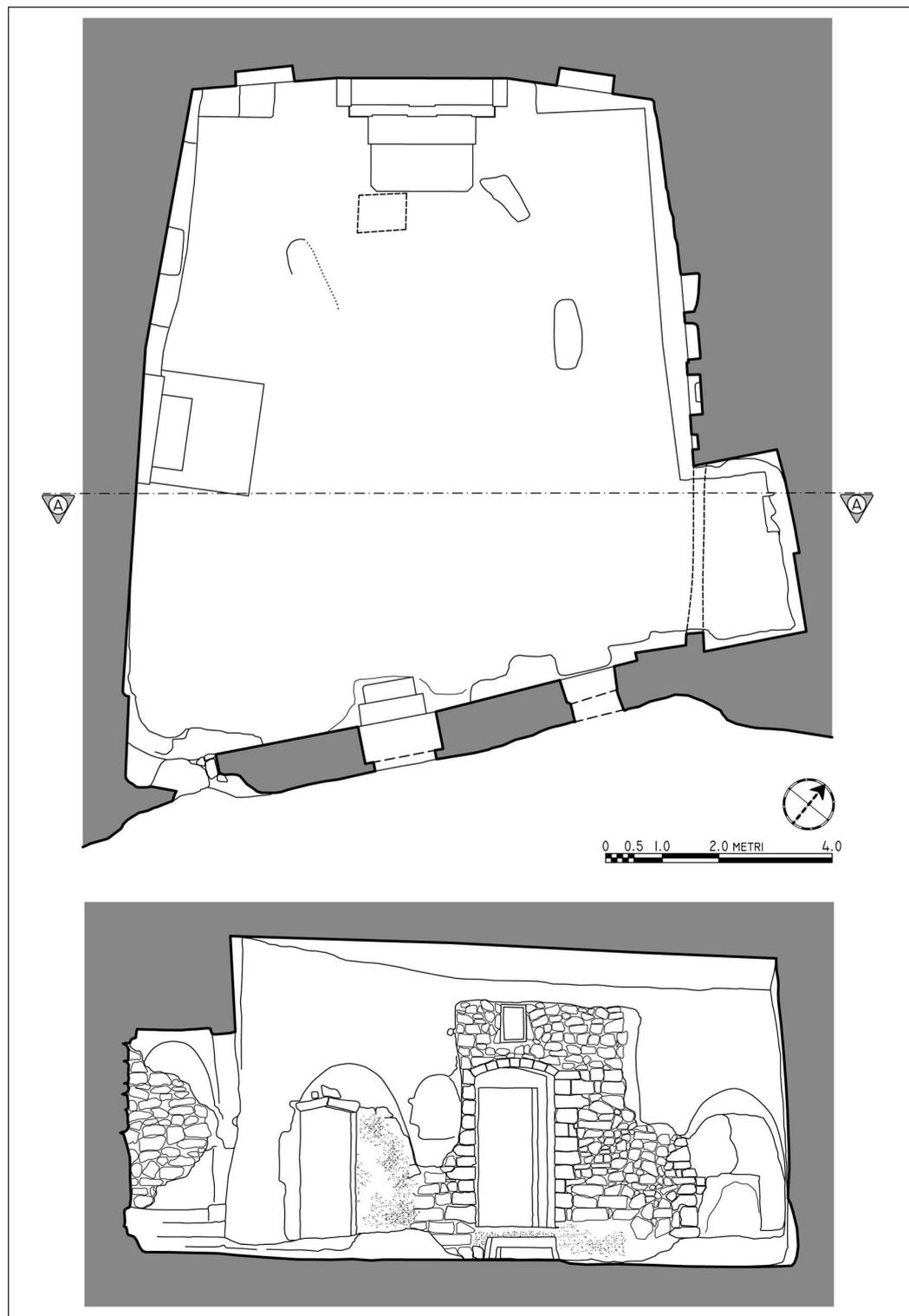
¹² E' il caso di una serie di tre unità abitative (UTR 7, 29 e 30; cfr. LAPADULA 2003) e di una cisterna riutilizzata come stalla, nell'insediamento della Madonna della Loe (fig. 5, 6, 7); di una tomba a camera riutilizzata come abitazione nell'insediamento di Triglie (UTR 70; cfr. BIFFINO 2004, fig. 5); della chiesa rupestre di San Giuliano nello stesso insediamento (BIFFINO 2004, fig. 9)

delle quote, sono stati effettuati confronti preliminari, in ambienti di dimensioni comparabili con quelli da rilevare, con letture effettuate con livello ottico. Accertato che le differenze riscontrate tra le varie letture si mantenevano nell'ordine di qualche millimetro su distanze inferiori ai 3 m, non arrivavano a superare i 2-3 cm per distanze comprese tra 3 e 10 m e rimanevano inferiori a 10 cm su distanze superiori⁹, è stato definito l'errore prodotto da simili escursioni nella lettura delle distanze tra punti da triangolare (figura 4) il cui valore, espresso in termini di percentuale della distanza reale, poteva essere ritenuto

trascurabile¹⁰.

Sono state di conseguenza utilizzate livelle a bolla in plastica (facilmente reperibili a basso costo) leggere e quindi adatte all'uso su cordino, preventivamente verificate su piano orizzontale (a sua volta messo in bolla con livelle di buona qualità e precisione), curando il sistema di aggancio al cordino in modo da garantire il parallelismo dell'asse della livella al cordino stesso¹¹.

I rilievi planimetrici delle cavità non particolarmente articolate sono state effettuate per triangolazioni di punti livellati¹². Nel definire l'insieme di punti da triangolare sono stati



AB	BB'	AB'	ERRORE
99,99	1,00	100,00	0,0050%
99,98	2,00	100,00	0,0200%
99,87	5,00	100,00	0,1252%
299,97	4,00	300,00	0,0089%
299,89	8,00	300,00	0,0356%
299,33	20,00	300,00	0,2230%
499,95	7,00	500,00	0,0098%
499,80	14,00	500,00	0,0392%
499,37	25,00	500,00	0,1252%
799,94	10,00	800,00	0,0078%
799,75	20,00	800,00	0,0313%
799,23	35,00	800,00	0,0958%
999,95	10,00	1000,00	0,0050%
999,80	20,00	1000,00	0,0200%
999,20	40,00	1000,00	0,0801%

In questa pagina in basso a destra:

Figura 5: Insiediamento rupestre del Vallone della Madonna della Loe, unità abitativa (UTR 30). Schema di rilievo effettuato per quadrilateri concatenati.

5a, 5b, 5c, 5d: la sequenza dei quadrilateri nei vari passaggi, con a tratteggio le misure necessarie per validare il collegamento di ciascun quadrilatero sul precedente.

5e: il rilievo di ulteriori distanze tra coppie di punti appartenenti a quadrilateri non consecutivi permette di effettuare la verifica finale e confermare la validità della restituzione.

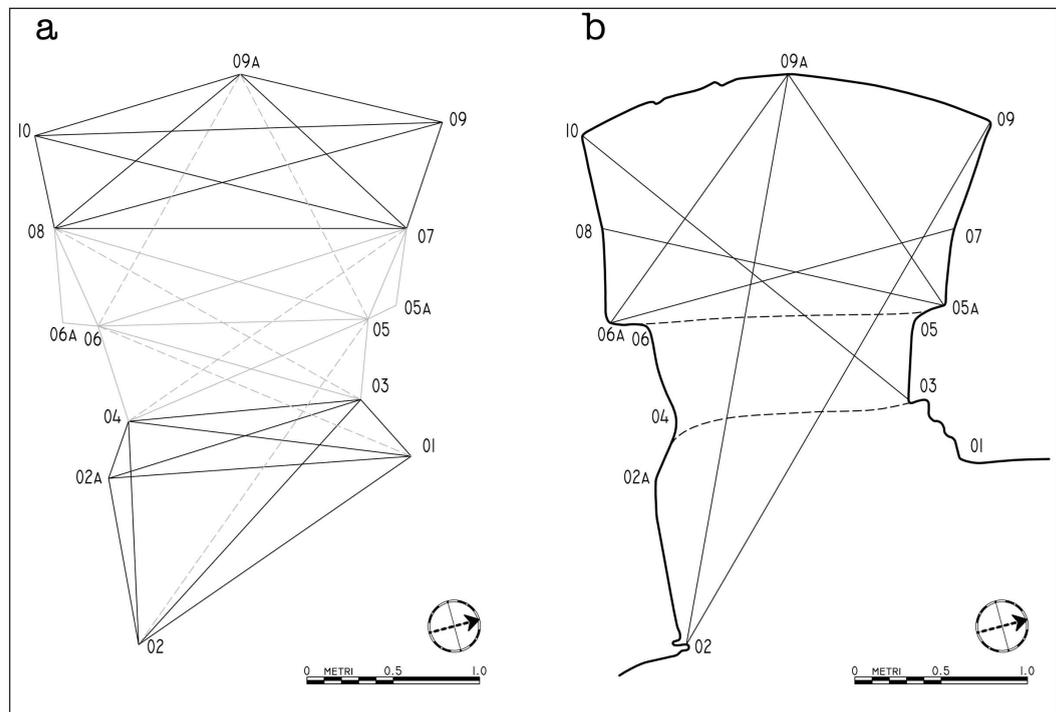
5f: il profilo della planimetria, realizzato per mezzo di misurazioni di dettaglio effettuate sulla base dei vertici fissati con la triangolazione (01-10).

In alto

Figura 6: Insiediamento rupestre del Vallone della Madonna della Loe, unità abitativa (UTR 7). Schema di rilievo effettuato per pentagoni quadrilateri concatenati.

6a: la restituzione dei punti rilevati, con in evidenza i pentagoni (tratto nero continuo), i quadrilateri (tratto grigio continuo) e le diagonali per la concatenazione (linee tratteggiate grigie).

6b: il profilo della planimetria con indicate le ulteriori misure rilevate, in questo caso anche per fissare i punti (06a e 05a) esclusi dalla concatenazione.



preferiti, quando possibile, schemi ripetitivi basati su figure elementari, in modo da mantenere un discreto controllo sulle misurazioni da effettuare, nel corso delle operazioni sul campo, e per garantire risultati affidabili durante la restituzione.

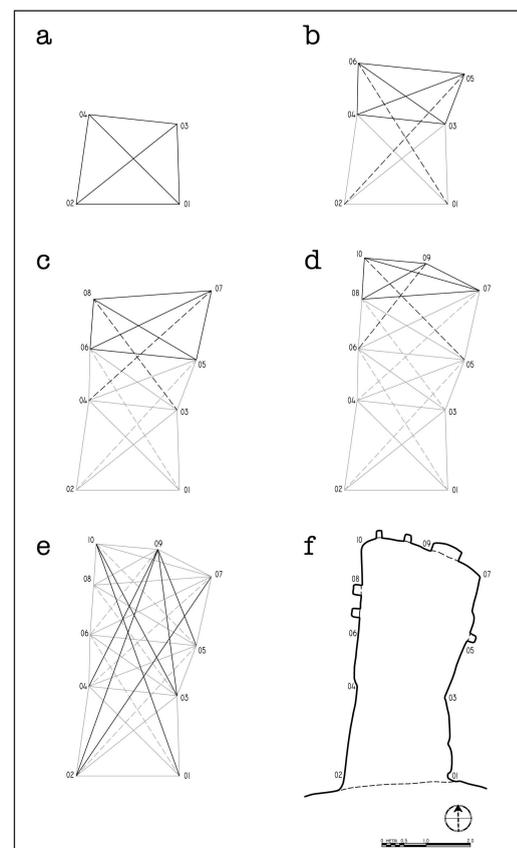
Tra questi citiamo lo schema a sequenza di quadrilateri concatenati, con il quale è possibile associare una ridondanza di misurazioni ridotta al minimo ad una estrema affidabilità della restituzione.

I sei segmenti che identificano un quadrilatero (quattro lati e due diagonali) sono caratterizzati da relazioni geometriche reciproche tali che, nel caso in cui la restituzione avviene senza che emergano problemi (e cioè errori nella lettura delle distanze), si può essere certi dell'assoluta congruenza del quadrilatero rappresentato con quello reale. Procedendo per quadrilateri successivi (ciascuno dei quali costruito su un lato del precedente) e aggiungendo come ulteriore margine di controllo la lettura delle distanze (tra la prima coppia di punti di un quadrilatero e la seconda coppia del successivo) si ha la certezza di ottenere, sempre nel caso in cui non si riscontrino errori nel corso della restituzione, una rappresentazione di punti le cui relazioni reciproche sono effettivamente congruenti al reale. Inoltre, nel caso in cui alcune letture di distanze non siano corrette, è possibile disporre di misure ridondanti che permettono di individuare la lettura errata e proseguire con la restituzione.

Quando le circostanze lo rendevano opportuno si è utilizzato anche uno schema più elaborato, basato su pentagoni stellati, sempre con lo scopo di fissare un insieme di vertici di elevata affidabilità con i quali procedere sia all'estensione della triangolazione (in modo da evitare che l'errore nel

posizionamento di un vertice potesse avere conseguenze sui passaggi successivi) sia al rilievo di dettaglio del profilo effettivo della sezione planimetrica e dei particolari¹³.

La restituzione delle triangolazioni è stata effettuata direttamente in CAD in modo da eliminare gli errori tipici delle restituzioni con carta, matita, riga e compasso. Inoltre, sfruttando le proprietà del CAD e delle primitive utilizzate (nel caso specifico i cerchi), è stato possibile ripartire il margine di errore,



¹³ Alcuni esempi di concatenazioni sono riportati in fig. 5 (sequenza di quadrilateri costruito ciascuno su un lato del precedente), fig. 6 (sequenza di quadrilateri e pentagoni, sempre costruiti l'uno su un lato del precedente) e fig. 7 (rilievo di ambiente circolare effettuato per sequenza di quadrilateri costruito ciascuno sulla diagonale del precedente).

In questa pagina in basso a destra

Figura 7: Insiediamento rupestre del Vallone della Madonna della Loe, cisterna reimpiegata come stalla.

7a: la restituzione delle triangolazioni; sulla destra il profilo dell'imboccatura, rilevato a quota della copertura e riportato sul piano della triangolazione per tramite il posizionamento dei punti 16 e 17.

7b: pianta e sezione della cisterna.

In basso

Figura 8: Esempio di risoluzione di un quadrilatero con ripartizione dell'errore.

8a: disegnato il segmento AB si procede a posizionare i punti C e D sulla base delle misure rilevate, utilizzando i cerchi Ac, Bc, Ad e Bd. La distanza CD è inferiore a quella rilevata, con un errore valutato dello 0,041%.

8b: per distribuire l'errore riduciamo il segmento AB e variamo il raggio dei cerchi, incrementando quelli relativi alle diagonali del quadrilatero (Ad e Bc) e riducendo quelli relativi ai lati (Ac e Bd). In tale modo aumenta la distanza tra i punti C e D, avvicinandosi maggiormente a quella rilevata, e tutte le distanze risultano differenti da quelle rilevate ma con errori notevolmente ridotti.

¹⁴ Il metodo delle triangolazioni solide è stato utilizzato sia come unico sistema che come integrazione di rilievi effettuati con triangolazioni, per il rilievo di sezioni o strutture conservate a livello differente da quello del piano della sezione orizzontale. In particolare sono stati effettuati esclusivamente per triangolazioni solide i rilievi dei cimiteri presenti in entrambi gli insediamenti (esempi di rilievo planimetrico di superfici accidentate, fig. 1, 2) e per l'unità abitativa UTR 36 nell'insediamento di Triglie (planimetria, sezioni, rilievo delle strutture conservate a livello della copertura e collegamento con il rilievo planimetrico del cimitero soprastante; fig. 1, 11, cfr. anche BIFFINO 2004, fig. 10). Nel caso di due tombe a camera riutilizzate come abitazione site nell'insediamento di Triglie le triangolazioni solide hanno permesso il rilievo delle sezioni e delle strutture conservate a livello di copertura (UTR 76; cfr. BIFFINO 2004, fig. 6) oppure per il rilievo degli spazi esterni adiacenti (UTR 24, fig. 12; cfr. anche BIFFINO 2004, fig. 8). Analogo sistema per la chiesa della Madonna Della Murgia nell'insediamento della Loe, nella quale le triangolazioni solide sono state utilizzate per il rilievo della sezione, della parete di ingresso e delle sepolture presenti nel piano pavimentale (fig. 3).

¹⁵ Il ricorso ad oggetti appositamente posizionati, nella fattispecie paline in metallo, è stato necessario in particolare per il rilievo in esterno di strutture superficiali, quali i sepolcreti presenti sia a Triglie che nella Gravina della Loe.

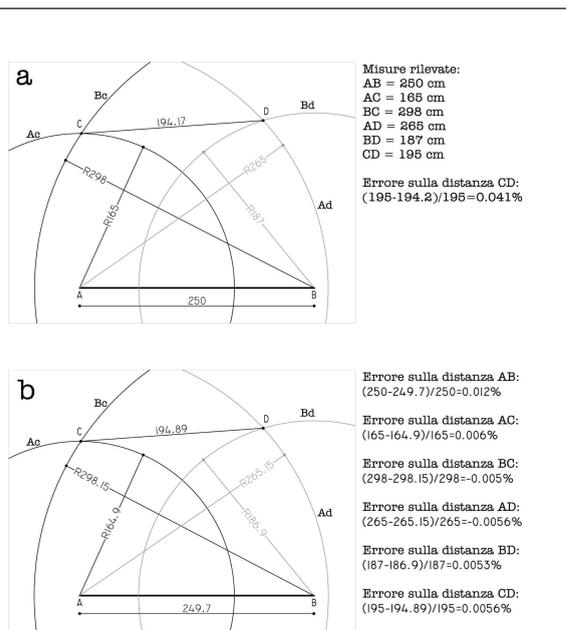
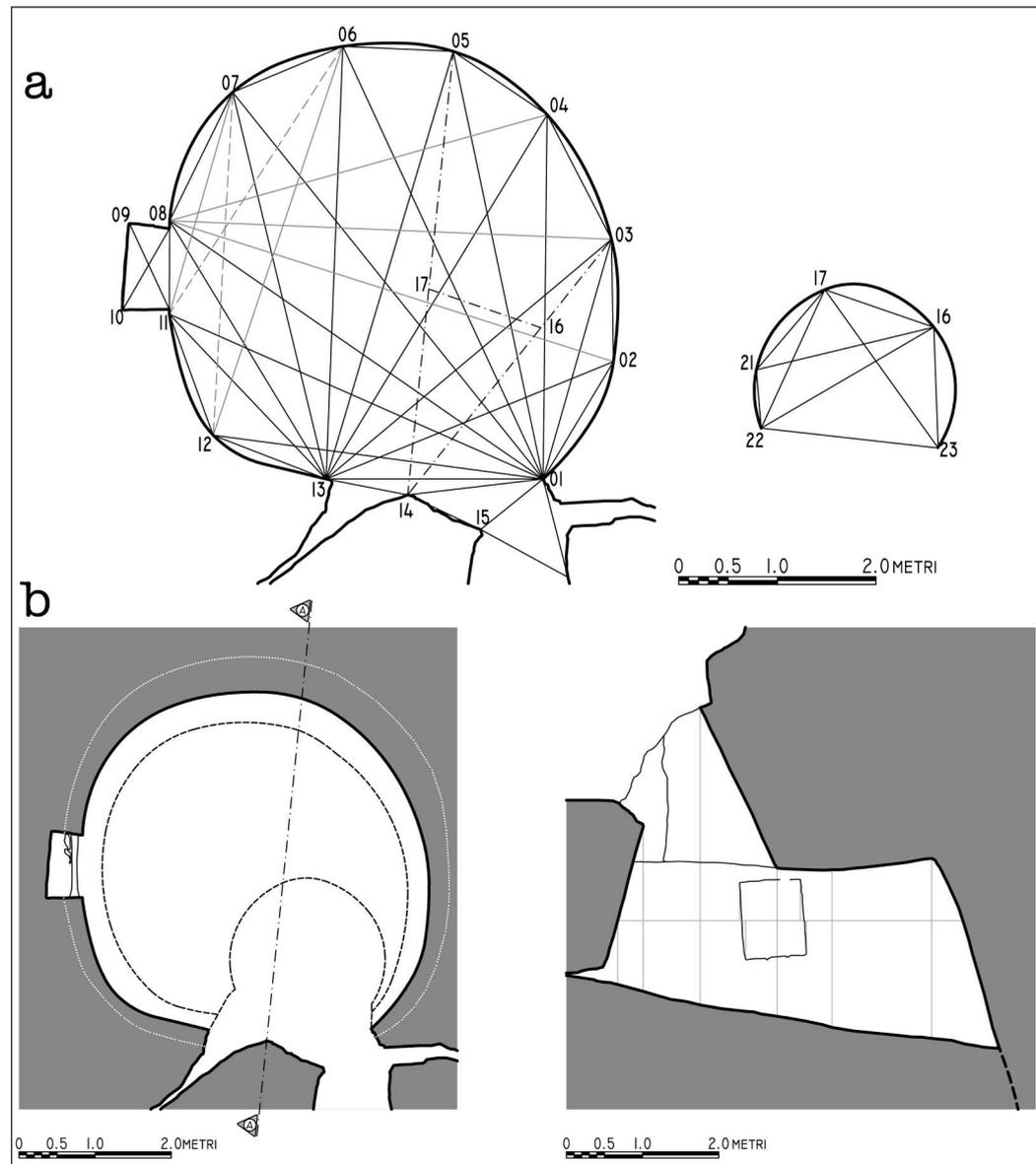
¹⁶ Si è preferito limitare l'uso di sistemi più durevoli, quali ad esempio chiodi piantati nella roccia, alla sola materializzazione dei punti delle basi, per garantire la necessaria precisione. Le tracce a gessetto, infatti, pur rimanendo perfettamente visibili per qualche settimana (garantendo così la possibilità di rileggere qualche misura, in caso di errori riscontrati in fase di restituzione) scompaiono col passare del tempo.

derivante dalle letture sul campo, su tutti i segmenti di ciascun quadrilatero/pentagono (figura 8).

Per tutti i casi in cui si riteneva opportuno rappresentare, tanto nelle planimetrie quanto nelle sezioni, anche strutture o particolari posti su piani diversi da quello contenente la sezione (sia essa verticale o orizzontale nel caso di planimetrie) sono state utilizzate le "triangolazioni solide"¹⁴. Questa particolare metodologia, che in sostanza consiste nel fissare i punti nello spazio per mezzo di insiemi di tetraedri, permette il rilievo agevole di strutture complesse su più piani con il solo ausilio della rotella metrica e del filo a piombo (peraltro limitato esclusivamente al momento della definizione della base) e, in fase di restituzione, necessita obbligatoriamente della presenza di un elaboratore elettronico. Per effettuare i rilievi si è proceduto, caso per caso, alla materializzazione di una base costituita da un triangolo, disposto su un piano verticale, i cui vertici potevano essere costituiti da punti presi direttamente sulle superfici della cavità da rilevare (per esempio una coppia di punti a piombo su copertura

e pavimento ed un terzo punto su una parete) oppure materializzati per mezzo di oggetti posizionati dal rilevatore¹⁵, con l'unico accorgimento di definire un triangolo il più possibile isoscele e con base disposta in verticale. Di tale triangolo sono stati misurati i lati e l'orientamento del piano cui esso apparteneva.

Fissata la base sono state stabilite le viste necessarie per una rappresentazione esaustiva (planimetrie a vari livelli e sezioni) e l'insieme di punti da rilevare, materializzandoli sulle superfici di roccia (nel caso fossero necessarie verifiche successive) con gessetto colorato¹⁶. Poi è stata preparata una serie di schizzi preliminari a mano libera su cui indicare i punti rilevati ed eventuali altre annotazioni. I punti necessari per rilevare le planimetrie sono stati posizionati tramite il cordino con bolla, mentre per rilevare le sezioni, dopo aver individuato il piano di taglio per mezzo di una linea tracciata direttamente sulla superficie di calpestio, sono stati fissati i punti necessari per delineare il profilo con l'ausilio del filo a piombo. Nello scegliere i punti con i quali definire i profili di planimetrie e sezioni,



In questa pagina a sinistra in alto

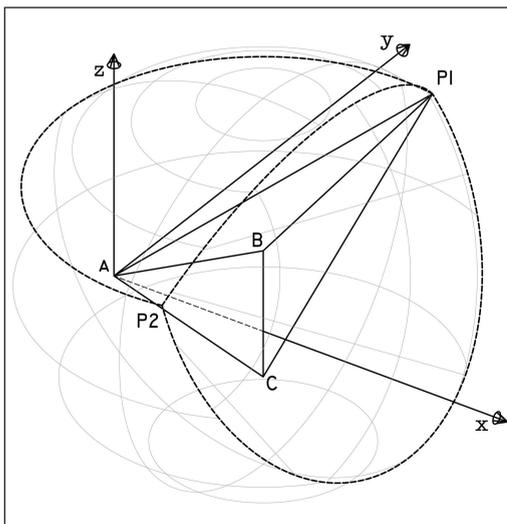
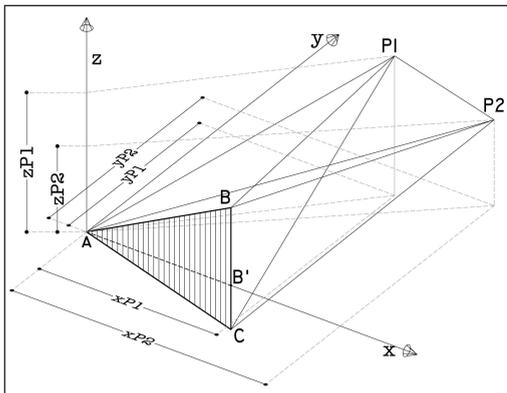
Figura 9: Schema del rilievo per "triangolazioni solide". La base è identificata dai punti A, B e C, con B e C disposti su una stessa retta verticale. P1 (xP1, yP1, zP1) e P2 (xP2, yP2, zP2) sono punti rilevati, la cui restituzione è possibile per mezzo delle coordinate cartesiane.

A sinistra in basso

Figura 10: Restituzione delle triangolazioni solide per mezzo dell'uso di sfere in ambiente CAD.

A destra in basso

Figura 11: Crispiano (TA), insediamento rupestre di Triglie, UTR 36. 11a: planimetria schematica ottenuta per mezzo della rappresentazione dei punti rilevati con le "triangolazioni solide". 11b: planimetria finale redatta dopo la fase di rilievo dei particolari.



¹⁷ La lettura delle distanze dei punti dalla base è stata sempre effettuata con notevole rapidità in quanto un operatore si posizionava sul punto rilevato con lo zero della rotella e l'altro si muoveva sui tre vertici della base, la cui distanza reciproca era dell'ordine di 2-3 metri, comunicando le misure lette ad un terzo operatore che provvedeva a riportarle sulla tabella.

¹⁸ Spesso si rendeva necessario raggiungere con la rotella punti posti sulle coperture delle cavità o comunque a livelli non raggiungibili in condizioni normali: per questi casi veniva generalmente fissato lo zero della rotella all'estremità di una canna di lunghezza sufficiente.

¹⁹ Come si può vedere anche in fig. 10 la terna di distanze (P1A, P1B, P1C) tra il punto ed i vertici della base definisce sia il punto P1 sia il suo simmetrico rispetto al piano di appartenenza della base. La positività, definita in 1 per tutti i punti posti nel semispazio con coordinate y positive (come, ad esempio, P1 in fig. 5) e -1 per i punti disposti nel semispazio con coordinate y negative, permette di eliminare tale ambiguità.

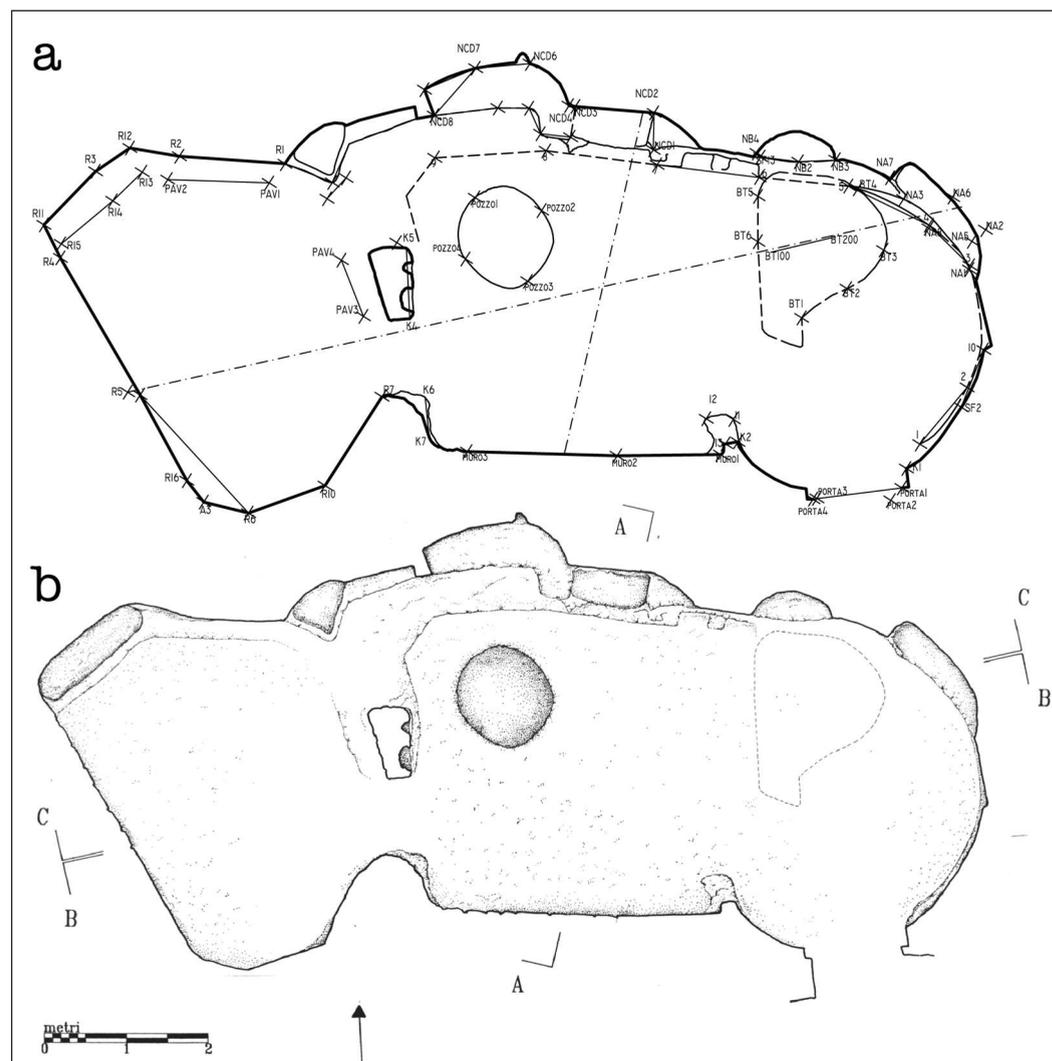
comunque, era possibile anche discostarsi dal piano di riferimento poiché in fase di restituzione era possibile disegnare correttamente i profili anche nel caso in cui i punti non fossero perfettamente complanari. Il rilievo di tutti i punti individuati come necessari per definire i profili delle planimetrie e delle sezioni; per rappresentare i particolari del piano di calpestio; per posizionare eventuali strutture presenti a quote differenti e per completare il disegno delle sezioni con le strutture presenti sullo sfondo è stato effettuato registrando¹⁷, per ciascun punto, le tre distanze dai vertici della base, misurate con la rotella metrica¹⁸, ed un ulteriore parametro, detto *positività*¹⁹, che permetteva in fase di calcolo delle coordinate di definire in modo univoco il semispazio di appartenenza di ciascun punto (figura 9). I dati sono stati riportati su una tabella appositamente predisposta ed integrati con la misura di altre distanze tra coppie di punti rilevati, a scopo di verifica.

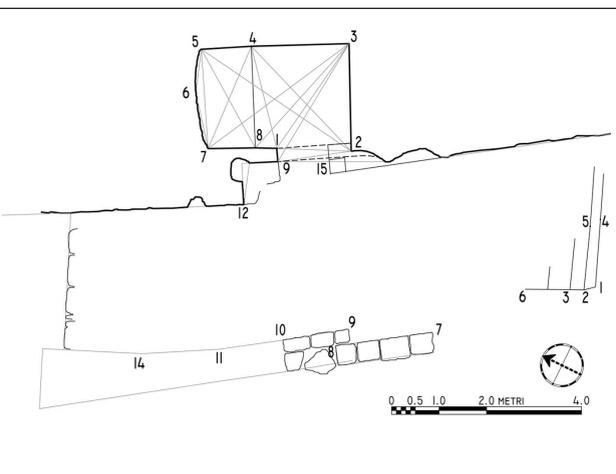
Quando la conformazione della cavità o struttura superficiale rilevata impediva di completare l'intero rilievo da una unica base si è proceduto a fissarne altre, la cui posizione nello spazio veniva rilevata da una o più basi già esistenti. Il ricorso a letture incrociate da base a base o da ciascuna base su uno stesso punto ha garantito la possibilità di verificare

e validare la restituzione.

Le restituzioni dei rilievi presentati in queste pagine sono state effettuate calcolando, per ciascun punto, le coordinate cartesiane riferite ad un sistema avente gli assi delle ascisse e delle ordinate su un piano orizzontale, centro nel punto "isolato" della base (A in figura 9) ed asse delle ascisse perpendicolare al lato costituito dalla coppia di punti disposti sulla stessa verticale (B e C in figura 9). I calcoli, basati su relazioni trigonometriche, sono stati effettuati per mezzo sia di un comune foglio di calcolo appositamente predisposto sia con un software specifico realizzato in *visual basic*.

Una volta ottenute le coordinate cartesiane dei punti rilevati è stato possibile posizionarli in un file CAD, introducendoli proprio a mezzo delle coordinate. Con l'ausilio degli schizzi preliminari preparati sul campo, definendo, di volta in volta, le viste opportune con gli strumenti del CAD utilizzato, è stata redatta una prima restituzione schematica (figura 11a, 12) che, una volta stampata, è stata utilizzata quale supporto per una seconda fase di rilievo concentrata su particolari e dettagli, effettuata sulla base dei punti misurati, al termine della quale si è proceduto alla redazione dell'elaborato finale (figura 11b). Successivamente, nel corso di altre esperienze





In questa pagina

Figura 12: Insediamento rupestre di Triglie, UTR 24. Restituzione preliminare del rilievo per triangolazioni piane (interno dell'UTR) e solide (spazi esterni).

più recenti, la restituzione è stata effettuata direttamente in CAD grazie alla possibilità di utilizzare primitive solide quali le sfere. Inseriti i tre punti della base il posizionamento di ciascuno è reso possibile creando tre sfere aventi centro ciascuna su uno dei tre vertici della base e raggio corrispondente alla distanza tra il vertice ed il punto da posizionare e, quindi, intersecando le tre sfere con un'operazione booleana. Il solido individuato è definito da tre differenti porzioni di superficie sferica (provenienti ciascuna dalle sfere precedentemente introdotte) e separate da tre archi di cerchio convergenti in due punti, uno dei quali è quello effettivamente rilevato mentre l'altro è il suo simmetrico rispetto al piano della base. La scelta del punto valido può essere fatta in questo caso direttamente, senza ricorrere al parametro *positività* precedentemente citato, in quanto è direttamente visibile il rapporto tra i punti e la base (figura 10).

In un primo momento le triangolazioni solide sono state utilizzate per completare rilievi effettuati per triangolazioni, in particolare per disegnare le sezioni o posizionare strutture poste a quote differenziate. Solo nel caso di una unità abitativa dell'insediamento rupestre di Triglie (UTR 36) le potenzialità del sistema appena descritto sono state sfruttate per realizzare un esempio pilota di rilievo "totale" con il quale creare un modello virtuale, rappresentato per superfici, dell'architettura per sottrazione. La scelta dei piani di sezione è stata quindi effettuata dopo la restituzione del rilievo, a tavolino, in quanto le sezioni schematiche potevano essere disegnate direttamente dal modello virtuale e, una volta stampate, completate in un secondo sopralluogo nel quale si procedeva al rilievo di dettaglio ed alla raccolta dei dati (schizzi e fotografie) necessari per la caratterizzazione.

Conclusioni

Gli orizzonti della documentazione e rappresentazione della realtà sono stati, negli ultimi anni, particolarmente ampliati dall'introduzione di strumenti e tecniche innovativi con i quali è ormai possibile effettuare vere e proprie scansioni tridimensionali o riproporre strutture e manufatti in realtà virtuale. Tuttavia molte tecnologie e strumenti hanno ancora diffusione limitata, per effetto della necessità di acquisire lo specifico *know-how* e per i costi generalmente elevati.

Le metodologie di rilievo appena esposte sono state elaborate con lo scopo principale di ridurre il più possibile la strumentazione necessaria, per poter operare agevolmente in ambienti accidentati, senza che questo potesse tuttavia compromettere la validità dei risultati, e nel contempo permettere l'esecuzione di rilievi in situazioni complesse, collegando strutture presenti su piani diversi con relativa facilità.

Possono pertanto costituire un valido

riferimento per le ricerche effettuate su piccola scala, a livello, per esempio, di gruppi speleologici o di ricerca locali e tesi di laurea, ma anche per gli organi periferici di tutela (Soprintendenze Archeologiche o per i Beni Architettonici e Paesaggio) i quali, come è noto, troppo spesso sono costretti ad operare con risorse economiche inadeguate.

Bibliografia

- M. G. ANGELINI, A. CAPRA, D. COSTANTINO, A. GALEANDRO, E. PUTIGNANO, S. TODARO, *Metodi di rilievo applicati a chiese rupestri: la chiesa di Lama d'Antico*, Ancona 2004.
- G. BERTELLI, L. TEDESCHI, G. LEPORE, *L'insediamento rupestre di Lama d'Antico (Fasano, BR)*, in AAVV, *Quando abitavamo in grotta, Atti del I Convegno Internazionale sulla Civiltà Rupestre*, Spoleto 2004, pp.180-220.
- A. BIFFINO, *L'insediamento rupestre di Triglie Statte-Crispiano (TA). Risultati preliminari dell'analisi archeologica e delle opere ipogee*, in "Cultura Ipogea - Rivista Speleologica", Martina Franca 2004, pp. 37-56.
- R. CAPRARA, *Le chiese rupestri del territorio di Taranto (Quaderni per lo studio del Territorio 2)*, Taranto 1981.
- R. CAPRARA, C. CRESCENZI, M. SCALZO, *Il territorio nord del Comune di Massafra*, Firenze-Massafra 1983.
- R. CAPRARA, C. CRESCENZI, M. SCALZO, *Iconografia dei santi. Le chiese rupestri di Taranto*, Taranto 1990.
- E. DE MINICIS, *Insediamenti rupestri medievali della Tuscia. I - Le abitazioni*, Roma 2003.
- F. DELL'AQUILA, A. MESSINA, *Le chiese rupestri di Puglia e Basilicata*, Bari 1998.
- C. D. FONSECA, *Civiltà rupestre in Terra Jonica*, Milano-Roma 1970.
- E. LAPADULA, *Indagine archeologica nell'insediamento del Vallone della Madonna della Loe (Matera). Risultati preliminari*, in "Siris. Studi e ricerche della Scuola di Specializzazione in Archeologia di Matera (2000-2001)", 3, Bari 2003, pp. 205-229.
- EAD., *Il villaggio della Loe nella Murgia Materana. Organizzazione degli spazi e sfruttamento delle risorse*, in E. De Minicis Ed., *Insediamenti rupestri di età medievale: abitazioni e strutture produttive Italia centrale e meridionale*, Atti del convegno nazionale di studi (Grottaferrata 27-29 ottobre 2005), in corso di stampa.
- LA SCALETTA, *Le chiese rupestri di Matera*, Roma 1966.
- M. PADULA, C. MOTTA, G. LIONETTI, *Chiese e asceteri rupestri di Matera*, Roma 1995.
- R. PARENTI, *Vitozza: un insediamento rupestre nel territorio di Sorano*, Firenze 1980.
- M. SCALZO, *Il rilievo di architetture per sottrazione. Un esempio: il complesso ipogeo di S. Antonio Abate a Massafra*, in "Archeogruppo 3. Bollettino dell'Archeogruppo E. Jacovelli di Massafra", Massafra 1995.
- Id., *Il rilievo come analisi storica: le chiese rupestri di San Gregorio di Mottola e San Salvatore di Giurdignano*, in "Archeogruppo 4, Bollettino dell'Archeogruppo E. Jacovelli di Massafra", Massafra 1997.
- Id., *Sul rilievo di architetture rupestri*, Taranto 2002.

Le chiese ipogee rinvenute nella Lama di Belvedere (Taranto)

ANTONIO VINCENZO GRECO
FRANCO ZERRUSO

ABSTRACT: The furrow of Belvedere is a small erosive gorge situated in the Taranto's North territory and it is constituted of tuffaceous cliff, lain down on a limestone layer.

The furrow, that re-enters in the system of the "Gravine" of the Ionic Bow, is characterized by the presence of Mediterranean bush. In the furrow, two ancient cave chapels were dug by man, one richly frescoed with figures of Saints and the other parcelled into three aisles and one deep apse.

In questa pagina in alto
Foto aerea del sito.

In basso
Veduta della lama di Belvedere verso nord.

La lama di Belvedere è un piccolo solco erosivo a forma di S, ubicato nel territorio N del Comune di Taranto, giacente all'interno di quel vasto tavolato che si dispiega ai piedi della corona dei Monti di Martina e degrada, ora gradualmente, ora con più decisi gradini, verso il Mar Piccolo. Dal punto di vista geologico costituisce un'isola di calcarenite (tufo) in un vasto mare di calcare duro cretaceo, onde le tracce di attività di cava per l'estrazione di materiale per l'edilizia. Lo strato di calcarenite è sempre sottile, e varia da alcuni decimetri a meno di 2 metri. Da un punto di vista botanico il sito è caratterizzato da tipica vegetazione della macchia-gariga mediterranea. Questa si presenta più ricca all'interno della lama, ove annovera sia elementi comuni, come il

perastro (*Pyrus amygdaliformis*), il mirto (*Myrtus communis*) ed il lentisco (*Pistacia lentiscus*), sia elementi più specializzati, come, sui fianchi più assolati, l'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*). Sul pianoro sovrastante si mostra, invece, nella veste più degradata di pseudosteppa, caratterizzata da elementi arbustivi a cuscinetto più radi e da piante erbacee a ciclo annuale, fra le quali l'elemento più caratterizzante è rappresentato dal lino delle fate (*Stipa austroitalica*). Si tratta di un *habitat*, noto come *thero-brachypodietea*, tutelato da specifiche direttive europee per la ricchezza di biodiversità in esso contenuta.

Le tracce di frequentazione umana sono molto diversificate.

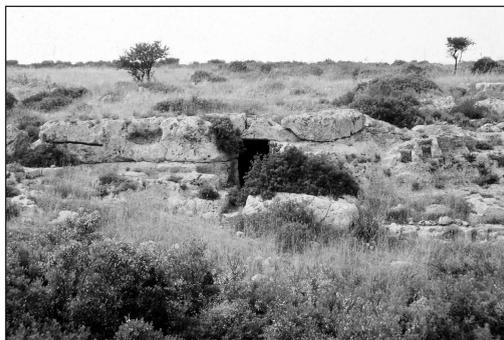
Ad un insediamento stabile rimandano, nella



In questa pagina in basso
Planimetria della "chiesa vecchia".

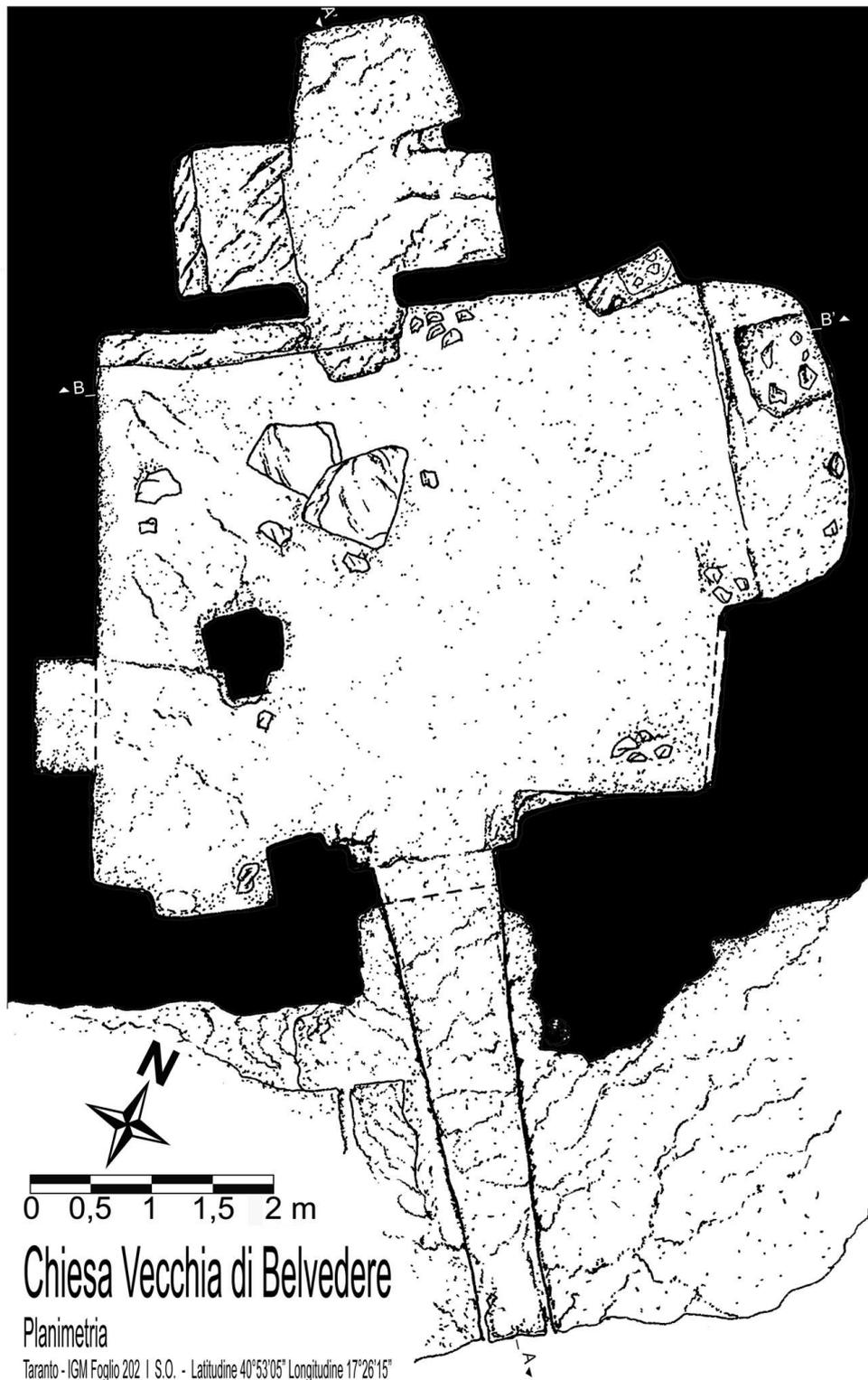
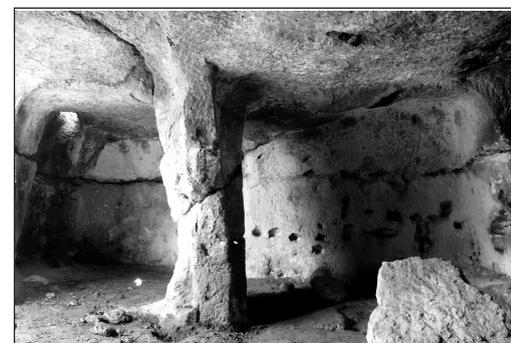
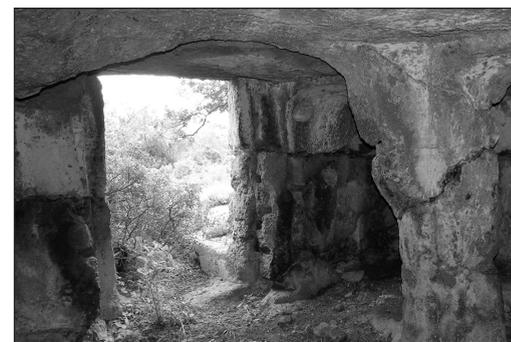
Al centro in alto
La "chiesa vecchia" - esterno.

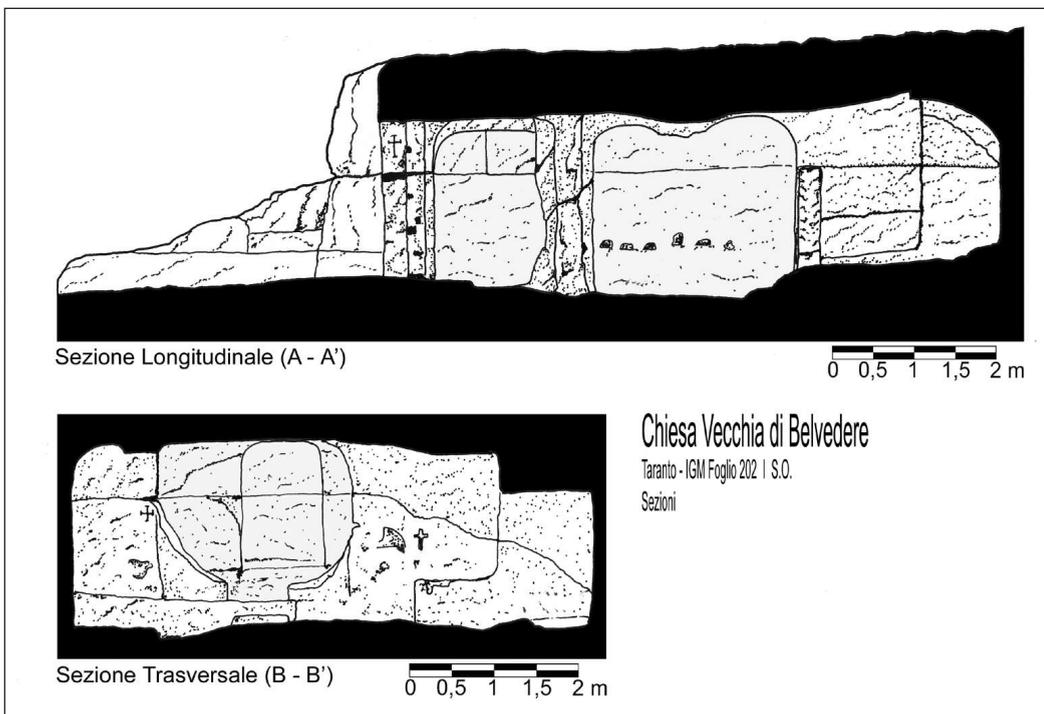
In basso a destra
L'ingresso e l'interno della "chiesa vecchia".



sponda occidentale della *lama*, due chiese rupestri, una casa-grotta ed una necropoli. Quest'ultima è costituita da una serie di 4-5 tombe a fossa allineate con controfossa, parzialmente amputate per l'arretramento del fronte della *lama*, e da una importante tomba con appendice cefalica (a *logette*), lunga ben 2 metri, situata in posizione eminente sopra una delle chiese, orientata ad E ed allineata con l'abside sottostante. Tutte risalirebbero al medioevo. Più a S si estende una grande calcara per la produzione di calce. Sullo spalto orientale si trovano un'ampia cisterna idrica a sezione trapezoidale, la cui ispezione è tuttavia impedita dalla presenza di una grande pianta di rovo, ed una *pila* scavata nel tufo, con funzione di abbeveratoio per il bestiame. Nel pianoro adiacente si intravedono le tracce di una carrareccia con direzione SN. Il territorio circostante ha restituito una discreta quantità di materiale ceramico, del tipo d'impasto, risalente alla protostoria, oltre che (più abbondante) la ceramica comune da fuoco ed invetriata, medievale e moderna. L'area è interessata inoltre da scorie ferrose (forse prodotto secondario dell'attività della calcara) e da residui di materiale bellico risalente alla seconda guerra mondiale.

Le chiese: la "vecchia" e la "nuova"
I manufatti ipogeici si aprono ambedue sul fianco occidentale della *lama*. La chiesa che indichiamo come "vecchia" (in quanto di impianto certamente più antico e di fattura molto semplice) è situata più a S. l'edificio è preceduto da un lungo *dromos* scavato nel tufo, si apre con una porta sormontata da un accenno di lunetta centrata da una rozza croce. Un'altra croce è sullo stipite sinistro della stessa. L'interno è strutturato secondo uno schema tipicamente basilicale, non orientato e consta di una navata

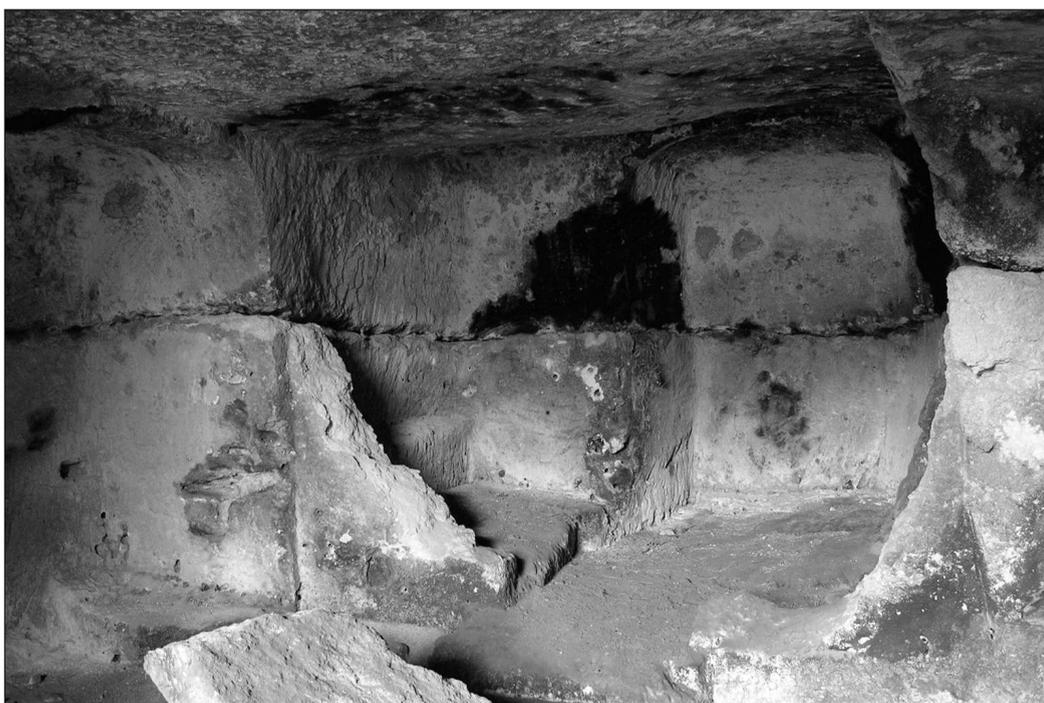




centrale e di due laterali individuate da due colonne per lato, unite da archi. Ambedue le colonne di destra ed una di quelle di sinistra sono state demolite, ma restano visibili i monconi sulla volta. Il presbiterio è preceduto da due plutei iconostatici parzialmente abbattuti ma presenti ancora sul terreno. L'abside è di forma quadrangolare, ma non vi è traccia di altare, che doveva essere del tipo *a dado*. Il fianco destro, orientato ad E, presenta sui muri dei riquadri recanti tracce sparute di affreschi ed una grande nicchia a profilo arrotondato con residui iconografici sia sul fondo che sull'infradosso dell'arco: ad un attento esame, si è dimostrato essere un secondo abside con altare a muro poi abbattuto.

La mancanza di orientamento nel primitivo impianto lascia intravedere la possibilità che la chiesa sia stata scavata prima dell'XI secolo, mentre, successiva a quel termine, sarebbe la creazione della nuova abside mediante l'abbattimento della colonna antistante.

La chiesa, che indichiamo invece come "nuova", in quanto liturgicamente orientata, risalirebbe ad età posteriore al secolo XI; è preceduta da un breve ed ampio *dromos* con funzione forse di narthex esterno. La struttura architettonica originaria è difficilmente decifrabile, a causa del crollo della volta e della parte alta delle pareti del lato orientale della chiesa. Il terreno, inoltre, è ingombro di grossi blocchi di crollo e di una gran quantità di interro proveniente dal piano di campagna sovrastante. Secondo la nostra ricostruzione, la chiesa si articola in un narthex che fa seguito all'ingresso, dal quale si accede all'aula per il tramite di due archi con una colonna interposta; attraverso un arco, da questa si accede, verso sinistra, al presbiterio, ove si trova l'abside *a calotta* con un altare *a dado*. Quest'ultimo, per l'orientamento ad E, si trova subito a sinistra rispetto all'ingresso. Le pareti sono scandite da nicchie di varia forma e profondità; tutte risultano affrescate (tranne la grande nicchia di fronte all'altare, in funzione forse di *diaconicon*) e spesso presentano palinsesti. L'affresco sovrastante l'altare mostra addirittura tre strati. Nell'aula sono riconoscibili due affreschi, San Nicola e San Michele Arcangelo, entrambi in due stesure pittoriche, e, ancora, una santa anonima ed un trittico (forse una Madonna in trono). La nicchia meridionale del presbiterio conserva tracce di una probabile *Dèesis* e, nell'intradosso, la bella icona di un santo con lunga barba bianca (forse un eremita). Per il resto, le pareti restituiscono solo sparute tracce indecifrabili, tranne che nel narthex, ove sono ben visibili i lineamenti di un santo vescovo.



In questa pagina in alto
Sezioni della "chiesa vecchia".

Al centro
"Chiesa vecchia" - abside.

In basso
"Chiesa vecchia" - altare nuovo.

Le fonti

Alcune testimonianze documentarie consentono di ipotizzare la dedizione almeno della "chiesa nuova". Si tratta di pergamene presenti nell'archivio dell'abbazia di San Benedetto di Montecassino, risalenti al 1327

In questa pagina a destra in alto
Planimetria della "chiesa nuova".

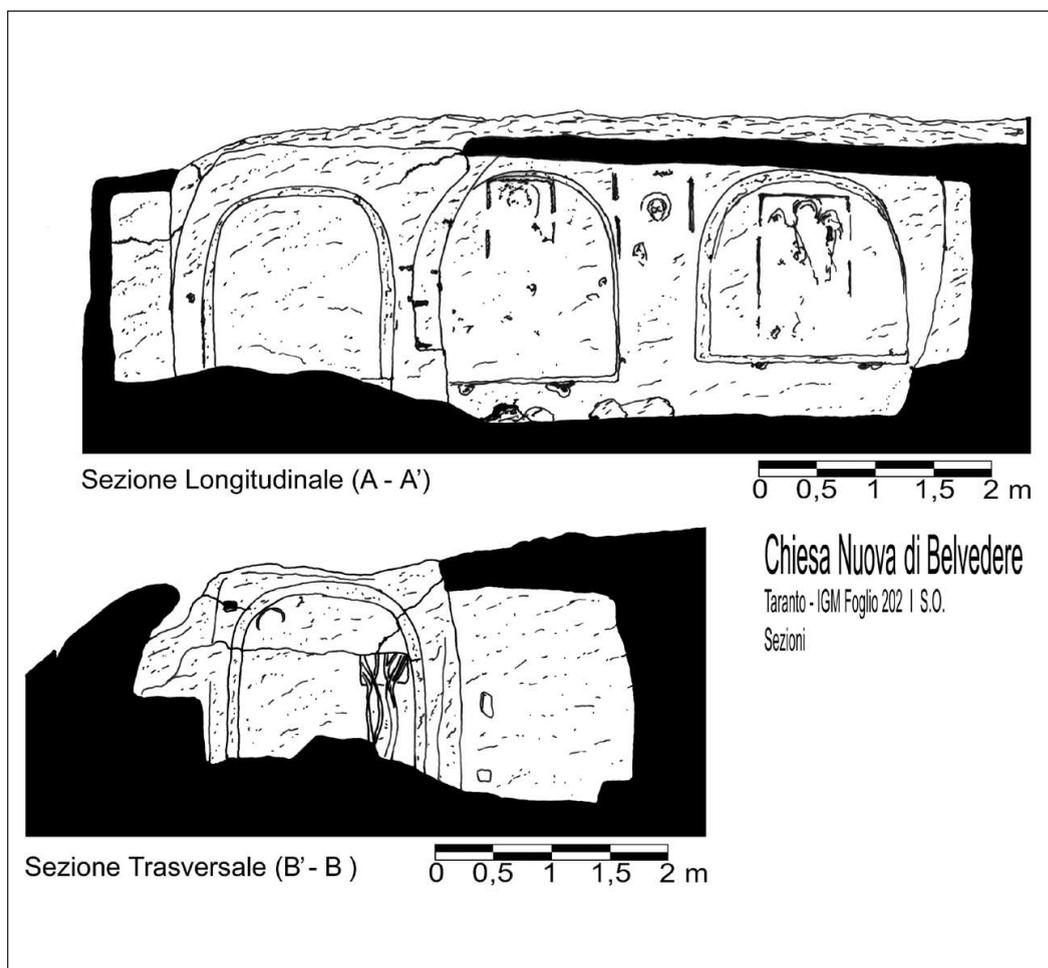
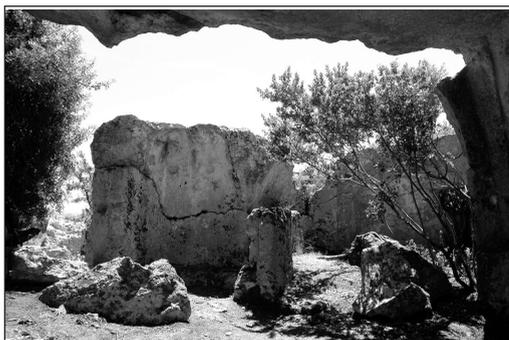
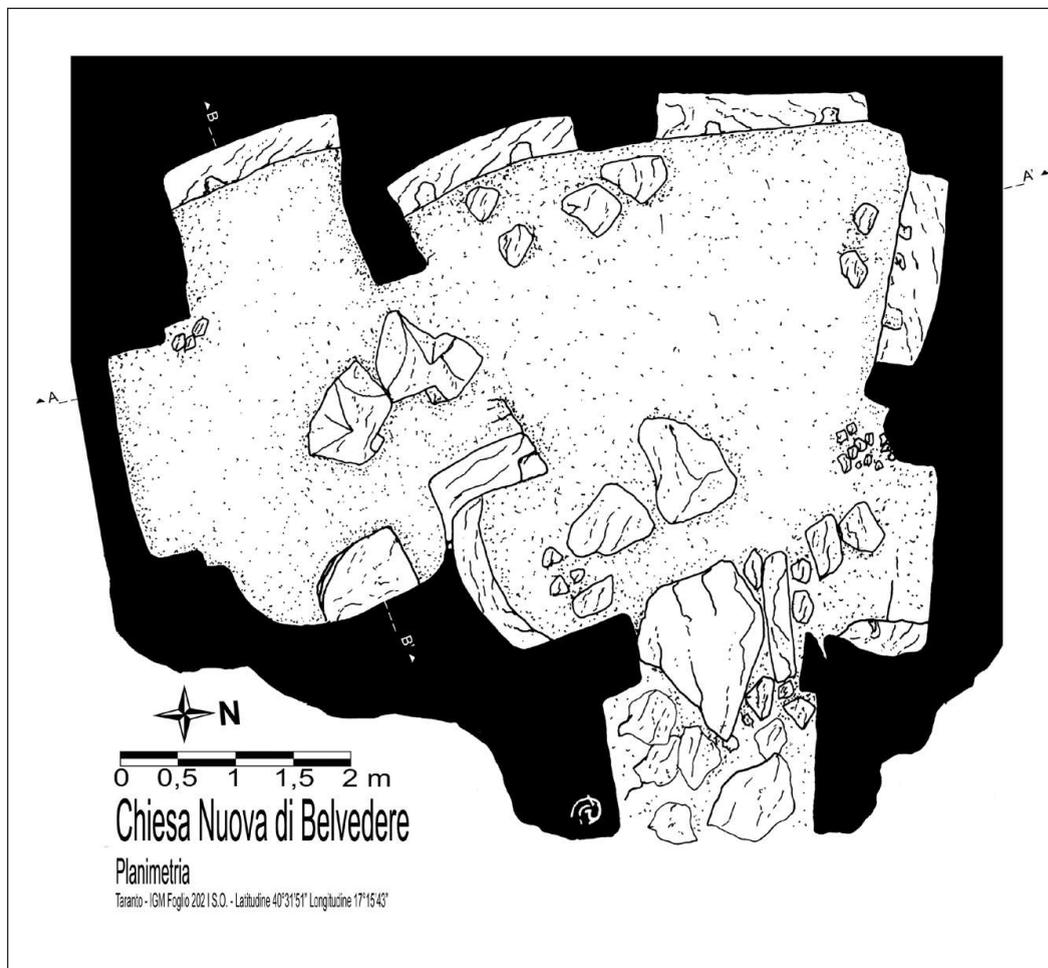
In basso
Sezioni della "chiesa nuova".

A sinistra in alto e al centro
"Chiesa nuova".

In basso
"Chiesa nuova" - altare e aula.

Nella pagina successiva in alto
Panoramica interna della "chiesa nuova".

In basso
"Chiesa nuova" - Iscrizione esegetica di San Nicola, part.







ed al 1369. In essi si fa riferimento ad una chiesa di San Nicola *de Casaraczulo*, di proprietà della chiesa di San Pietro Imperiale (attuale San Domenico, dipendente a sua volta dall'abbazia cassinese) e situata nei pressi della via pubblica per Grottaglie (il Tratturello Tarantino?), della *lama vitiosa* (poi divenuta *Lama di Rose*, coincidente con la parte terminale della *gravina* di Mazaracchio) e delle terre dell'abbazia del Galeso.

Un altro documento riferisce inoltre come, nel 1538, il capitano Donato Nasisi istituì un beneficio di giuspatronato all'interno della chiesa di San Nicola di Casazzulo, allora presente nelle pertinenze della sua masseria, nota come *Aere vetere* e comprendente le attuali masserie Nasisi e Vaccarella.

Altre fonti di fine Cinquecento, provenienti dai resoconti delle visite pastorali di mons. Lelio Brancaccio, riferiscono che le terre *notatas de Casazzulo* coincidono con quelle dell'attuale masseria di Taccone, originariamente di proprietà dell'abbazia di Santa Maria del Galeso.

Conclusioni

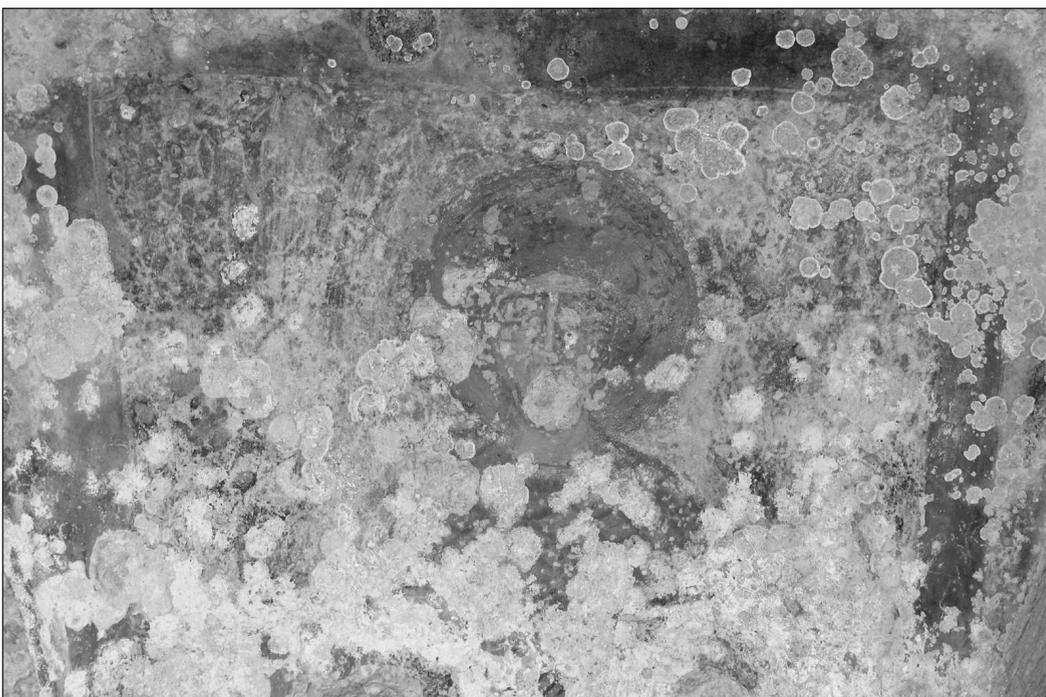
Ricomponendo il *puzzle* dei dati emergenti dalla documentazione d'archivio, si può desumere che tutti risultano compatibili con la identificazione della "chiesa nuova" con quella di San Nicola de' Casazzuli. Anche la lettura dell'iconografia residua (S. Nicola) pare confortare tale ipotesi.

L'attività di studio delle chiese di Belvedere è confluita in una mostra e in un film documentario - *Santi di un luogo minore* - cui hanno prestato la propria preziosa collaborazione alcuni studiosi della civiltà rupestre: per la parte architettonica Roberto Caprara, per l'archeologia Annalisa Biffino e per gli affreschi Domenico Caragnano.

La scheda di restauro invece è stata curata da Maria Di Capua.

Giulio Calculli ha collaborato ai rilievi e georeferenziato le emergenze monumentali. Tutto il materiale prodotto è disponibile sui siti www.perieghesis.it e www.parcogravine.it. Le chiese in questione versano in un cattivo stato di conservazione e richiedono urgenti interventi di restauro e di tutela.

A tal fine, nel mese di luglio 2006, è stato formalmente richiesto, al Ministero per i Beni Culturali, il vincolo paesaggistico, storico artistico ed archeologico per l'intera *lama* di Belvedere.



In questa pagina in alto
"Chiesa nuova" - San Michele.

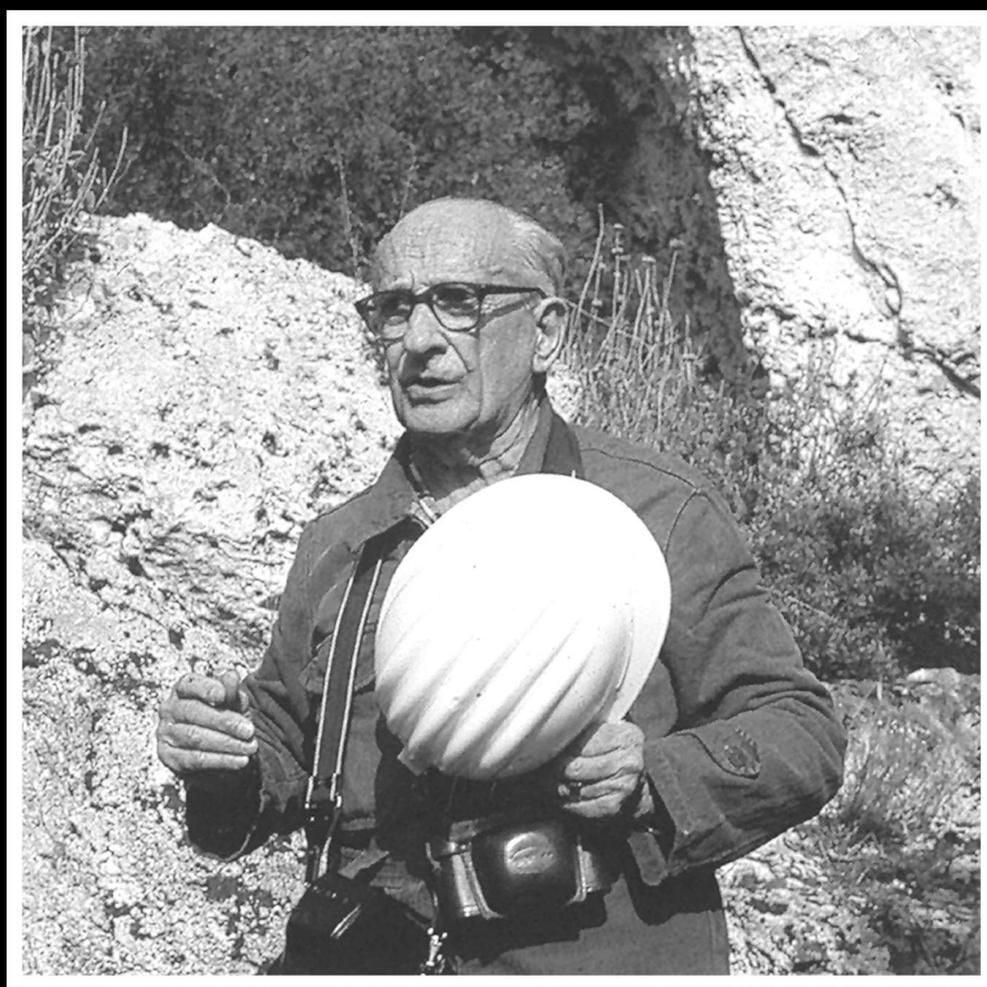
Al centro
"Chiesa nuova" - Santi.

In basso
"Chiesa nuova" - Santa.

VITO FUMAROLA

MOTTOLA A PIETRO PARENZAN

Biologo - Speleologo



CENTRO DOCUMENTAZIONE GROTTI MARTINA