

Vito Azzilonna, Lucia Contillo, Giuseppe Corrado, Silvano Fortunato Dal Sasso, Ruggero Ermini, Paolo Giannandrea, Marcello Schiattarella

LA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA LEGATA AL RUSCELLAMENTO SUPERFICIALE NELLA CITTÀ DI MATERA TRA COMBINAZIONE DI FORME URBANE E FORME DEL PAESAGGIO FISICO  
GEOMORPHOLOGICAL HAZARD DUE TO SHEET WASHING AND CHANNELIZATION OF EXTREME RAINFALLS AT MATERA, ITALY: AN ESSAY ON URBAN FORMS AND LANDFORMS BLENDING

The Matera town is located on a plateau made of Mesozoic limestone covered by a Pleistocene bioclastic calcarenite, moderately cemented and easily mouldable, as shown by the presence of the well-known cave-houses of the Sassi area. Water management has always been a central issue throughout the history of the city: for millennia, urban development has guaranteed the balance between humans and environment. Climate changes coupled to anthropic interventions sharply compromised such a relationship.

**Parole chiave**

Geomorfologia urbana, cambiamento climatico, allagamento, Matera, sud Italia

**Keywords**

Urban geomorphology, climate change, flooding, Matera, southern Italy

Le attività umane sono responsabili dell'accelerazione del cambiamento climatico in atto. Nell'ultimo secolo il pianeta ha subito un aumento della temperatura di circa 1° e si prevede che, in assenza di interventi, questa possa arrivare a +1,5° tra il 2030 e il 2050. Gli effetti del riscaldamento globale sono esplicitati da eventi meteorologici sempre più estremi che possono concorrere a determinare gravi conseguenze sul territorio (anche in aree urbane), sulla salute umana e sulle attività economiche. L'IPCC, Comitato Intergovernativo delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, stila periodicamente dei rapporti sull'andamento del climate change. Dal 1950 ad oggi nella maggior parte delle terre emerse gli estremi di caldo, incluse le ondate di calore, sono diventati più frequenti e più intensi, mentre gli estremi di freddo sono diventati meno frequenti e meno gravi. Anche l'Italia ne è fortemente colpita: il tasso di crescita delle temperature medie annuali è risultato essere anche superiore a quello medio globale, con aumenti più rilevanti negli ultimi 50 anni. Tra le conseguenze più evidenti del cambiamento climatico in atto, vi è la riduzione dei ghiacciai montani e più in generale dell'innevamento, l'innalzamento progressivo del livello del mare, l'arrivo nel Mediterraneo di specie tropicali, il verificarsi di condizioni meteorologiche estreme con inondazioni, ondate di calore o di freddo eccezionali. La frequenza degli eventi di precipitazione intensa è aumentata, comportando negli ultimi anni vistose conseguenze in più contesti di tessuto urbano. Quello di Matera, città posta su un alto morfostrutturale condiviso da Basilicata e Puglia (Alto di Matera-Laterza), rappresenta uno dei casi più particolari. Qui, gli eventi meteorologici estremi sono spesso responsabili di ruscellamento laminare che, non incanalato, produce estesi allagamenti. Alla scala della regione, gli episodi di precipitazione concentrata nel tempo provocano alluvioni e frane, che interessano anche i centri urbani e la stessa Matera, per quanto attiene ad esempio ai crolli delle cornici morfologiche in rocce calcaree delle parti sommitali delle forme forratiche ("gravine"). L'abitato di Matera è posto su un plateau carbonatico, la cui ossatura geologica è data da calcari mesozoici ricoperti da una formazione calcarenitica pleistocenica, a composizione sia clastica che bioclastica, mediamente cementata e facilmente lavorabile. In questa unità sono ricavate le abitazioni dei rioni Sassi, sia tramite scavo che di riutilizzo del materiale cavato per volumetrie aggiuntive.

La gestione delle acque è sempre stato un tema centrale durante tutta la storia della città: per millenni, lo sviluppo urbano ha garantito l'equilibrio tra specie umana e ambiente, armonizzando l'evoluzione dell'insediamento antropico con il contesto naturale. In altre parole, lo spazio dell'abitare dei Sassi si è adattato alla geomorfologia del luogo, anche per gestire al meglio la risorsa acqua, che difatti ne ha "guidato" la forma. La presenza di un antico sistema, naturale e antropico, di raccolta e deflusso delle acque, che prevedeva naturali canali di drenaggio (i "grabiglioni" o "graviglioni"), e di uno per la raccolta, fatto di cisterne e pozzi, assicuravano una gestione sia delle acque da trattenere per il fabbisogno della popolazione, sia per il deflusso canalizzato delle acque piovane verso valle, pur intorbidito dall'erosione delle argille a monte e conseguente deposizione del materiale fangoso a valle. Nel corso dei decenni, le necessità urbanistiche hanno portato alla copertura di questi canali, sostituiti da una rete fognaria, modificando di fatto la geomorfologia dei luoghi. L'inibizione dell'azione di drenaggio delle due incisioni e dei reticoli idrografici sottesi, e il progressivo aumento di fenomeni estremi, comportano annualmente fenomeni di inondazione urbana. Pur non connotandosi come "città fluviale" in senso stretto, cioè insediata in una piana alluvionale e segnatamente in un'ansa del corso d'acqua principale, Matera si trova in condizioni di notevole pericolosità geomorfologica. Questa, tuttavia, non è legata all'erosione del corso d'acqua contiguo, che è inforato in una valle con pareti dell'ordine del centinaio di metri (la Gravina di Matera), ma a deflusso laminare non canalizzato e non assorbito dal drenaggio naturale o artificiale, con una rete fognaria insufficiente a gestire precipitazioni così consistenti. In coincidenza di tali eventi, i corsi d'acqua intombati diventano le vie preferenziali della canalizzazione del ruscellamento proveniente da monte, cioè dall'area de Il Piano, coincidente con una delle porzioni sub-pianeggianti della parte alta del plateau materano. Tale deflusso è a sua volta alimentato dai rilievi collinari più pronunciati (area del Castello Tramontano) a monte dell'asse settecentesco de Il Piano, per essere infine indirizzato verso l'incisione forratica della Gravina, dando vita ad insolite "cascate urbane".