

# Studies for the recovery and valorization of the evacuated historic villages. Analysis and proposal in a case study

Pierfrancesco Fiore\*, Mariangela Viceconte\*\*,  
Settimio Ferlisi\*\*\*

keywords: historic villages, recovery,  
valorization, landslides, monitorings

## Abstract

*In Italy, in the past few decades, several small towns and villages in inland areas have been affected by constant depopulation or have been completely abandoned for various reasons. Sometimes, this has been due to landslides. This paper focuses on a case study of Craco, a village in the Basilicata region of considerable historic and architectural interest, which was relocated following landslides that occurred between 1959 and 1972.*

*The main purpose of this study is to propose a method*

*that considers the monitoring of landslides (surface and deep) and consequently, to suggest interventions for reuse of areas affected, based on the principles of integrated conservation and considering the "genius loci". The ultimate purpose is that this approach can be applied to other similar situations, and could be useful to local authorities or decision-makers involved in the process of sustainable regeneration, and development of territories undergoing depopulation.*

## 1. INTRODUCTION

The phenomenon of depopulation, abandonment and decline of small towns and villages has recently become a pressing problem and has had a great impact on the communities, cultural heritage and sustainability of the areas concerned.

The same problem occurs, albeit with different dynamics, in other European countries and in the rest of the world, where the trend towards demographic centralization in large cities and metropolises, has resulted in the deterioration of outlying areas. The causes are complex and varied, including the contingent economic crisis, the geographic isolation typical of depressed regions (where there is a significant distance between one urban centre and another), the lack of local job opportunities that

forces young people to move away to find employment, the lack of efficient infrastructures and services (education, health, leisure and sport, ecc.), changes in lifestyles and consumer trends which are often conditioned by the big commercial brands, ecc.

In some cases, however, the reason for abandonment is attributable to problems relating to natural causes that necessitate the evacuation of a site.

This is the case examined in the present study which focuses on the abandonment of the village of Craco (in the province of Matera, in the heart of Basilicata) where landslides occurring between 1959 and 1972 significantly affected a vast portion of the inhabited area.

The aim of this study is to develop an analytical model and formulate proposals for interventions based on the afore-

mentioned case study, which can then be applied to other similar situations. The intention is to evaluate the feasibility of a safe resettlement of the displaced populations and consequently preserve places rich in history, culture and traditions, through the proper conservation and enhancement of existing assets (Briatore, 2011).

## 2. HISTORICAL, ARCHITECTURAL AND LANDSCAPE CHARACTERISTICS IN THE VILLAGE OF CRACO

The value of small towns should not be underestimated as they often preserve authentic characteristics from the past and are testimonies of architectural, cultural and landscape features of inestimable value which reveal traces of our most ancient civilizations. Furthermore, they still preserve a unique natural environment of great interest.

Craco is one of these places. Traces of the first settlement date back to the VII century BC; tombs were discovered that indicate the presence of a village or scattered dwellings of Greek colonists from Metaponto .

The first documented evidence of the existence of the settlement of Craco dates back to 1060, when the territory, or a part of it, was submitted to the authority of the archbishop Arnaldo di Tricarico who named the place *Graculum* .

Between 1154 and 1168 the settlement was part of the

Montescaglioso county , while in the Svevian era it was qualified as an important military centre thanks to its strategic position between the river valleys of Cavone and Agri (Rescio , 1998).

In 1276 it became *Universitas* and is believed to have extended almost to the site where the chapel of Santa Barbara is located (Fig. 1).

In the following years, the urban perimeter was extended, at the base of the Angevin quarter, where terraced houses were built.

In the fifteenth century certain structural changes occurred following the merging of some properties that gave rise to the so-called "*palazziate houses* "; noble dwellings of considerable size and with complex interior arrangements. The town thus expanded around these four residences: Palazzo Maronna , Palazzo Grossi, Palazzo Carbone and Palazzo Simonetti, while the Franciscan convent and the church of San Pietro ( built between 1630 and 1631 ) were located outside the inhabited centre (D'Angella, 1986).

The landslides, which occurred between 1959 and 1972, caused the destruction of most of the town so that the urban configuration has partly changed today, as many of the existing buildings were destroyed, some of which were demolished after the events.

The existing town now stands on the central and highest part of a ridge and extends along the upper part of a steep slope facing South-West (Fig. 2) .

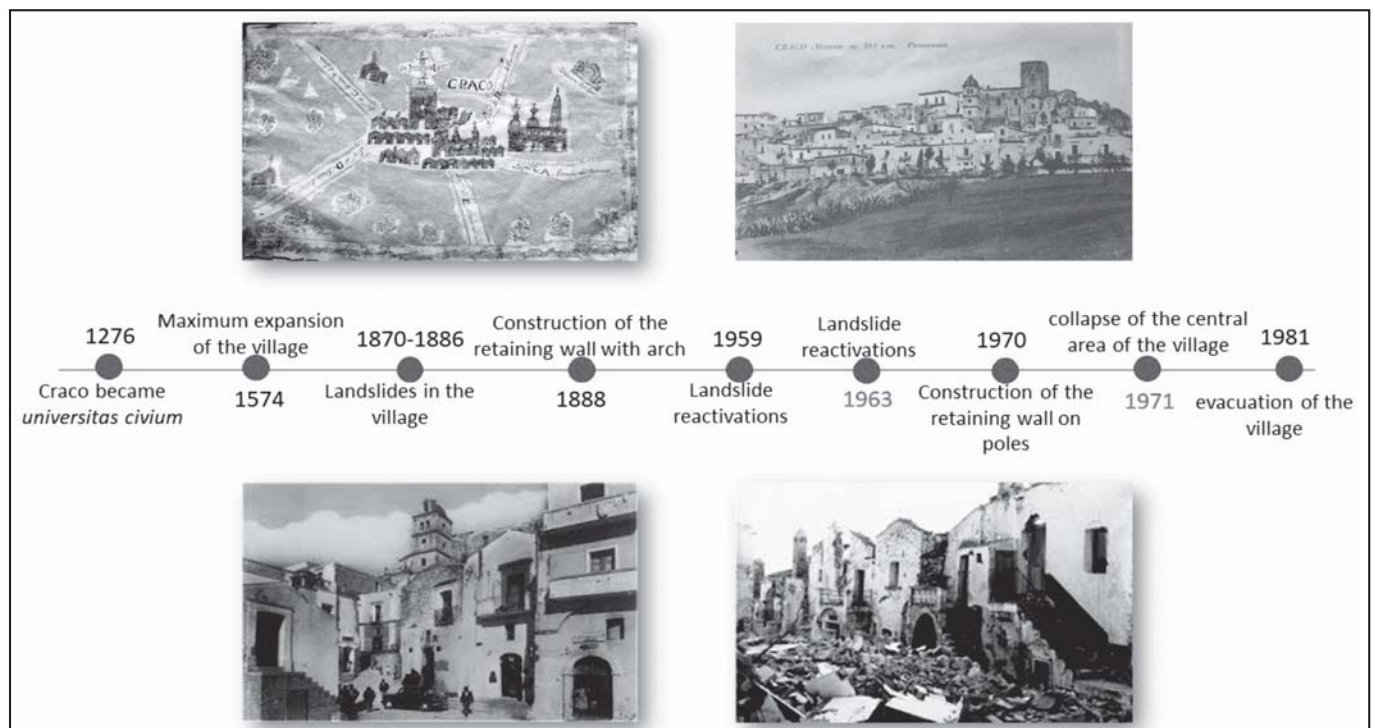


Figure 1 - Development of Craco village from 1276 to 1981 and the main landslides.



Figure 2 - View of the village of Craco (MT).

Distinctive landmarks are the “badlands”, or furrows that have branched out due to erosion by rainwater. There are many panoramic points from which you can admire the beauty of these particular features, from the Badlands Regional Natural Park to the mountain ranges of the Lucanian Apennines.

The building typologies are mainly characterized by single-cell, pseudo-terraced or groups of terraced housing units (Fig. 3).

The single-cell unit has a square base, with sides of about 4-5 meters and a single opening corresponding to the entrance. This unit is surmounted by a barrel vault which is covered by a double-pitched roof.

Often the internal rooms were obtained by digging directly into the rock, thus obtaining building material for the construction of the closing walls facing the road (in this case, known as a “cave house”, also found on other sites in the surrounding area and in Matera itself).

The typology of the pseudo-terrace is characterized by single-cell compartments, stacked on a vertical plane. The

lower room is still barrel-vaulted; the upper one is also vaulted or, in some cases, surmounted by wooden beams, which are covered by a pitched roof. The group of houses hosted several families, one per floor. The access to the upper floor was from the road, via external staircase or, sometimes, from the level behind at a higher elevation.

This typology is fundamentally a reiteration of the base module both horizontally, forming a rectangular layout, and vertically.

### 3. LANDSLIDES

The village has been affected by three main landslides, namely: the “landslide of the Convent”, so called because the crown was immediately downslope of the ancient convent located by the gates of the town; the “landslide of the historic centre”, which rendered the centre unsafe to live in; the “landslide of Schools”, which affected the northern part of village (Del Prete and Petley, 1982).

The first landslides in the village of Craco were recorded in 1870 and 1886. In 1888 a retaining wall was built for the protection of the SS 103 road which still borders the town (Fig. 4). The wall, which was 3.5 m thick, was founded on pile shafts 18 m deep and was equipped with drainage channels and outlets for water disposal. Just after its completion, it was reported that the wall shifted about 20cm downhill, which is evidence that a landslide occurred. In 1931 some repair work was carried out.

In 1952 a second wall was built close to the previous one in the south-eastern part of the town, where a reactivation of the landslide affecting the historic centre had occurred. The wall was 20 m high and equipped with drains which, however, lacked an efficient system for collecting or draining off water. The cause of the above landslide was attributed to the fact that water tanks, which were

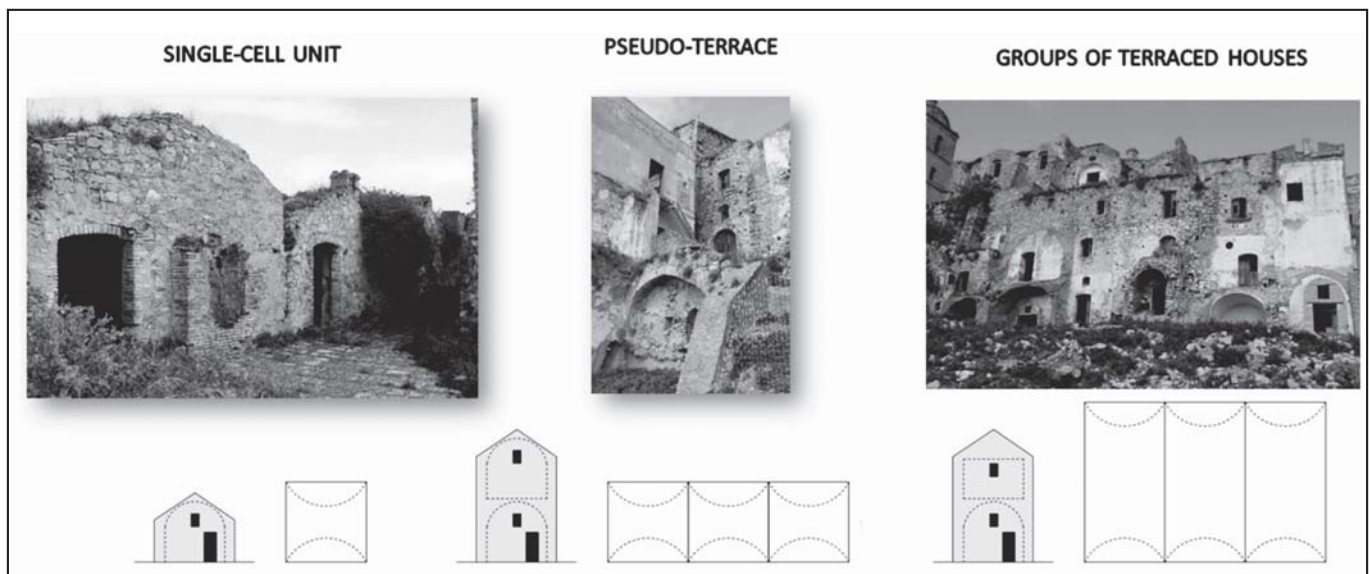


Figure 3 - Building typologies in the village of Craco (MT).



**Figure 4** - Remains of the retaining wall built in 1888.

used by households to collect rainwater, after the construction of the aqueduct were no longer used or maintained. This caused further accumulation of water in the ground.

In 1954, a football field was unwisely created downslope of the historic centre's wall. The situation remained unchanged until 1959, when the region was struck, for a few days, by violent storms which caused a reactivation of a landslide affecting the historic centre, associated with the destruction of the football field, a further movement of the wall and severe damage to buildings.

Other reactivations occurred in December 1963, in January 1964 and in January 1965. The main cause of these, both at the old convent and in the town centre, was the increase of pore-water pressures in the soil combined with anthropic causes (Spizzichino et al., 2004).

In his technical report of 1964 Brugner writes: *"The phenomenon is currently at such an advanced stage as to exclude any possibility of restoration of the slope and, consequently, consolidation of the town. It is therefore necessary to arrange for the gradual transfer of the inhabitants to a more suitable area. Given the seriousness of the situation, however, it is necessary to intervene promptly to try to slow down future evolutionary stages, and above all to monitor movements, in order to avoid the inevitable, but foreseeable, consequences if sudden reactivations happen again"*.

In the reactivation of 1965 the retaining wall of the historic centre sustained a vertical displacement of two meters, and a horizontal one of one meter. The SS103 road became unusable and 153 houses were evacuated due to severe damage. Further reactivations occurred in 1969 (Lorcoratolo, 2009).

In 1970, thanks to the allocation of government funds, the old retaining wall was demolished and a new one was built. It consisted of two wall plates 4 m wide and 60 m long, founded on pile shafts 80 cm in diameter that reached depths of over 30 m. Just after the completion of the work, small movements were registered. In the following year, the area that had already been evacuated completely collapsed. There were two large slides in the centre of the village, one in via Garibaldi, the other along

the hill where the church stands. The lower plate was dragged downhill; the higher one underwent a visible shift. The inhabited area was almost totally abandoned.

The construction of the second retaining wall worsened the pre-existing situation for the following reasons:

- the retaining wall was built on pile shafts which were positioned higher than the sliding surface;
- the wall caused an increase of the mobilized shear strength along the sliding surface;
- the pile shafts embedded in permeable conglomerates up to the clay level could have altered the natural flow of water, causing an increase in pore-water pressures upslope of the wall and the decrease of the available shear strength along the sliding surface.

The disruptions continued in 1979 due to rainfall. Finally, in 1980, with the Irpinia earthquake, the village suffered further damage, including the part that was still inhabited (Cucari, 1980).

#### 4. DISPLACEMENT RELATIONSHIP

More recently, there is evidence of landside activity in the village in a period spanning from the end of 2008 to the beginning of 2009. Therefore, it was considered appropriate to recover the rainfall and surface displacement data which refers to this period, in order to retrieve a cause-effect relationship.

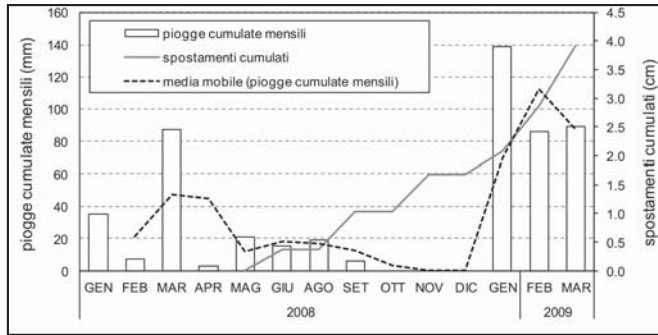
The pluviometric data were gathered from the station closest to the study area, namely Craco Peschiera (data source: Regional Functional Center, Civil Protection, Potenza). Regarding the displacements of points on the topographic surface, data were collected by using the GPS technique (data source: Craco Ricerche company in collaboration with Telespazio S.p.A.). In this regard, it is worth observing the poor quality of data and the lack of information about slides in the months of August, October and December 2008. However, rainfall data are available from the five months preceding the displacement measurements.

From Fig. 5 it can be observed that there were no significant precipitations for most of 2008 and higher levels were only recorded in the first months of 2009. On the other hand, the displacements reached cumulative values of around 4 cm. Average monthly rainfall tended first to decrease, until December 2008, and then to sharply increase in the first months of 2009 when the highest gradients of cumulative slides were recorded. Therefore, it can be deduced that there is a clear correspondence between rainfall and slides, even if they continue to occur without rainfall.

In this regard, it seems that:

- short and intense rainfall triggers shallow slope instabilities;
- prolonged seasonal rainfall triggers the reactivation of deep-seated landslides.

These aspects, to be fully understood, would require further research on local hydrogeology, taking measurements of positive pore-water pressures using piezometers. In addition, measurements of deep-seated sliding surfaces should be taken, by means of inclinometers, in order to reconstruct the geometry of the landslide displaced mass and identify the exact position of the sliding surface(s).



**Figure 5** - Cumulated monthly rainfalls and their moving average; cumulated displacements in a point of a landslide-affected area within the historic centre.

It is worth mentioning that the information obtained, together with an integrated monitoring system, could provide us with the knowledge to properly monitor and redress the behaviour of slope atmosphere systems (Cotecchia et al., 2014) in order to safeguard public and private entities and assist the local Civil Protection authorities.

## 5. PROPOSALS FOR THE RECOVERY AND DEVELOPMENT OF THE VILLAGE OF CRACO

On the basis of the above results and considerations set out in Part. 4, reopening the village of Craco to the public is deemed possible, subject to urban and building re-qualification. Considering, however, that the population has been relocated to a village nearby, it would not be appropriate for the inhabitants to return to the old town. Rather, a strategy to reuse the historic buildings should be implemented, to prevent their deterioration and at the same time to develop the area.

Once the nature of the places and the existing buildings, have been thoroughly examined, appropriate forms of intervention should be sought, which respect the historical-architectural features, but with a view to generating a sustainable income.

The choice of possible interventions has been based on those that best interpret territorial requisites and past experiences. In this paper, a detailed financial feasibility analysis has not been contemplated, but will be carried out in a subsequent study.

### 5.1 Similar experiences

In recent years the importance of abandoned sites is

being re-evaluated, particularly those which can be distinguished by their historical, architectural, archaeological and landscape value and which, therefore, attract the attention of local authorities, researchers and tourists. Therefore, there are numerous, diverse proposals for interventions aimed at the recovery and development of various abandoned small towns and villages scattered throughout Italy (Fiore, 2007).

Some of them have undergone reconversions to attract tourists, transforming them, for example, into “scattered hotels”, where guestrooms equipped with authentic period furnishings intermingle with the local residents’ homes and buildings on the principle of “how it was and where it was” An example of this is Montebello sul Sangro, in the province of Chieti. In other places, such as Laino Castello, in the province of Cosenza, a study and service centre in Pollino National Park is being built next to the “hotel village”.

The same *concept* was proposed for the village of Romagnano al Monte, in Campania, where they are planning to set up a study centre and museum adjoining the “hotel village”.

Conversely, the village of Castelvetere sul Calore, also in Campania, has been subject to a pioneering initiative for the recovery and conversion of buildings in the historic centre for tourism purposes. Here, we can find a “scattered hotel” with rooms equipped with every comfort, a restaurant, a reception room, shops selling typical, local products, exhibition spaces and equipped outdoor areas. This initiative has drawn delegations from all over the world to observe and study their method of implementation and the results obtained.

Another typology of reuse is that which aims to divulge historical memories, creating spaces of historical-cultural interest. An example is San Pietro Infine, in Campania, where itineraries have been planned to observe the ruins of the village dating back to the time of the Second World War bombardments, which led to its abandonment.

Another interesting intervention is that of Conza della Campania. The ancient town came to light when it was hit by the 1980 earthquake and has subsequently become an archaeological park with cultural and tourist activities. The original inhabitants were evacuated following the event (Coletta, 2010).

As can be seen from the examples cited, historical-architectural recovery has been accompanied by cultural and tourist initiatives, both public and private, to make the villages accessible to visitors and / or tourists.

### 5.2 Proposals for reuse; a case-study

Any effective intervention to realize the potential and development of the village of Craco should aim to increase tourism. In addition to the recovery of buildings (with the help of regional or community funding) there is a need for some form of income-generating usage of the town to

cover its running costs. In this regard, and also to avoid concentration on a single-theme reuse, one hypothesis could be to integrate three different types of intervention:

- a scattered hotel;
- a cinema park;
- a village museum.

A “scattered hotel” in the village would create a setting for tourists to relive a unique historical and cultural experience. However, this would require restructuring the buildings where they would stay, as well as providing all the necessary comforts and food and beverages.

It might be appropriate to allocate some of the terraced and pseudo-terraced buildings to the guestrooms, given that they represent the typical style of dwellings. (Fig 6). In this case, bathrooms will need to be added. The larger buildings located in the centre with special features (for example the Norman Tower and Palazzo Grossi) lend themselves to the use of reception areas and restaurants and bars.

The village of Craco has been used several times as a film set by Italian and foreign directors ([www.cracoricerche.net](http://www.cracoricerche.net)) and is objectively a place that lends itself to this purpose. Hence the idea of the second proposal for intervention, the “Cinema Park”.

The “scattered hotel”, on the other hand, could be used not only as a film set but also to host the film crew. Services provided for tourists could be integrated with specific structures for this purpose, such as dressing rooms. In periods when the village is not being used to make films, it can again be available for hotel tourism. The Cinema Park could include a tourist itinerary to visit the film sets as well

as offering various other cultural activities. For example, one such proposal would be music and visual arts studios. Palazzo Carbone could have a projection room for viewing short films and film rehearsals while the hall in Palazzo Maronna could house a theatre for concerts or plays.

The third proposal for interventions to encourage tourism is the creation of a museum. The idea would be to immerse the visitor in a place that tells the story of how things were before the town was abandoned. One building, typical to the village, would be restored and furnished authentically, according to the local historical traditions so that visitors can understand how the local population lived in the past and what a typical house would have been like. Tools that craftsmen used could also be collected and displayed in some workshops.

The availability of local people who will invest their time and resources in this project will be critical to its success. Not only to manage the project but also to organise initiatives and events.

*In recent years, the tourism sector has been playing a crucial role in the development of small towns and villages, with positive but in some cases even negative effects. Unless the interventions to promote tourism are well managed, the impact could cause social and cultural damage and historic buildings might be ruined. Conversely, a correct management of the influx of visitors could result in economic and social opportunities. It is therefore, of utmost importance that any intervention should respect the history and aesthetics of the built heritage whether they be buildings of great value or simply represent a historical testimony to its memory.*



Figure 6 - Proposal for intervention: standard unit for scattered hotel.

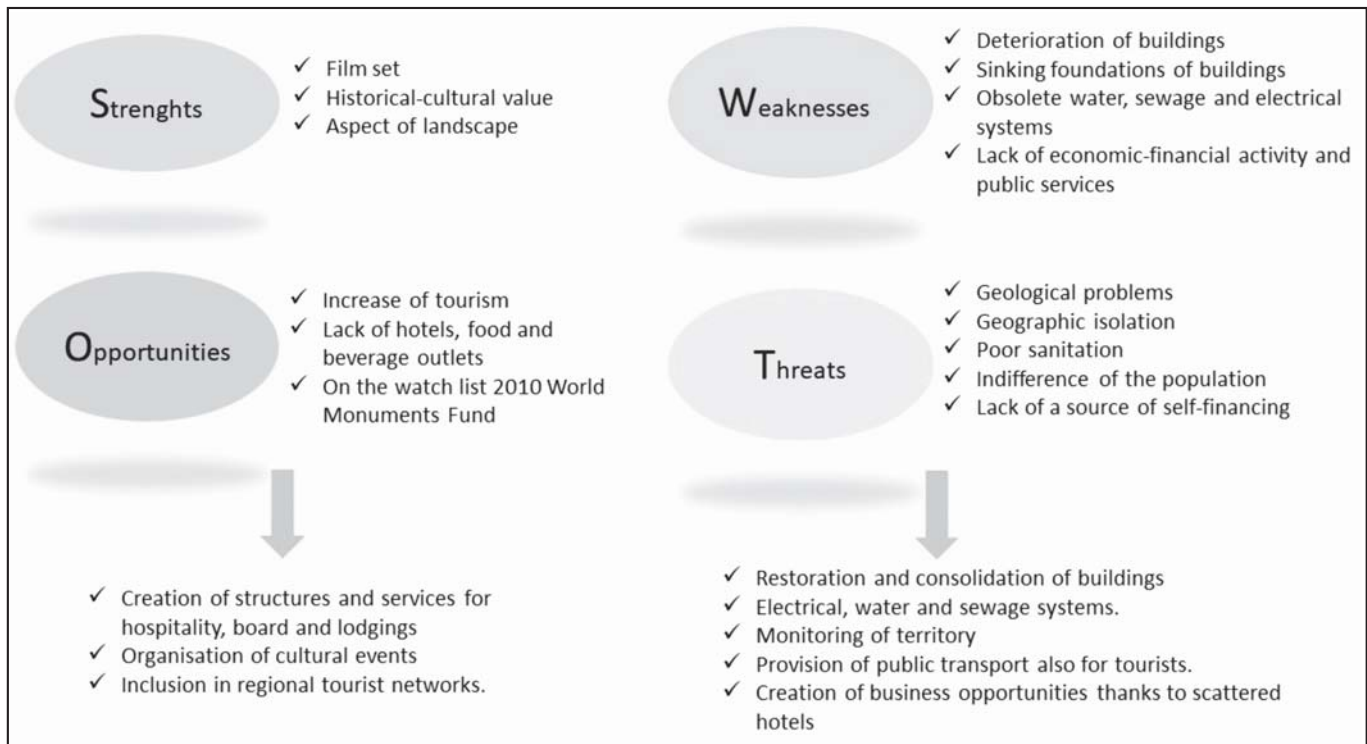


Figure 7- SWOT analysis.

## 6. CONCLUSIONS

The analysis of the relationship between rainfall and displacements of points in a landslide-affected area of Craco showed that slides are characterized by very low speeds. It is therefore advisable to implement an integrated monitoring system allowing for the checks of landslide movements against the ongoing state of rainfall and groundwater (the latter to be retrieved on the basis of piezometric measurements). This will enable countermeasures to be taken, to safeguard public or private safety according to the most advanced risk management frameworks (Fell et al. 2005).

Accordingly, the proposal for reuse of the village of Craco is based on a hypothesis to integrate a “scattered hotel” with a Cinema Park and local museum, which appear to be the most feasible forms of intervention. This would entail modifications to some of the existing buildings, based on what has already been successfully ex-

perimented in other similar Italian towns with the same problems of abandonment and deterioration. This proposal is essentially based on the potential to offer services and encourage tourism as the primary means to regenerate activity in the area. It excludes the possibility of bringing back its former inhabitants, who have long since abandoned the site and invested their resources elsewhere, but would certainly welcome the idea of using a small part of the town to house people working for the project, with a view to integration, rather than exclusive use of the properties.

In conclusion, the studies carried out have shown that, once conditions have been assessed to guarantee the safety of the inhabitants, it is possible to propose “combined” reuse solutions. In this way, the village could be valorized and included in tourist itineraries throughout the whole Region. This would bring to light historical and artistic testimonies of the town which, although small, is rich in beauty and culture (Fiore, 2017).

### Acknowledgments

*This work was developed under a Framework Agreement signed on October 28, 2016 between the Department of Civil Engineering of the University of Salerno and the Administration of the Municipality of Craco (MT) for the study, conservation, the enhancement and use of the ancient village of Craco (MT).*

\* **Pierfrancesco Fiore**, *University of Salerno, Italy*,  
e-mail: pfiore@unisa.it

\*\* **Mariangela Viceconte**, *Engineer*  
e-mail: mariangela.viceconte@gmail.com

\*\*\* **Settimio Ferlisi**, *University of Salerno, Italy*,  
e-mail: sferlisi@unisa.it,

## Bibliography

BRIATORE S., *Valorizzazione dei centri storici minori, strategie di intervento*, Edizioni Diabasis, Reggio-Emilia, 2011, pp. 32-37.

COLETTA T., *La conservazione dei centri storici minori abbandonati della Campania*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2010.

COTECCHIA F., PEDONE G., BOTTIGLIERI O., SANTALIOIA F., VITONE C., *Slope-atmosphere interaction in a tectonized clayey slope: a case study*, *Rivista Italiana di Geotecnica*, No. 48(1), 2014, pp. 34-61.

CUCARI A., *Sulle condizioni di stabilità dell'abitato di Craco, in conseguenza dell'evento sismico del 23.11.1980 verificatosi in Basilicata*, *Relazione Geologica*, Comune di Craco, 1980.

D'ANGELLA D., *Note storiche sul Comune di Craco*, I.M.D. Lucania, Pisticci, 1986.

DEL PRETE M., PETLEY D.J., *Case history of the main landslide at Craco, Basilicata, South Italy*, *Geologia Applicata e Idrogeologia*, No. 17, 1982, pp. 291-304.

FELL R., HO KKS, LACASSE S, LEROI E., A framework for landslide risk assessment and management. In: Hungr O., Fell R., Couture R., Eberhardt E. (eds), *Landslide risk management*, Taylor and Francis, London, 2005, pp. 3-26.

FIORE P., *La valorizzazione dei centri minori. Strategie per una conservazione integrata dell'antico borgo di Aterrana*, CUES, Fisciano (SA), 2007, pp. 15-20.

FIORE P., *Valorisation of the abandoned minor centers: analysis, proposals and case study*. In: *Diagnosis*. In: Aa. Vv., *Conservation and Valorization of Cultural Heritage*, AIES - Ass. Italiana Esperti Scientifici - Beni Culturali, Napoli, 2017, pp. 140-153.

LOCORATOLO G., *Tappe fondamentali nell'evoluzione della frana del centro storico di Craco*, Comune di Craco, Ufficio Tecnico, 2009.

RESCIO P., *Storia e architettura di Craco*, Basilicata Regione Notizie, Pisticci, 1998.

SPIZZICHINO D., FALCONI L., DELMONACO G., MARGOTTINI C., PUGLISI C., *Integrated approach for landslide risk assessment of Craco village (Italy)*, *Landslides: evaluation and stabilization*, Balkema, Taylor, 2004, pp. 237-242.



# Studi per il recupero e la valorizzazione dei borghi storici evacuati. Analisi e proposte in un caso applicativo

Pierfrancesco Fiore\*, Mariangela Viceconte\*\*,  
Settimio Ferlisi\*\*\*

parole chiave: recupero, valorizzazione,  
borghi storici, frane, monitoraggio

## Abstract

*In Italia, negli ultimi decenni, numerosi piccoli borghi delle aree interne sono interessati da un costante spopolamento e alcuni sono completamente abbandonati a causa di svariati motivi. Talvolta la ragione dell'abbandono è ascrivibile a problematiche connesse a fenomeni franosi. Il presente lavoro si focalizza su un caso studio di un borgo nella regione Basilicata (Craco), di notevole interesse storico e architettonico, il cui abitato è stato delocalizzato a seguito di frane verificatesi tra il 1959 e il 1972.*

*L'obiettivo principale del lavoro è proporre un me-*

*todo che tenga conto del monitoraggio di spostamenti (superficiali e profondi) e, conseguentemente, all'esito dello studio, ipotizzare interventi di riuso secondo i principi di conservazione integrata e considerando il "genius loci". Si ritiene che tale approccio possa essere applicato anche ad altri contesti analoghi al caso in esame e che, pertanto, possa essere utilizzato dalle Pubbliche Amministrazioni e dai decisori coinvolti nei processi di valorizzazione del territorio in un'ottica di rigenerazione sostenibile e resiliente.*

## 1. INTRODUZIONE

Il fenomeno dello spopolamento, dell'abbandono e del declino delle piccole città e dei villaggi ha assunto, negli ultimi tempi, dimensioni rilevanti e un grande impatto sulle comunità, sul patrimonio culturale e sulla sostenibilità delle aree interessate.

La stessa problematica si presenta, seppur con diverse dinamiche, in altri Paesi europei e nel resto del Mondo, facendo registrare una tendenza all'accentramento demografico nelle grandi città e metropoli, con conseguente degrado del territorio diffuso. Le cause sono complesse e variegata, tra queste la contingente crisi economica, l'isolamento geografico tipico di regioni (deprese dove tra un

centro urbano e l'altro intercorre una rilevante distanza), la mancanza di lavoro in loco che costringe i giovani ad allontanarsi per trovare un impiego, la carenza di infrastrutture e servizi efficienti (istruzione, sanità, svago e sport, ecc.), i cambiamenti degli stili di vita e di consumo che tendono ad omologarsi e sono condizionati dai grandi marchi commerciali, ecc.

In taluni casi, tuttavia, la ragione dell'abbandono è ascrivibile a problematiche relative a fenomeni naturali che inducono all'evacuazione di un sito.

È il caso preso in esame nel presente studio che si incentra sull'abbandono del borgo di Craco (in provincia di Matera, nel cuore della Basilicata) dove tra il 1959 ed il 1972 si sono verificati eventi franosi che hanno inte-

ressato in modo rilevante una vasta porzione dell'abitato.

L'obiettivo dello studio consiste nella messa a punto di un modello di analisi e nella formulazione di proposte di intervento che, applicati al predetto caso-studio, possano essere esportati in altre realtà simili per studiare la fattibilità di un possibile reinsediamento della popolazione in sicurezza e, conseguentemente, preservare luoghi ricchi di storia, di cultura e di tradizioni, attraverso un'adeguata conservazione e valorizzazione dei beni esistenti (Briatore, 2011).

## 2. ANALISI DEI CARATTERI STORICI, ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI DEL BORGO DI CRACO

Nei centri minori si rilevano, sovente, delle componenti di inestimabile valore paesaggistico, architettonico e culturale, perché si conservano i caratteri autentici della civiltà passata, che ne connotano un'identità che si può rilevare dalle tracce e i segni più antichi di cultura. A questi elementi si aggiunge un ambiente naturale unico e di grande interesse.

Craco è uno di questi luoghi. Le tracce di un primo insediamento risalgono al secolo VIII a.C.; si tratta di tombe che indicano la presenza di un villaggio o di dimore sparse di coloni greci provenienti dal Metaponto.

La prima testimonianza documentata dell'esistenza del-

l'insediamento di Craco è del 1060, quando il territorio, o una sua parte, fu sottoposto all'autorità dell'arcivescovo Arnaldo di Tricarico che denominò il luogo *Graculum*.

Tra il 1154 e il 1168 l'abitato faceva parte della contea di Montescaglioso, mentre in epoca sveva si qualificò quale importante centro militare grazie alla sua posizione strategica tra le valli fluviali del Cavone e dell'Agri (Rescio, 1998).

Nel 1276 divenne *Universitas* e pare si estendesse fin quasi al luogo dove si trova la cappella di Santa Barbara (Fig.1).

Negli anni a seguire, venne ampliato perimetro urbano, alla base del quartiere angioino, dove furono edificate case a schiera.

Nel XV secolo si registrano delle modifiche al tessuto abitativo, conseguenti ad accorpamenti delle proprietà che dettero luogo alle cosiddette "case palazziate", dimore gentilizie di notevole dimensione e complessità distributiva interna. La cittadina si espanse così intorno a quattro palazzi nobiliari: Palazzo Maronna, Palazzo Grossi, Palazzo Carbone e Palazzo Simonetti, mentre il convento francescano e la chiesa di San Pietro (edificati tra il 1630 e il 1631) furono ubicati all'esterno del centro abitato (D'Angella, 1986).

Gli eventi franosi, verificatisi tra il 1959 ed il 1972, provocarono la distruzione di buona parte del paese cosicché la conformazione urbana è oggi in parte mutata, essendo stati distrutti molti degli edifici esistenti, alcuni dei quali demoliti successivamente agli eventi.

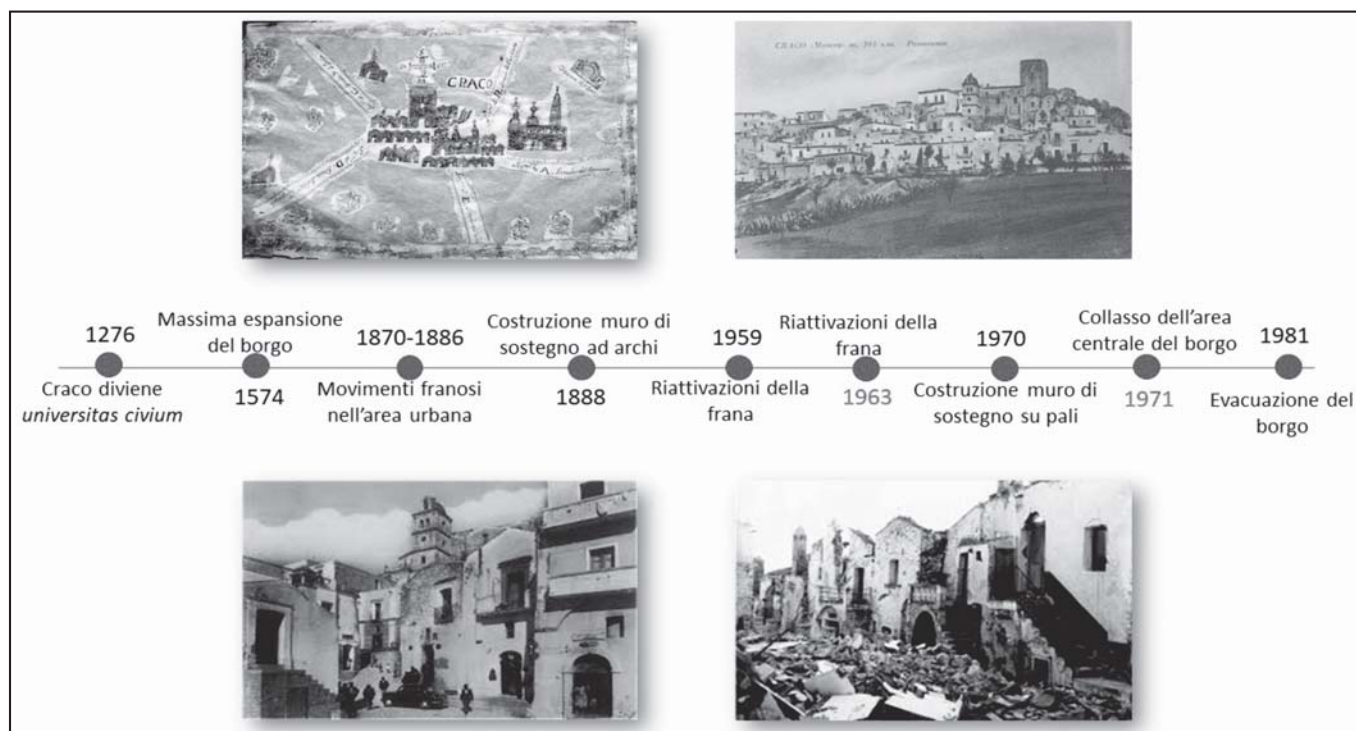


Figura 1 - Principali eventi che – dal 1276 al 1981 – hanno condizionato lo sviluppo di Craco, con immagini che vanno dalla massima espansione del borgo (1900) ai periodi antecedenti e successivi le frane del 1963.

L'attuale borgo si erge sulla parte centrale e più elevata di una dorsale e si sviluppa in forte pendenza sulla parte superiore di un versante esposto a Sud-Ovest (Fig. 2).

Segni distintivi sono i "calanchi", ovvero solchi di erosione ramificati prodotti dalle acque meteoriche dilavanti. Il sito, per la sua conformazione, presenta molti punti panoramici dai quali si può ammirare la bellezza dei luoghi, dal Parco Naturale regionale dei Calanchi, alle catene montuose dell'Appennino lucano.

Le tipologie edilizie sono prevalentemente caratterizzate da unità abitative monocellulari, a pseudo-schiera o aggregate a schiera (Fig. 3).

L'unità monocellulare si presenta a base quadrata, con lato di circa 4-5 metri, con un'unica apertura corrispondente all'ingresso. Tale vano è sormontato da volta a botte e la copertura è a tetto a doppia falda.

Spesso l'ambiente interno è ricavato scavando direttamente nella roccia, ottenendo così materiale da costruzione per la realizzazione delle pareti di chiusura verso la strada (si tratta in tal caso della cosiddetta "casa grotta", riscontrabile anche in altri siti nei dintorni e nella stessa Matera).

La tipologia della pseudo-schiera è caratterizzata da un vano monocellulare, reiterato di un piano in verticale. L'ambiente inferiore è ancora voltato a botte; quello superiore è anch'esso voltato o, in alcuni casi, coperto da travi di legno, mentre la copertura è costituita da un tetto a falde. L'aggregato edilizio ospitava più famiglie, una per piano. L'accesso al piano superiore si sviluppava dalla strada, attraverso una scala a profferlo o, a volte, dal piano retrostante a quota maggiore.

La tipologia a schiera è formata dalla reiterazione del modulo di base sia in orizzontale, ottenendo un ambiente a pianta rettangolare, sia in verticale.



Figura 2 - Vista del borgo di Craco (MT).

### 3. I FENOMENI FRANOSI

Il borgo è affetto da tre frane principali, ovvero: la "frana del Convento", così chiamata perché la nicchia si trova immediatamente a valle dell'antico Convento situato alle porte del paese; la "frana del centro storico", che ha colpito il centro storico rendendolo inagibile; la "frana delle Scuole", che interessa l'estremità settentrionale del paese (Del Prete e Petley, 1982).

I primi movimenti franosi nel borgo di Craco si registrarono nel 1870 e nel 1886. Nel 1888 si costruì un muro di sostegno per la salvaguardia della sottostante strada SS103 che ancora delimita il paese (Fig. 4). Il muro, di spessore pari a 3,5 m, era fondato su pali profondi 18 m ed era dotato di dreni e di cunicoli di scarico per lo smaltimento delle acque. Nelle cronache si riporta uno spostamento del muro, appena terminato, di circa 20 cm verso valle, che testimonia l'attività della frana. Nel 1931 furono attuati alcuni interventi di ristrutturazione.

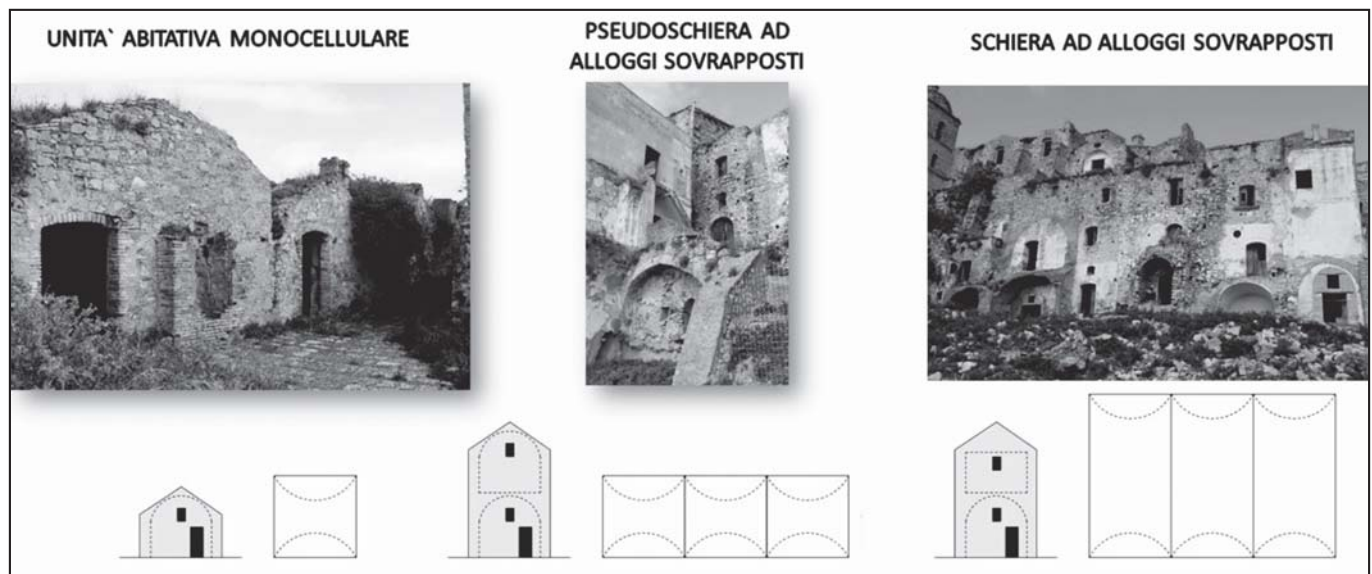


Figura 3 - Tipologie edilizie presenti nel borgo di Craco (MT).



**Figura 4** - I resti del muro di sostegno costruito nel 1888.

Nel 1952 fu costruito un secondo muro a ridosso del precedente nella parte sud-est dell'abitato, in cui si era verificata una riattivazione della frana del centro storico. Il muro era alto 20 m dal piano di fondazione e dotato di dreni che, tuttavia, erano privi di sistema di raccolta e di allontanamento delle acque. Le cause della predetta frana furono attribuite al disuso delle cisterne di raccolta delle acque piovane di cui erano dotate le abitazioni. A seguito della costruzione dell'acquedotto le cisterne non furono più utilizzate né mantenute e questo causò ulteriore accumulo di acqua nel terreno.

Nel 1954, a valle del muro del centro storico, fu costruito improvvidamente un campo da calcio. La situazione rimase invariata fino al 1959, quando la regione fu investita, per alcuni giorni, da violenti temporali che provocarono la riattivazione della frana del centro storico, a cui seguì la distruzione del campo da calcio, un ulteriore movimento del muro e consistenti lesioni agli edifici.

Altre riattivazioni ci furono nel dicembre del 1963, nel gennaio del 1964 e nel gennaio del 1965. Come per la frana del convento, anche per la frana del centro storico la causa principale di tali riattivazioni fu l'aumento delle pressioni interstiziali nei terreni, a cui si sommarono cause antropiche (Spizzichino et al., 2004).

Nella relazione tecnica del 1964 Brugner scrive: *“Il fenomeno si trova attualmente in uno stadio talmente avanzato da far escludere qualsiasi possibilità di risanamento del versante e, in conseguenza, di consolidamento dell'abitato. È pertanto necessario predisporre il graduale trasferimento di quest'ultimo in zona più idonea. Data la gravità della situazione è però necessario intervenire tempestivamente per cercare di rallentare le future fasi evolutive, e soprattutto sorvegliare il movimento, onde evitare funeste conseguenze dovute ad inevitabili, ma prevedibili, repentini aggravamenti.”*

Nella riattivazione del 1965 il muro di sostegno del centro storico subì una traslazione verticale di due metri, e orizzontale di un metro. La strada SS103 risultò inagibile e 153 abitazioni vennero evacuate a causa di gravi lesioni. Ulteriori riattivazioni ci furono nel 1969 (Locorotolo, 2009).

Nel 1970 grazie allo stanziamento di fondi da parte del go-

verno, fu abbattuto il vecchio muro di sostegno e se ne costruì uno nuovo. Quest'ultimo era costituito di due piastre larghe 4 m e lunghe 60 m, fondate su pali di 80 cm di diametro che raggiungevano profondità superiori ai 30 m. Appena dopo l'ultimazione dell'opera si registrarono piccoli movimenti. L'anno successivo si verificò il completo collasso dell'area, già disabitata. Si crearono due grandi scorrimenti nel centro del borgo, uno in via Garibaldi l'altro lungo la collina su cui insiste la chiesa. La piastra a quota inferiore fu trascinata verso valle; quella a quota superiore subì un visibile spostamento. L'abitato venne quasi totalmente abbandonato.

La costruzione del secondo muro di sostegno ha peggiorò la situazione preesistente per i seguenti motivi:

- il muro di sostegno venne costruito su pali in posizione superiore alla superficie di scorrimento;
- il muro determinò incrementi di resistenza mobilitata in corrispondenza della superficie di scorrimento;
- i pali realizzati nei conglomerati permeabili fino allo strato di argille potrebbero avere alterato il naturale deflusso delle acque, determinando un aumento delle pressioni interstiziali a monte dell'opera e una riduzione della resistenza disponibile lungo la superficie di scorrimento.

I dissesti progredirono nel 1979 a causa delle piogge. Infine, nel 1980, con il terremoto dell'Irpinia, il borgo subì ulteriori danni, anche nella parte ancora abitata (Cucari, 1980).

#### 4. RELAZIONI PIOGGE-SPOSTAMENTI

Con riferimento a periodi più recenti si hanno testimonianze certe dell'attività dei fenomeni franosi nell'area del centro storico tra la fine del 2008 e l'inizio de 2009. Pertanto, si è ritenuto opportuno recuperare i dati pluviometrici e di spostamento superficiale con riferimento a tale periodo al fine di verificare la sussistenza di eventuali relazioni causa-effetto.

I dati pluviometrici reperiti riguardano la stazione più vicina all'area di studio, ovvero quella di Craco Peschiera (fonte dati: Centro Funzionale Regionale, Protezione Civile, Potenza). Per ciò che concerne, invece, gli spostamenti di punti della superficie topografica, si dispone dei dati di monitoraggio acquisiti con la tecnica GPS dalla società Craco Ricerche in collaborazione con Telespazio S.p.A.. A tal riguardo, preme rilevare l'esiguità degli stessi dati e la mancanza di misure di spostamento nei mesi di agosto, ottobre e dicembre 2008. I dati pluviometrici invece sono disponibili a partire dai cinque mesi antecedenti le misure di spostamento.

Dalla Fig. 5 si osserva come le precipitazioni non siano significative per gran parte del 2008. Eventi pluviometrici rilevanti si registrano, invece, nei primi mesi del 2009; d'altra parte, gli spostamenti raggiungono valori cumulati che si attestano intorno ai 4 cm. Focalizzando l'attenzione sulla media mobile delle precipitazioni mensili, questa tende

prima a diminuire, fino al dicembre 2008, per poi crescere sensibilmente nei primi mesi del 2009 quando si registrano i maggiori gradienti degli spostamenti cumulati. Si può, quindi, desumere che c'è una buona corrispondenza tra piogge e spostamenti, anche se questi ultimi continuano a progredire anche in assenza di apporti pluviometrici.

A tal riguardo, al momento sembra che:

- piogge brevi e intense favoriscano l'innescò di instabilità corticali;
- piogge prolungate a carattere stagionale favoriscano la riattivazione di frane profonde.

Aspetti, questi, che per essere compiutamente compresi richiederebbero approfondimenti sulla idrogeologica locale, con misure della pressione interstiziale positiva mediante piezometri. A queste, dovrebbero aggiungersi misure degli spostamenti profondi, mediante inclinometri, al fine di ricostruire la geometria del corpo di frana e individuare l'esatta posizione della (o delle) superficie (superfici) di scorrimento.

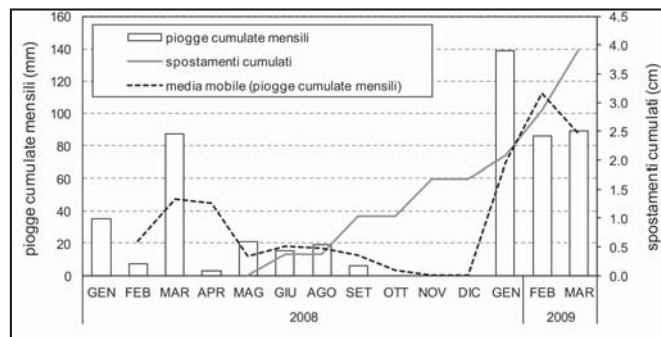


Figura 5 - Precipitazioni mensili cumulate e loro media mobile; spostamenti cumulati di un punto dell'area in frana del centro storico.

È appena il caso di osservare che le informazioni così acquisite, unitamente a quelle derivanti dal sistema di monitoraggio integrato, potrebbero rappresentare la base conoscitiva per la messa a punto di un sistema di controllo del comportamento dei sistemi pendio-atmosfera (Cotecchia et al., 2014) basato sull'adozione di soglie volte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità, di ausilio alla Protezione Civile locale.

## 5. PROPOSTE PER IL RECUPERO E LA VALORIZZAZIONE DEL BORGO DI CRACO

Sulla base dei risultati presentati e delle considerazioni esposte nel Par. 4, si ritiene possibile riaprire al pubblico il borgo di Craco, previa riqualificazione urbanistica ed edilizia. Considerato, tuttavia, che la popolazione è stata trasferita in un centro abitato, de-localizzato a breve distanza, non si ritiene opportuno un reinsediamento abitativo, ma occorre attuare una strategia di riuso dell'edifi-

cato storico, con lo scopo di preservarlo dal degrado e al contempo consentire uno sviluppo armonico.

Esaminata la natura dei luoghi nonché gli edifici esistenti, si dovranno ricercare forme di valorizzazione e di utilizzo appropriate, rispettose dei caratteri storico-architettonici, ma comunque in un'ottica di redditività.

Tra le ipotesi possibili sono state scelte quelle che meglio consentono di interpretare la domanda territoriale e le esperienze già attuate. Nel presente lavoro non si è proceduto ad una dettagliata analisi di fattibilità finanziaria, rimandando la problematica ad una successiva fase di studio.

### 5.1 Esperienze simili

Negli ultimi anni si sta rivalutando l'importanza delle realtà abbandonate che si distinguono per il valore storico, architettonico, archeologico, paesaggistico e che, pertanto, destano l'attenzione degli Amministratori pubblici, dei ricercatori e dei turisti. Sono, quindi, numerose e diversificate le proposte di interventi per il recupero e la valorizzazione di vari centri minori abbandonati sparsi in Italia (Fiore, 2007).

Alcuni di essi sono stati oggetto di riconversioni a scopi turistici, trasformandoli ad esempio in "albergo diffuso", attrezzando le aree a fini ricettivi e dotando gli immobili di arredi d'epoca, secondo il principio del "com'era e dov'era". Questo, ad esempio, è ciò che è stato realizzato a Montebello sul Sangro, in provincia di Chieti. In altri casi, come quello di Laino Castello, in provincia di Cosenza, accanto al "borgo albergo" si sta realizzando un centro studi e servizi del Parco Nazionale del Pollino.

Lo stesso *concept* è stato proposto per il borgo di Romagnano al Monte, in Campania dove al borgo albergo si ipotizza di affiancare un centro studi e spazi museali.

Il borgo di Castelvetro sul Calore, sempre in Campania, è stato invece oggetto di un'iniziativa pionieristica nell'ambito del recupero e riconversione degli edifici del centro storico a fini turistici, per mezzo della realizzazione di un albergo diffuso, con alloggi dotati di ogni confort, un ristorante, una sala accoglienza, botteghe di prodotti tipici, spazi espositivi, aree esterne attrezzate. Un modello di riuso osservato con attenzione anche da Paesi esteri che hanno inviato delegazioni per studiarne le modalità di realizzazione e i risultati ottenuti.

Un'altra tipologia di riuso è quella che mira alla divulgazione della memoria storica, realizzando spazi di informazione storico-culturale. Ne è un esempio San Pietro Infine, in Campania, dove sono stati creati dei percorsi di osservazione tra le rovine del borgo cristallizzato all'epoca dei bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale che portarono al suo abbandono.

Altro interessante intervento è quello di Conza della Campania, colpita dal terremoto del 1980, che ha portato alla luce la città antica e per la quale si è deciso di realizzare un parco archeologico in sito con attività di carattere tu-

ristico-culturale, lasciando l'abitato in zona già in precedenza delocalizzata (Coletta, 2010).

Come si evince dagli esempi citati, al recupero storico-architettonico si affiancano iniziative culturali e turistiche, sia pubbliche che private, per rendere i borghi fruibili a visitatori e/o turisti.

## 5.2 Proposte di riuso per il caso-studio

Un efficace intervento di fruizione e valorizzazione del borgo di Craco dovrebbe puntare a migliorare l'offerta turistica, affiancando al recupero degli edifici (sulla base di finanziamenti regionali o comunitari) forme di fruizione remunerativa per sopperire ai costi di gestione. A tal riguardo, ed anche per evitare un riuso monotematico, si è ipotizzato di integrare tre diverse tipologie di intervento:

- l'albergo diffuso;
- il parco del cinema;
- il borgo museo.

La realizzazione di un albergo diffuso all'interno del borgo potrebbe consentire l'immersione del turista nel contesto storico e urbano. Tale forma d'intervento richiede una ristrutturazione degli edifici destinati alla permanenza dei visitatori e la creazione di spazi di accoglienza e ristoro. Vista la conformazione dell'edilizia di base, potrebbe essere appropriato destinare alcuni edifici del tipo a schiera e pseudo-schiera per il pernottamento dei visitatori (Fig. 6). Si renderà necessario, in tal caso, integrare gli alloggi con servizi igienici. Le maggiori dimensioni e la localizzazione centrale dell'edilizia specialistica (ad esempio la Torre Normanna e palazzo Grossi) si prestano invece all'uso di strutture di accoglienza e ristorazione.

Il borgo di Craco è stato più volte utilizzato come set cinematografico da registi italiani e stranieri ([www.cracoricerche.net](http://www.cracoricerche.net)) ed è obiettivamente un luogo che si presta a tale scopo. Di qui nasce l'idea della seconda proposta di riuso, ovvero il "parco del cinema", che mira a mantenere questa pratica già sperimentata.

L'albergo diffuso, d'altro canto, potrebbe essere utilizzato non soltanto come set, ma anche per ospitare la troupe cinematografica per il tempo necessario alla realizzazione dei film. I servizi più prettamente turistici del borgo albergo potrebbero essere integrati con servizi più specificamente mirati a tal fine (camerini, stanze per truccatori, etc.). Nei periodi in cui il borgo non ospita le riprese, può tornare ad essere disponibile per il turismo alberghiero. Il parco del cinema potrà prevedere, accanto all'itinerario turistico nei luoghi dei set cinematografici, l'inserimento di svariate attività culturali: si propone, ad esempio, l'inserimento di un atelier della musica e delle arti visive. Gli spazi di palazzo Carbone potranno ospitare una sala proiezioni in cui sarà possibile visionare cortometraggi e prove cinematografiche, mentre nella sala di palazzo Maronna potrà essere allestito uno spazio per rappresentazioni teatrali o concerti.

Un'ulteriore proposta di valorizzazione riguarda la fruizione turistica del borgo per scopi museali. L'obiettivo che ci si propone è quello di immergere il visitatore in un luogo che racconta anche la storia precedente l'abbandono. Un "edificio campione" sarà restaurato e arredato rispecchiando fedelmente le tradizioni storiche locali, in modo da poter "rivedere" come era costituita ed arredata un'abitazione tipo e comprendere come viveva la popolazione locale in passato. In alcune botteghe saranno ricollocati gli utensili utilizzati dagli artigiani del luogo.

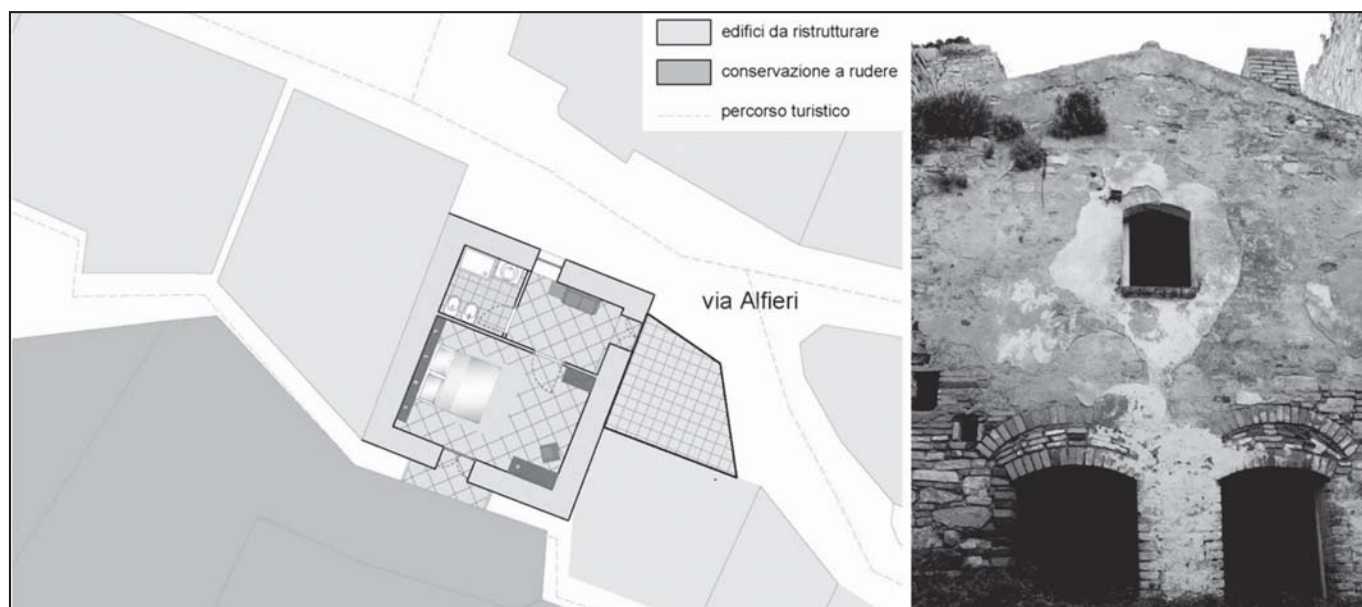


Figura 6 - Proposta di intervento: albergo diffuso, unità-tipo.



Figura 7 - Analisi SWOT.

Sarà importante la disponibilità di operatori locali ad investire tempo e risorse in tale progetto, non solo nella gestione della struttura, ma anche nell'organizzazione di iniziative ed eventi.

Negli ultimi anni il settore turistico sta avendo un ruolo determinante per lo sviluppo dei centri minori, con effetti positivi ma in alcuni casi anche negativi. Un impatto turistico non gestito potrebbe arrecare danni sociali, culturali e in particolare agli immobili storici. Di contro, una corretta gestione dell'afflusso di visitatori potrà tradursi in un'opportunità economica e sociale. È necessario pertanto che gli interventi finalizzati al raggiungimento di tali obiettivi, siano rispettosi dell'istanza storica e dell'istanza estetica del patrimonio costruito, sia per gli edifici di grande valore, sia per quelli che rappresentano una testimonianza storica e la memoria del luogo.

## 6. CONCLUSIONI

All'esito dell'analisi delle relazioni tra piogge e spostamenti di punti della superficie topografica delle aree in frana nel borgo di Craco è emerso come questi ultimi siano caratterizzati da velocità molto basse. A tal riguardo, è auspicabile la messa in opera di un sistema di monitoraggio integrato che consenta il controllo degli spostamenti del corpo di frana, ponendoli in relazione con il regime pluviometrico e quello idrico sotterraneo (quest'ultimo da ricostruire sulla base di misure piezometriche), così da poter attivare tutte le contromisure necessarie alla

salvaguardia della pubblica e privata incolumità in armonia con i più avanzati sistemi di gestione del rischio (Fell et al. 2005).

Tutto ciò premesso, si è avanzata una proposta di riuso del borgo di Craco, valutando le ipotesi integrate di albergo diffuso, parco del cinema e borgo museo che appaiono più facilmente perseguibili, con opportuni adattamenti di alcuni edifici esistenti, sulla base di quanto positivamente sperimentato in Italia con riferimento ad altre realtà in simili condizioni di degrado e abbandono. Le proposte si basano essenzialmente sull'offerta turistica e servizi, come motore per la rigenerazione dei luoghi, escludendo la possibilità di traslocare in massa gli abitanti che ormai da molto tempo hanno abbandonato il sito ed hanno investito le proprie risorse altrove. Certamente è auspicabile un'integrazione tra offerta turistica e residenza, utilizzando eventualmente una piccola parte del patrimonio immobiliare per abitazioni degli addetti alle attività da insediare, ma in un'ottica di integrazione e non di uso esclusivo.

In conclusione, dagli studi svolti è emerso che, valutate le condizioni di sicurezza e garantita l'incolumità degli abitanti, è possibile proporre delle soluzioni di riuso di tipo "combinato". In tal modo il borgo potrà essere valorizzato ed inserito in un percorso che accompagna il turista in tutta la Regione. Questo sicuramente porterà alla luce testimonianze storiche ed artistiche di un luogo "minore", ma ricco di bellezza e cultura (Fiore, 2017).

\* **Pierfrancesco Fiore**, Università di Salerno, Italia  
e-mail: pfiore@unisa.it

\*\* **Mariangela Viceconte**, Ingegnere  
e-mail: mariangela.viceconte@gmail.com

\*\*\* **Settimio Ferlisi**, Università di Salerno, Italia  
e-mail: sferlisi@unisa.it,

## Bibliografia

BRIATORE S., *Valorizzazione dei centri storici minori, strategie di intervento*, Edizioni Diabasis, Reggio-Emilia, 2011, pp. 32-37.

COLETTA T., *La conservazione dei centri storici minori abbandonati della Campania*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2010.

COTECCHIA F., PEDONE G., BOTTIGLIERI O., SANTALIOIA F., VITONE C., *Slope-atmosphere interaction in a tectonized clayey slope: a case study*, Rivista Italiana di Geotecnica, n. 48(1), 2014, pp. 34-61.

CUCARI A., *Sulle condizioni di stabilità dell'abitato di Craco, in conseguenza dell'evento sismico del 23.11.1980 verificatosi in Basilicata*, Relazione Geologica, Comune di Craco, 1980.

D'ANGELLA D., *Note storiche sul Comune di Craco*, I.M.D. Lucania, Pisticci, 1986.

DEL PRETE M., PETLEY D.J., *Case history of the main landslide at Craco, Basilicata, South Italy*, Geologia Applicata e Idrogeologia, n. 17, 1982, pp. 291-304.

FELL R., HO KKS, LACASSE S, LEROI E., *A framework for landslide risk assessment and management*, in: Hungr O., Fell R., Couture R., Eberhardt E. (eds), *Landslide risk management*, Taylor and Francis, London, 2005, pp. 3-26.

FIGLIORE P., *La valorizzazione dei centri minori. Strategie per una conservazione integrata dell'antico borgo di Aterrano*, CUES, Fisciano (SA), 2007, pp. 15-20.

FIGLIORE P., *Valorisation of the abandoned minor centers: analysis, proposals and case study*. In: Diagnosis. In: Aa. Vv., *Conservation and Valorization of Cultural Heritage*, AIES - Ass. Italiana Esperti Scientifici - Beni Culturali, Napoli, 2017, pp. 140-153.

LOCORATOLO G., *Tappe fondamentali nell'evoluzione della frana del centro storico di Craco*, Comune di Craco, Ufficio Tecnico, 2009.

RESCIO P., *Storia e architettura di Craco*, Basilicata Regione Notizie, Pisticci, 1998.

SPIZZICHINO D., FALCONI L., DELMONACO G., MARGOTTINI C., PUGLISI C., *Integrated approach for landslide risk assessment of Craco village (Italy)*, *Landslides: evaluation and stabilization*, Balkema, Taylor, 2004, pp. 237-242.