

# L'ipogeo artificiale del Fosso Rava nel comune di Pesche in provincia di Isernia (Molise)

Considerazioni preliminari relative ad un corso d'acqua tombato, tra espansione urbanistica, cementificazione e rischio idraulico.

## The Fosso Rava artificial hypogeous in Pesche municipality near Isernia (Molise, Italy)

Preliminary considerations on a buried ditch among urban expansion, cementification and hydraulic risk.

*Massimo Mancini<sup>1, 2</sup>, Piero Colamaio<sup>2</sup>, Paolo Gioia<sup>2</sup>, Giuseppe Albino<sup>2</sup> e Carlo Callari<sup>3</sup>*

### Riassunto

Si descrivono la storia, le trasformazioni e l'attuale stato di conservazione di un interessante caso studio di cavità artificiale, tra "provocazione" ed applicazione tecnico-scientifica. Si tratta di un fosso la cui natura ha determinato e vincolato, in diverse centinaia di anni, l'incastellamento prima e l'espansione urbanistica poi del comune di Pesche in Provincia di Isernia. Il corso d'acqua temporaneo, denominato "Fosso Rava", un tempo affluente del Torrente Carpino, aveva, in origine, una lunghezza complessiva e un bacino idrografico più ampi. Attualmente, in seguito alla realizzazione di ponti, interventi di copertura (anche relativamente recenti) e alla sua definitiva deviazione, l'intero corso si presenta definitivamente tombato. Lo studio di cui trattasi è stato sollecitato dall'Amministrazione Comunale di Pesche la quale, anche in relazione ad alcuni eventi alluvionali che, in passato, hanno determinato l'allagamento di abitazioni ed in relazione alla presenza di evidenti accumuli di detriti e rifiuti, ha programmato opportuni interventi di bonifica e di sistemazione idraulica.

*Parole chiave: Molise, Pesche (IS), Fosso Rava, fosso tombato, cavità artificiale*

### Abstract

The present paper describes the history, the current state and the topographic survey of an interesting case study of artificial cavity, between "provocation" and technical-scientific application. The study is about a ditch whose nature has determined and induced, over several hundred years, first the fortification and then the urban expansion of the Pesche municipality in Isernia Province. The temporary watercourse, called "Rava" ditch, a former tributary of the Carpino Stream, was originally longer and with a larger hydraulic basin. At present, its entire course has been permanently sealed due to the construction of bridges, relatively recent burying interventions and its final diversion. In the past, several floods have caused significant debris accumulations and the flooding of some houses. The present study has been requested by the Pesche Municipal Administration, which has planned appropriate drainage and hydraulic arrangements measures.

*Key words: Molise, Pesche (IS), Fosso Rava, buried ditches, artificial cavities*

<sup>1</sup> Università degli Studi del Molise / Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti

<sup>2</sup> Associazione "Speleologi Molisani"

<sup>3</sup> Università degli Studi del Molise / Dipartimento di Bioscienze e Territorio

Autore di riferimento: Massimo Mancini - maxman@unimol.it

## Introduzione

L'attuale stato di, pressoché totale, copertura in cui si presenta il Fosso Rava, nell'abitato di Pesche (IS) (fig. 1), è strettamente connesso alla progressiva espansione urbanistica avvenuta, essenzialmente, negli ultimi quattrocento anni circa. Fin dalle prime fasi di insediamento medievale dell'originario nucleo abitativo, più correttamente riconducibili alla fase di incastellamento, il fosso ha svolto la funzione di un vero e proprio fossato difensivo del castello e dell'antico borgo, ancora oggi ben riconoscibili, sebbene diruti, sulla sinistra idrografica. Nelle successive fasi insediative, venuta meno la necessità di dover disporre di strutture difensive, il Fosso Rava è stato, verosimilmente, reso valicabile tramite una serie di attraversamenti, essenzialmente ponti, realizzati in conci di pietra calcarea locale. Ancora oggi molto evidenti e riconoscibili all'interno del condotto, non è un caso che tali ponti siano tutti ubicati in corrispondenza delle attuali strade che, a vari livelli di quota, attraversano il centro abitato. La successiva e progressiva espansione urbanistica degli ultimi due secoli, determinata anche dall'abbandono del più antico nucleo tormentato da una serie di terremoti e l'accidentata fisiografia del versante roccioso sul quale è stato edificato l'abitato, ha comportato la necessità di poter disporre di nuovi spazi, in ogni caso prossimi al nucleo principale.

Nelle più recenti fasi di espansione, comuni a molti paesi abbarbicati sui versanti con forti pendenze e con strade di attraversamento molto strette, la necessità di realizzare anche piccoli parcheggi e slarghi nei quali poter fare manovre con gli autoveicoli, ha portato alla definitiva copertura degli ultimi tratti del fosso che è stato così, definitivamente e completamente, tombato. Lo scarso regime idrico del Fosso Rava nell'abitato di Pesche, la presenza di alcuni scarichi fognari abusivi e, soprattutto, la crescente espansione urbanistica fino alle falde dell'abitato, determinata anche dall'estrema vicinanza al capoluogo di provincia (Isernia), ha comportato la necessità di reperire nuove superfici edificabili che hanno costretto alla definitiva deviazione del corso d'acqua. Recentemente, l'Amministrazione Comunale, nell'ambito di una più ampia programmazione di riqualificazione urbanistica e di misure atte al contenimento del dissesto idrogeologico, ha posto in essere un progetto di bonifica e di recupero dell'intero tracciato del Fosso Rava. Il progetto prevede la rimozione delle ingenti quantità di detriti e di rifiuti (fig. 2) che ne ingombrano e occludono alcuni tratti e l'eliminazione degli ultimi scarichi fognari abusivi ancora presenti.

In relazione al pregio storico-architettonico di alcuni tratti del fosso ed in considerazione, altresì, delle sempre più richieste occasioni di escursionismo esperienziale, l'Amministrazione Comunale sta valutando



Fig. 1 – Il comune di Pesche arroccato sulle pendici del versante occidentale dei monti dell'Unità di Frosolone (foto M. Mancini).  
Fig. 1 – The town of Pesche perched on the slopes of the western side of the "Unità di Frosolone" Mountains (photo M. Mancini).

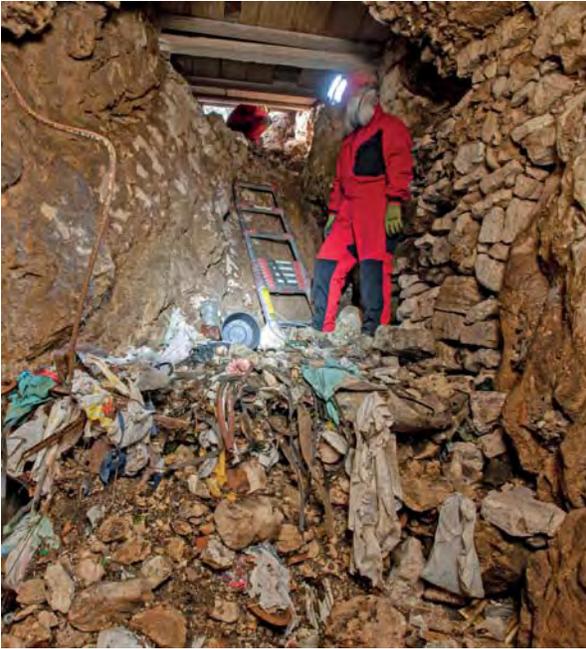


Fig. 2 – Detriti e rifiuti accumulati all'ingresso del fosso tombato (foto N. Paolantonio).

Fig. 2 – Debris and garbage piled up at the entrance to the tombed ditch (photo N. Paolantonio).

do una eventuale valorizzazione dell'intero ipogeo artificiale anche nell'ottica di una sua fruizione turistica. Le preliminari attività di rilievo e studio che in questa sede si propongono, sono frutto delle iniziative poste in essere e del coinvolgimento dell'Associazione Speleologi Molisani e dell'Università degli Studi del Molise.

### Cenni storici

Al fine di comprendere la relazione tra il Fosso Rava, l'insediamento di Pesche e la progressiva espansione urbanistica dell'abitato, peraltro ancora in corso, può essere utile riferire, brevemente, alcuni cenni storici. Sebbene scarse, le conoscenze sulla storia del comune di Pesche, limitate ai contributi di Masciotta (1984), Tommasini (1999), Greco (2005) e Di Rocco (2009), consentono di fare alcune preliminari considerazioni. L'analisi della cartografia storica, delle carte tecniche regionali, dei fogli di mappa e le evidenze architettoniche della progressiva espansione dell'abitato, sono stati inoltre un efficace strumento per sostenere le ipotesi sul graduale processo di copertura del fosso (figg. 3a, 3b). Non affrontato in questa sede, lo studio dell'archivio comunale, soprattutto quello presente presso l'Archivio di Stato, ed in particolare la documentazione relativa ai numerosi lavori pubblici, consentirà successivamente di stabilire, con maggiore accuratezza, la cronologia degli interventi di progressiva copertura. Tale ulteriore approfondimento

permetterà di confermare le evidenze relative a materiali e tecniche costruttive, ancora osservabili, rilevate e documentate in tutto il tracciato ipogeo. Sebbene la più antica attestazione storica dell'attuale Pesche risalga al 1092, ossia quella relativa all'esistenza di un castello, denominato “Valneum” e del Monastero/Chiesa di Santa Croce di Isernia (Di Rocco, 2009), poi *Castrum Pesclarum* (Greco, 2011a), gli storici locali (Tommasini, 1999) ritengono che la prima fase insediativa sia da ricondurre al V-VI secolo, quando gli abitanti si trasferirono dalla località Bagno di Isernia nel luogo che, successivamente, prese il nome di Sant'Angelo di Isernia (Gattola, 1734). Ancora oggi la denominazione “Sant'Angelo Vecchio” risulta infatti presente nella toponomastica locale che ha dato ori-



Fig. 3a – Stralcio del Foglio n. 153 “Agnone” della Carta Topografica in scala 1:100.000 dell'Istituto Geografico Militare (1883).

Fig. 3a – Excerpt from Sheet N. 153 “Agnone” of the 1:100.000 scale topographical map of the Military Geographical Institute (1883).



Fig. 3b – Stralcio della Tavoleta n. 404 I NE “Isernia” della Carta Topografica in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare.

Fig. 3b – Excerpt from Tablet N. 404 I NE “Isernia” of the 1:25.000 scale topographic map of the Military Geographical Institute.



Fig. 4 – Parcheggio e sottostante deposito comunale costruiti a ridosso del troppopieno terminale del fosso (foto N. Paolantonio).

*Fig. 4 – Parking lot and underlying municipal depot built abutting the terminal overflow of the ditch (photo N. Paolantonio).*



Fig. 5 – Interno di un deposito comunale costruito sotto un parcheggio. Tramite il tombino si accede al fosso Rava (foto N. Paolantonio).

*Fig. 5 – Interior of a municipal depot built under a parking lot. Through the manhole there is access to the Rava ditch (photo N. Paolantonio).*

gine anche al nome di una delle strade del centro storico che conducono al nucleo più antico del paese. Le più antiche frequentazioni storiche del luogo Bagno di Isernia, ossia l'attuale Santuario di Santa Maria del Bagno, ubicato alle falde del paese, sono invece confermate dalla presenza insediamenti di epoca romana riferibili all'utilizzazione di una sorgente di acqua sulfurea. Sorgente, terme, bagni, Bagno di Isernia, *Castrum Valneum (Balneum)*, *Castrum Pesclarum*, poi Sant'Angelo di Isernia e infine Santa Croce di Isernia sono i luoghi ed i toponimi che hanno determinato così la sequenza storico-insediativa a ridosso del Fosso Rava. Tale fase di incastellamento, confermata dall'articolato impianto del recinto fortificato, come descritto da Di Rocco (2009), Greco (2011b) e più recentemente da Ebanista (2022), convalida la già palese evidenza che il Fosso Rava abbia avuto in origine la funzione di un vero e proprio fossato difensivo. Nelle fasi storiche successive poi, fino a quelle più recenti, venuta meno la necessità di proteggere il castello ed il borgo

sottostante, che stava progressivamente ampliandosi anche sul versante limitrofo, i ponti delle necessarie vie di comunicazione e le abitazioni costruite sempre più a ridosso del fosso, hanno dato inizio al processo di graduale copertura. Processo che, terminato negli ultimi decenni del secolo scorso con la realizzazione di parcheggi (fig. 4) e dei sottostanti depositi comunali (fig. 5), è da ritenere più antico, sebbene documentato dall'anno 1791, come attesta la data rinvenuta incisa sull'architrave del secondo ponte (fig. 6) ubicato, nella parte più alta del fosso, vicino al castello ed all'insediamento del borgo medievale.

### Inquadramento fisiografico e geo-stratigrafico

L'area di studio fa parte di quel settore dell'Appennino centro-meridionale che comprende i monti del Matese nord-occidentale e quelli della Montagnola



Fig. 6 – Chiave di volta con incisa la data del 1791 (foto N. Paolantonio).

Fig. 6 – Keystone engraved with the date 1791 (photo N. Paolantonio).

di Frosolone in cui affiorano sedimenti in *facies* di transizione tra piattaforma carbonatica e bacino. I depositi che si rinvencono in affioramento fanno parte della cosiddetta “Unità di Frosolone” ossia una unità tettonica sovrascorsa verso nord su altre unità

del bacino molisano. Pertanto, le formazioni geologiche che costituiscono l’“Unità di Frosolone” rappresentano la sedimentazione, avvenuta nell’intervallo Giurassico-Miocene superiore, in un’ambientazione di rampa carbonatica e di piede di scarpata-bacino costituita da una fascia di raccordo tra settori di piattaforma carbonatica, presenti a sud, e bacinali situati più a nord.

Dal punto di vista morfo-strutturale, la Montagnola di Frosolone, alla quale afferisce anche l’affioramento del Comune di Pesche, assume l’aspetto di una struttura a cupola ampia ed appiattita (anticlinale) dislocata da sistemi di faglie che non ne alterano in modo significativo la continuità; lungo i suoi bordi sono stati riconosciuti evidenti segni di sovrapposizione tettonica tra i depositi meso-cenozoici e quelli silicoclastici alto miocenici in *facies* di flysch (Tozzi *et al.*, 1999).

Più in dettaglio, il sito di interesse, che corrisponde all’abitato di Pesche (739 m slm), è ubicato nella porzione occidentale della Montagnola di Frosolone dove affiorano le rocce più antiche dell’area costituite da sedimenti dolomitici appartenenti alla formazione di Indiprete. Come si deduce dalla Carta geologica (fig. 7), la successione stratigrafica dell’area più ampia di studio è costituita, dal basso verso l’alto, dalle seguenti formazioni geologiche: formazione di Indiprete - membro dolomitico (Imd), formazione di Indiprete

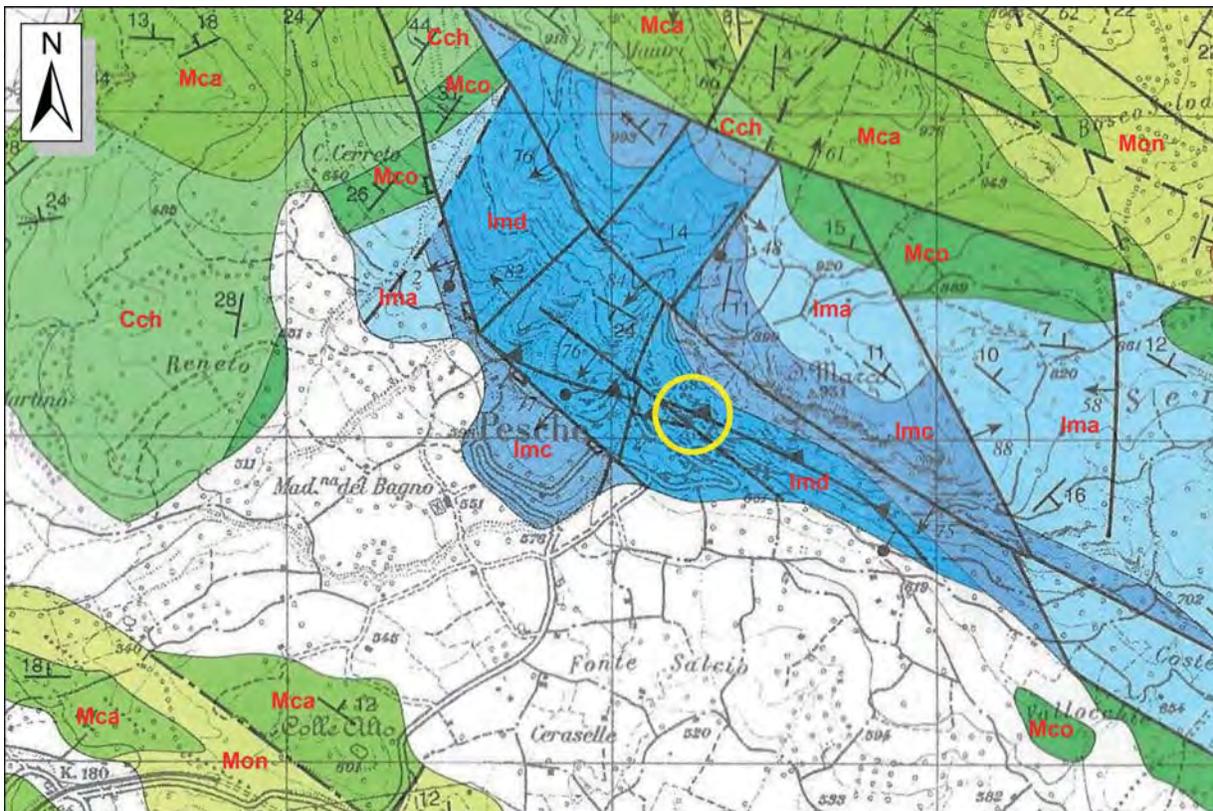


Fig. 7 – Stralcio del Foglio n. 162 “Isernia” della Carta Geologica del Molise (1:100.000).

Fig. 7 – Excerpt from Sheet N. 162 “Isernia” of the Geological Map of Molise (1:100.000).

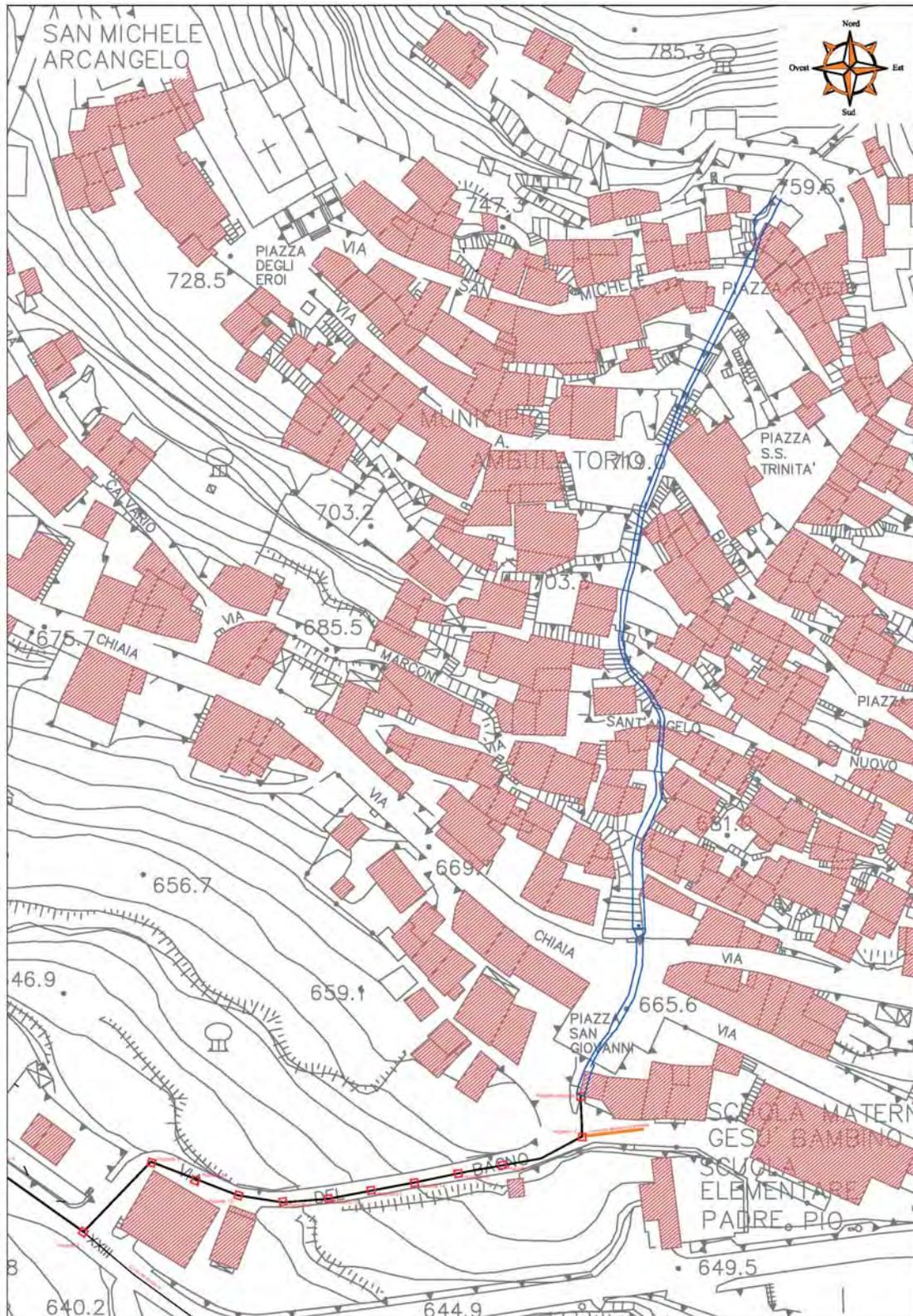


Fig. 8 – Pianta del rilievo del fosso tombato su mappa catastale in scala 1.1000 (rilievo di P. Colamaio, M. Mancini e G. Albino; elaborazione grafica P. Colamaio).

Fig. 8 – Plan of the survey of the tombed ditch on a 1.1000 scale cadastral map (survey by P. Colamaio, M. Mancini, and G. Albino; graphic processing by P. Colamaio).

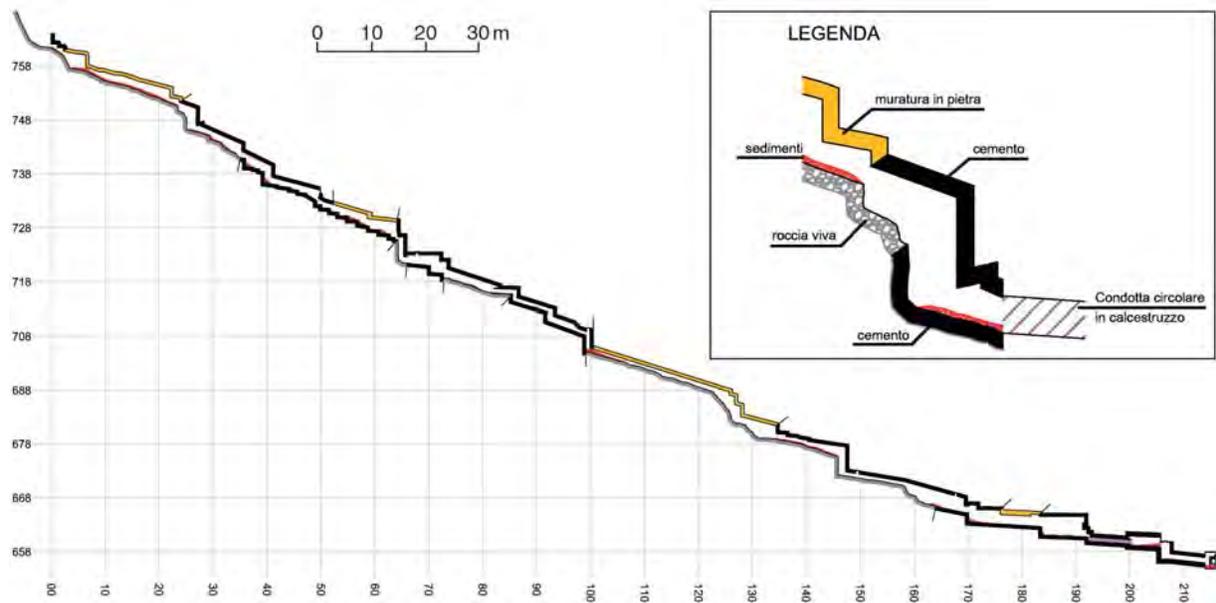


Fig. 9 – Sezione del rilievo del fosso tombato Rava (rilievo di P. Colamaio, M. Mancini e G. Albino; elaborazione grafica P. Colamaio).

Fig. 9 – Section of the survey of the Rava tombed ditch (survey by P. Colamaio, M. Mancini and G. Albino; graphic processing by P. Colamaio).

- membro calciruditico (Imc), formazione di Indiprete  
 - membro argilloso (Ima), formazione di Monte Coppe (Mco), formazione di Coste Chiavarine (Cch), formazione di Monte Calvello (Mca), formazione di Monaci (Mon). Dettagli delle suddette formazioni sono ampiamente descritti in Tozzi *et al.* (1999). Infine, in copertura sulle suddette unità si trovano, localmente, coltri eluvio-colluviali formati da sedimenti argillo-siltosi e coperture alluvionali.

Dal punto di vista tettonico, nell'area del centro abitato di Pesche sono presenti sia faglie di tipo distensivo che compressivo; in particolare le direttrici tettoniche delle principali faglie normali, responsabili del sollevamento dei settori Pesche e Carpinone (Festa *et al.*, 2006), sono orientate in direzione NW-SE e NNW-SSE, e generalmente mettono a contatto le porzioni più recenti, verso sud, con quelle più antiche, verso nord. In quest'area sono presenti anche elementi legati alla tettonica compressiva evidenziata sul terreno da macro pieghe e piani di accavallamento; le faglie inverse sono generalmente orientate WNW-ESE.

Il Fosso Rava, oggetto del contributo di cui trattasi, si sviluppa interamente a ridosso della formazione di Indiprete - membro dolomitico (Imd). L'intera incisione è interessata da un rilevante incrocio di faglie, la cui dinamica, relativa anche a forti terremoti, ha verosimilmente influito sull'evoluzione insediativa dei luoghi come, peraltro, testimoniato dall'allineamento di numerosi edifici e dall'abbandono di intere porzioni dell'abitato più antico, soprattutto quelle prossime all'area dell'incastellamento.

## Il fosso tombato Rava

La struttura sotterranea, percorribile al pari di una piccola forra, ha una lunghezza complessiva di 286 m ed un dislivello di circa 104 m (figg. 8 e 9). Lungo il suo originale tracciato, a ridosso del quale sono state edi-



Fig. 10 – Tombino e troppopieno del fosso tombato nella parte terminale prima delle tubature di deviazione (foto N. Paolantonio).

Fig. 10 – Manhole and overflow of the tombed ditch at the end before the detour pipes (photo N. Paolantonio).



Fig. 11 – Operazioni di avvicinamento all'ingresso del fosso tombato (foto N. Paolantonio).

Fig. 11 – Operations to reach the entrance of the tombed ditch (photo N. Paolantonio).



Fig. 12 – Ingresso del fosso tombato (foto N. Paolantonio).

Fig. 12 – Entrance of the tombed ditch (photo N. Paolantonio).

ificate abitazioni e parcheggi oltre ad un fitto reticolo di vie di comunicazione e attraversamenti di tubature di servizi idrici e fognari, sono presenti numerosi tombini di accesso e tre aperture di areazione e di scarico del tropopieno (fig. 10). Tale processo ha comportato, purtroppo, la totale scomparsa dei caratteristici orti, un tempo presenti in sinistra e destra idrografica lungo l'intero fosso, dai quali solitamente le donne accedevano alla Rava per lavare i panni. Gli unici ancora visibili si trovano nella parte più alta del fosso (fig. 11) in corrispondenza della quale vi è anche l'accesso al tracciato ipogeo (fig. 12).

In relazione alla presenza di numerosi tratti verticali, la sua percorribilità, non sempre agevole, anche senza l'applicazione delle tradizionali tecniche di progressione speleologica, è possibile solo con l'ausilio di una scala telescopica di lunghezza non inferiore ai quattro metri (fig. 13).

La morfologia e la geologia dell'incisione nella quale il Fosso Rava ha avuto la sua evoluzione, ne hanno determinato anche la caratteristica di baluardo naturale oltre il quale insediare e considerare protetto il primo nucleo abitativo medievale denominato Sant'Angelo di Isernia. Una ulteriore incisione valliva, sebbene di minori dimensioni, meno profonda, dunque anche



Fig. 13 – Tratti verticali del fosso tombato superati con scala telescopica (foto N. Paolantonio).

*Fig. 13 – Vertical sections of the tombed ditch overcome with telescopic ladder (photo N. Paolantonio).*

meno evidente, è presente sul lato destro dell'abitato, laddove, tuttavia, l'acclività del pendio ha costituito e costituisce ancora un ostacolo all'eccesso al castello ed alla corte sottostante, entrambi oggi abbandonati e fatiscenti.

Venuta meno, via via nei secoli, la necessità di impedire l'accesso all'area fortificata, secondo una cronologia non ancora indagata e da verificare (nonostante la preliminare analisi cartografica, il presente studio non ha avuto anche la finalità di indagare approfonditamente la cronotassi dell'espansione urbanistica) è apparsa, in ogni caso, evidente la progressiva realizzazione di alcuni ponti di attraversamento del Fosso Rava. Tali ponti, realizzati anche in considerazione dell'andamento a tornanti della strada, tutt'oggi presenti, consentivano, a varie quote, il superamento del fosso e il raggiungimento agevole dell'intero nucleo abitativo progressivamente ampliatisi.

Il continuo ed evidente estendersi dell'assetto urbanistico, soprattutto in relazione all'estrema prossimità al capoluogo di provincia (Isernia), e la necessità di poter disporre di spazi comuni per parcheggi e servizi, oltre che di abitazioni, ha determinato la pressoché to-



Fig. 14a – Originarie opere di copertura e cumulo di detriti e rifiuti all'interno del fosso tombato (foto N. Paolantonio).

*Fig. 14a – Original overburden and pile of debris and trash inside the tombed ditch (photo N. Paolantonio).*

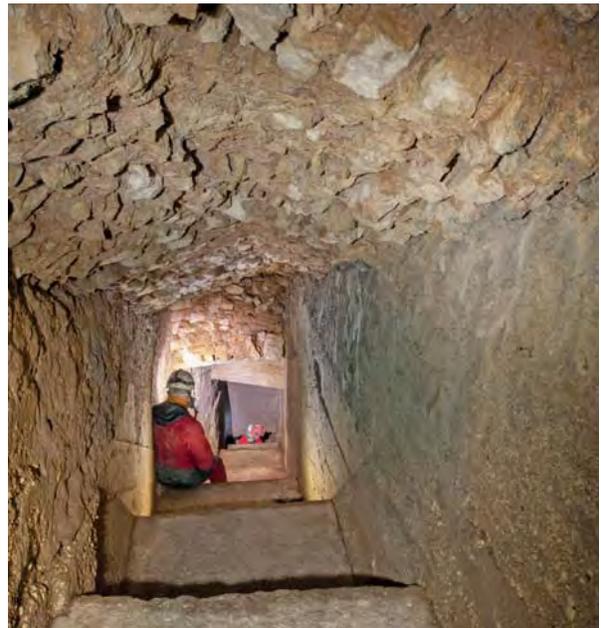


Fig. 14b – Coperture originarie e successivi interventi di rettificazione in calcestruzzo (foto N. Paolantonio).

*Fig. 14b – Original roofing and subsequent concrete rectification (photo N. Paolantonio).*



Fig. 15 – Serie di coperture originarie poste in opera sulla roccia (foto N. Paolantonio).

*Fig. 15 – Series of original covers placed in place on the rock (photo N. Paolantonio).*



Fig. 16 – Opere di rettificazione e copertura realizzate durante il '900 (foto P. Colamaio).

*Fig. 16 – Rectification and roofing works carried out during the 1900s (photo P. Colamaio).*

tale copertura del Fosso Rava. I materiali utilizzati, le tecniche costruttive e le soluzioni ingegneristiche cui si è fatto ricorso progressivamente nel corso dei secoli, sono oggi ancora molto evidenti (fig. 14a e 14b). L'ispezione e la documentazione del fosso tombato hanno consentito il riconoscimento delle diverse fasi costruttive, dei materiali utilizzati e, in superficie, delle differenti necessità che hanno determinato la progressiva e totale copertura. Tali evidenze sono testimoniate dall'alternarsi di:

- murature e coperture più antiche, costruite con conci di pietra irregolari e con fughe appena abbozzate o grossolanamente rifinite, a volte anche con malta mista a materiale vegetale, realizzate o rimaneggiate verosimilmente tra il XVII ed il XIX secolo ancora oggi visibilmente a contatto diretto con la roccia viva (fig. 15);
- murature e coperture, verosimilmente del XX secolo, costruite in conci di pietra molto regolari e ben cementati (fig. 16), realizzate soprattutto in corrispondenza delle verticali maggiori, laddove, alle maggiori spinte dell'acqua in caduta, dovevano corrispondere opere in grado di sostenere anche più energiche sollecitazioni;
- murature e coperture, costruite con mattoni forati e calcestruzzo armato (fig. 17), realizzate più recentemente per le ultime opere di copertura rese necessarie



Fig. 17 – Recenti opere in laterizi e calcestruzzo armato realizzate in occasione della costruzione di un parcheggio (foto N. Paolantonio).

*Fig. 17 – Recent brick and reinforced concrete works made during the construction of a parking lot (photo N. Paolantonio).*

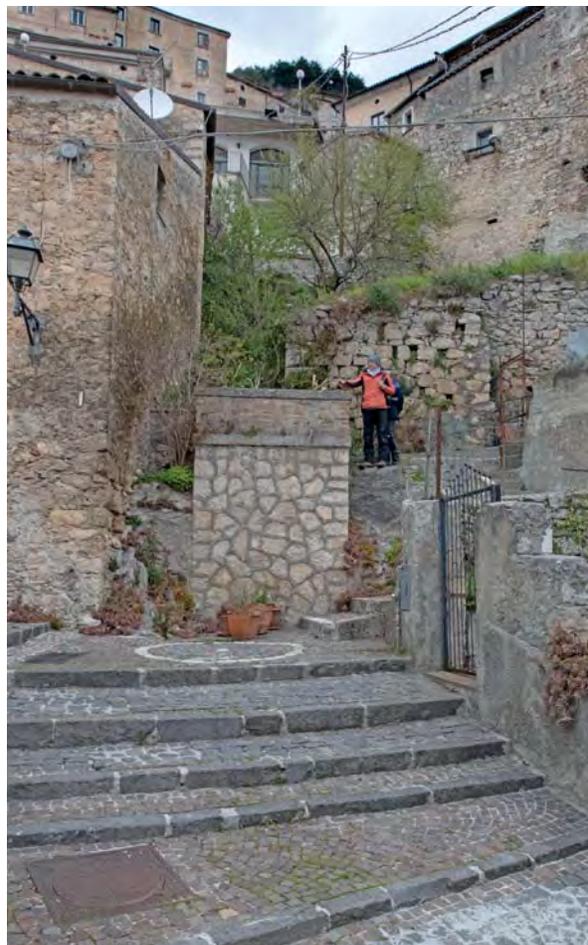


Fig. 18 – Evidenze di più recenti opere realizzate in superficie a ridosso di vecchie coperture (foto N. Paolantonio).

*Fig. 18 – Evidence of more recent works made on the surface near old roofs (photo N. Paolantonio).*

non solo per tombare definitivamente il corso d'acqua, nel quale si riversano ancora oggi, sebbene abusivi, alcuni scarichi civili, ma anche per funzionalizzare gli ultimi spazi disponibili del centro storico da destinare ad un maggior numero di parcheggi utili ad un più

comodo raggiungimento delle residenze direttamente con le automobili.

Numerose le evidenze che, anche in superficie, consentono di individuarne il tracciato in più punti, prevalentemente, tombini e griglie di areazione (fig. 18).

## Conclusioni

Quello dei corsi d'acqua tombati è un fenomeno estremamente diffuso in Italia del quale, sovente, gli organi di governo e le comunità scientifiche sono chiamati ad occuparsene in occasione di particolari eventi alluvionali che li vedono "responsabili" di veri e propri disastri, spesso anche di grandi proporzioni. Tali fenomeni hanno "arricchito" gli archivi pubblici con documentazioni e relazioni tecniche di commissioni, grandi gruppi, commissari, consulenti e professionisti, a vario titolo coinvolti in attività di progettazione di interventi di recupero, ripristino e, più raramente, di mitigazione degli impatti causati dalle loro violente esondazioni.

Meno interesse hanno invece riscosso le altrettanto importanti caratteristiche costruttive, la loro storia evolutiva, le soluzioni ingegneristiche poste in essere ed i materiali utilizzati. Recentemente, tuttavia, sono divenuti più frequenti contributi scientifici che hanno approfondito tali aspetti; a mero titolo di esempio si

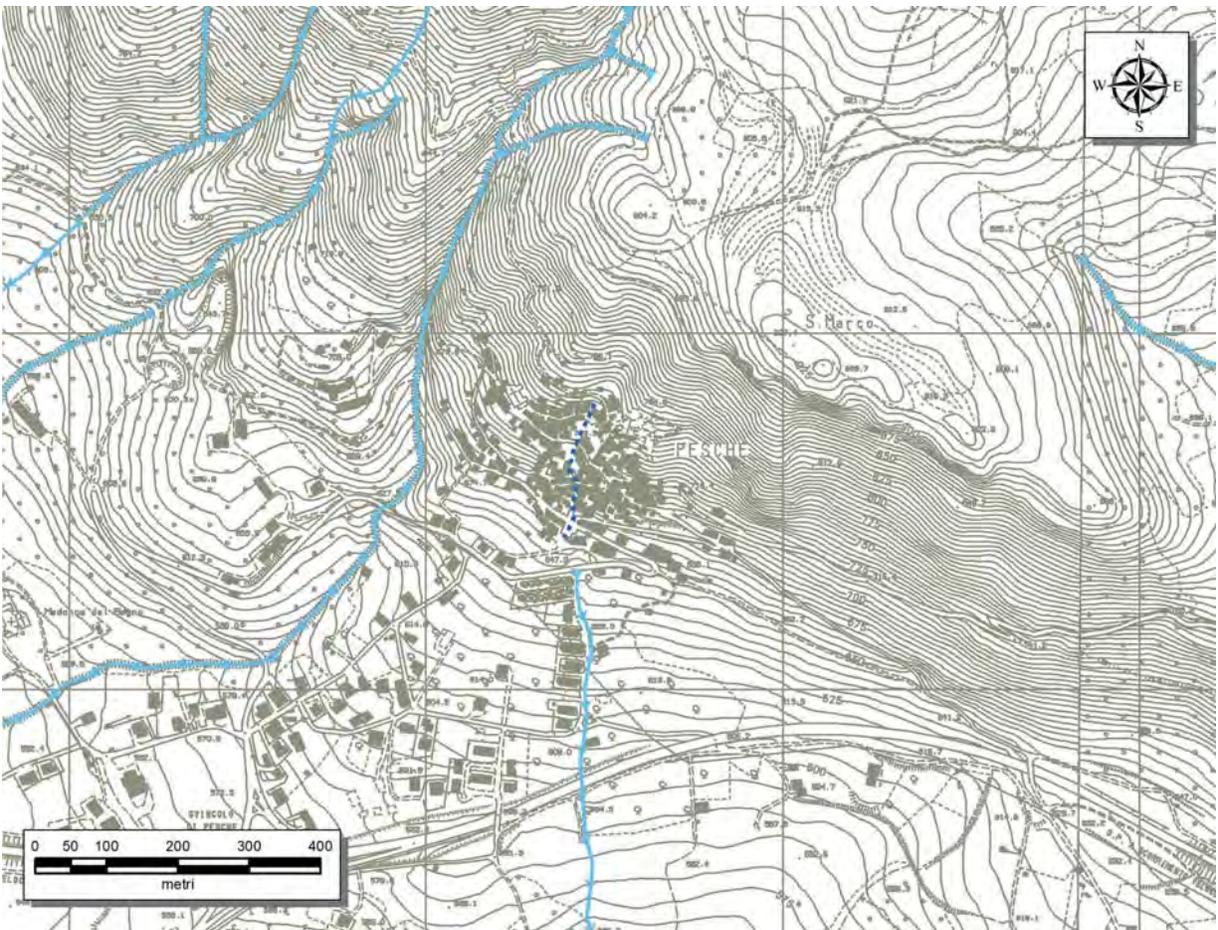


Fig. 19 – Reticolo idrografico e tracciato del fosso tombato su CTR 1.5000.  
Fig. 19 – Hydrographic network and layout of the tombed ditch on CTR 1.5000.



Fig. 20 – Tubature in cemento della parte terminale del fosso (foto N. Paolantonio).  
Fig. 20 – Cement pipes from the end of the ditch (photo N. Paolantonio).

segnalano quelli dei più noti corsi d'acqua tombati della Liguria (Bixio *et al.*, 2015; Bixio *et al.* 2017), tuttavia, altrettanto rilevanti, sono i numerosi contributi presenti in letteratura scientifica per la Toscana e l'Emilia Romagna, ad esempio; ancora poco indagati risultano invece gli aspetti storico-architettonici dei corsi d'acqua tombati delle regioni meridionali del Paese, certamente presenti e, forse, più frequenti di quanto si possa immaginare. Questo del "Fosso Rava" nel comune di Pesche in provincia di Isernia, che ha richiamato l'attenzione della comunità speleologica, è il primo che presenta dimensioni e caratteristiche, degne di nota, tali da farla considerare una vera e propria cavità artificiale. Il caso studio di cui trattasi, responsabile di rari eventi alluviali dei quali si ha memoria, presenta uno scarso regime idrico determinato da un limitatissimo bacino imbrifero (fig. 19), anche per tale motivo il suo corso è stato definitivamente deviato in tubature (fig. 20), consentendo il recupero funzionale di ulteriori superfici edificabili e vie di comunicazione (fig. 21). Gli esiti delle indagini preliminari hanno consentito di rilevare e documentare una estesa cronologia dei progressivi



Fig. 21 – Vecchio alveo del Fosso Rava trasformato in tracciato pedonale (foto N. Paolantonio).

Fig. 21 – Old riverbed of the Rava ditch transformed into a pedestrian path (photo N. Paolantonio).

interventi di copertura facendo emergere non solo le soluzioni e le tecniche costruttive più antiche e caratteristiche ma anche le attuali criticità relative soprattutto a situazioni di degrado che interessano alcune opere in calcestruzzo soggette a maggiori sollecitazioni ambientali. In tal senso, il presente contributo ha già avuto la finalità di segnalare all'Amministrazione Comunale i necessari interventi, acquisiti dalle progettazioni in corso, di rimozione dei sedimenti, dei detriti e dei rifiuti, così come di rimozione degli scarichi reflui domestici abusivi, di recupero e tutela delle prime e più antiche opere di copertura, di manutenzione e consolidamento delle opere in calcestruzzo sulle quali sono già presenti evidenti condizioni di degrado, associate, in alcuni casi, ad ulteriori, sebbene limitate, criticità strutturali.

### Ringraziamenti

Il presente lavoro è stato sollecitato nell'ambito di un ampio progetto di bonifica, recupero e valorizzazione dell'ipogeo artificiale del Fosso Rava. Le attività di indagine sono state realizzate grazie alla collaborazione del Sindaco di Pesche, Dott.ssa Maria Antenucci, del Vicesindaco, Dott. Jacopo Fabrizio e dell'Ingegnere Thomas Pontarelli che ha curato il progetto; a loro e a tutta l'Amministrazione Comunale va il nostro ringraziamento per la collaborazione ricevuta in occasione delle attività di ispezione, rilievo e documentazione oltre che per gli approfondimenti storici. Siamo, altresì, grati all'amico Nicola Paolantonio per la costante collaborazione e disponibilità nella realizzazione della sempre professionale documentazione fotografica, affatto agevole anche in questa circostanza.

## Bibliografia

- Bixio R., Saj S., Traverso M., 2015, *The hydrographic network of Genoa's historic centre: the underground course of the Fossatello stream*. Proceedings of International Congress of Speleology in Artificial Cavities, HYPOGEA2015, Rome, Italy, March 11/17, 2015, Editors: Galeazzi C., Bixio R., Germani C., pp. 129-140.
- Bixio R., Faccini F., Maifredi A., Perasso L., Saj S., Traverso M., 2017, *The culverted streams in the historical amphitheatre of Genoa city (Italy): flood risk or geoheritage protection?* Proceedings of International Congress of Speleology in Artificial Cavities, HYPOGEA2017, Cappadocia, Turkey, March 06/10, 2017, Editors Parise M., Galeazzi C., Bixio R., Yamac A., pp. 165-176.
- Di Rocco G., 2009, *Castelli e borghi murati della Contea di Molise (secoli X-XIV)*. Quaderni di Archeologia Medievale, n. X, 255 pp.
- Festa A., Ghisetti F., Vezzani L., 2006, *Carta Geologica del Molise. Scala 1:100.000. Note illustrative*. 87 pp.
- Ebanista C., Originale M.G., 2022, Il sistema difensivo del castello di Pesche (Isernia): dati preliminari sugli scavi nella torre in località San Marco, in *Archeologia pubblica, paesaggi e culture, e innovazione sociale. Alcuni casi di studio in Campania e Molise. Studi in onore di Giuseppina Bisogno e in ricordo di Carmine Diglio, All'Insegna del Giglio, Sesto Fiorentino*, pp. 177-194.
- Gattola E., 1734, *Ad historiam Abbatiae Cassinensis accessiones*, Venetiis, Coleti, 907 pp.
- Greco G., 2005, *Castrum Pesclarum nelle pergamene dell'Archivio di Montecassino (1092.1702)*, *Conoscenze. Rivista semestrale della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Molise*, 1-2 2005, pp. 183-192.
- Greco G., 2011a, *Pesche un castrum abbandonato alle porte di Isernia*, *Archeomolise*, 7-2011, pp. 17-27.
- Greco G., 2011b, *Pesche, Castrum*, in *Atlante castellano del Molise. Castelli, torri, borghi fortificati e palazzi ducali*, a cura di O. Petrella Cavaliere et al., Campobasso, Tipolitografia Fotolampo, pp.202-204.
- Masciotta G., 1952, *Pesche*, in *Il Molise dalle origini ai nostri giorni*. Volume terzo "Il Circondario di Isernia", Cava dei Tirreni, Arti Grafiche Ditta E. Di Mauro, pp. 283-286.
- Tommasini S., 1999, *Sant'Angelo di Isernia e Santa Croce a Sernia*. Quaderni dell'Archivio Storico Diocesano, n.7. Diocesi di Isernia – Venafro, Brandolini, Sambuceto (CH), 287 pp.
- Tozzi M., De Corso S., Antonucci A., Di Luzio E., Lenci F., Scrocca D., 1999, *Assetto geologico della Montagnola di Frosolone*, *Geologica Romana*, 35: 89-109.