



*SEMINARIO*

***Gestione urbana e protezione idrogeologica a Roma.***

***Proposte per il Comune***

organizzato da Italia Nostra - Sezione romana e Sigea Società Italiana di Geologia Ambientale  
presso la sede nazionale di Italia Nostra in Roma – V.le Liegi 33

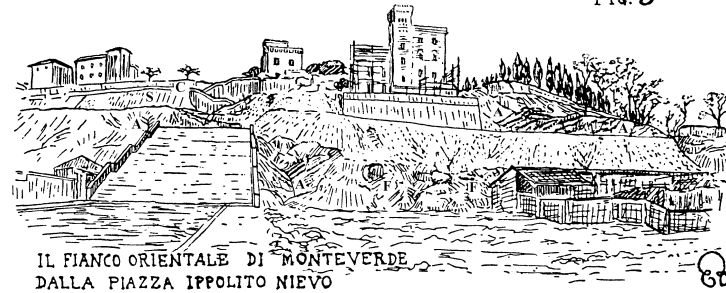
**giovedì 25 giugno 2015**

***I problemi del dissesto a Roma: come prevenirli, attraverso la gestione del rischio e la manutenzione del territorio e delle opere di difesa del suolo***

**Giuseppe Gisotti (Sigea, Italia Nostra)**

FRANE IN AREA URBANA. Quando nel 1922 il geografo Fossa Mancini pubblicò l'articolo "Un nuovo quartiere di Roma (Monteverde) e le frane", scriveva: "Quali criteri devono guidare nella scelta una persona prudente che intenda costruire o acquistare o prendere in affitto un fabbricato a Monteverde?" Questo perché la collina di Monteverde, che si affaccia sul Tevere, già coperta da macchia mediterranea e vigneti, era in corso di urbanizzazione dal 1850. E si manifestavano le prime frane. In particolare le vie Aurelio Saffi e Ugo Bassi (Fig. 4, riportata nello stesso articolo), erano colpite da frane, che hanno continuato a manifestarsi nel tempo, fino ad oggi.

Fig. 3



IL FIANCO ORIENTALE DI MONTEVERDE  
DALLA PIAZZA IPPOLITO NIEVO

Fig. 4.



IL FIANCO ORIENTALE DI MONTEVERDE  
DAL GOMITO INFERIORE DEL VIALE A. SAFFI

Fig. 5.



IL CIGLIO OCCIDENTALE DI MONTEVERDE  
PRESSO LA TRATTORIA DELLA GALLERIA.

A, argille; S, sabbie;  
C, puddinga;  
G, Terreno ghiaioso  
sabbioso; T, Tufi  
antichi;  
t, Tufi recenti;  
F, Frane;  
\*, Sorgente; o, Pozzo

- **Frane in aree urbane. Ultimo caso: il dissesto della Via Olimpica a Roma** (geol. ing. Massimo Pietrantoni)
- Le frane sono eventi naturali, spesso innescati dalla attività antropica, e in questo caso interagiscono con una rete infrastrutturale e più in generale con un tessuto antropico che spesso si espande in maniera irrazionale.
- Il problema delle frane in zone urbane richiederebbe quindi una trattazione specifica, anche in termini di tipologie di intervento per il loro risanamento.
- La presenza di terreni prevalentemente limo-argillosi (“fisiologicamente” predisposti ai movimenti di pendio) e la condizione di “alto morfologico” dell’intero quadrante Nord-Ovest di Roma rendono questo settore particolarmente esposto alle criticità “idrogeologiche”.
- Ai due motivi “naturalisti” si associa quello legato all’intervento antropico, che ha portato a modifiche del territorio attraverso la riduzione della copertura vegetale, l’intensa edificazione con riduzione della capacità di infiltrazione del suolo, l’esecuzione di scavi e terrapieni che hanno portato alla instabilità potenziale dei pendii. Il quadro urbanistico della zona è caratterizzato inoltre dalla via Olimpica. Un ulteriore aspetto particolare è quello relativo alla presenza nell’area di cavità sotterranee.







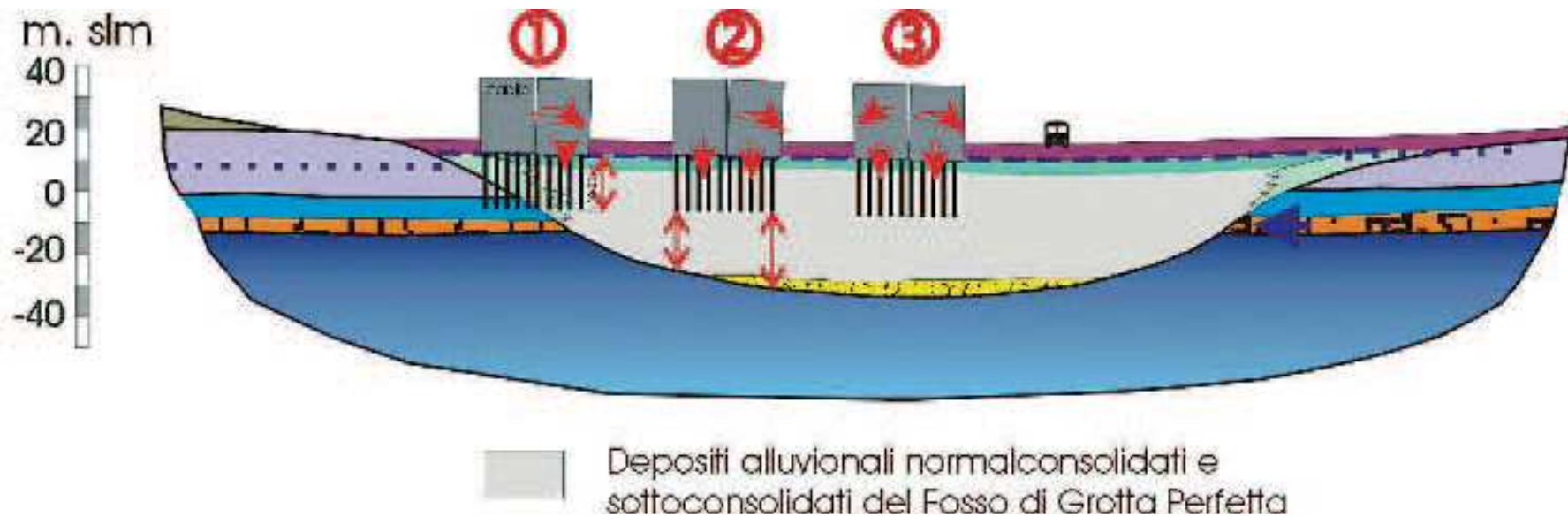
- Tra i **motivi** che hanno portato al manifestarsi e all'evoluzione della frana della Via Olimpica, ma che si possono estrapolare a gran parte delle frane in Roma, si possono indicare i seguenti (*cause innescanti*) (Pietrantoni):
- le **forti precipitazioni meteoriche** che hanno portato ad un elevato stato di imbibizione dei terreni, con aumento delle pressioni neutre e conseguente riduzione della resistenza dei terreni (**le feritoie drenanti dei muri esistenti sono risultate in gran parte intasate o malfunzionanti**);
- una **perdita delle condotte idriche presenti a monte della scarpata** e che potrebbe aver peggiorato lo stato di imbibizione dei terreni;
- le scadenti caratteristiche di resistenza del muro di sottoscarpa, formato da blocchi di pietra poco legati e quindi non dotato delle caratteristiche di resistenza a taglio e flessione tipiche dei moderni muri in cemento armato.
- Le cartografie ufficiali del settore (IFFI Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, PAI Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico e anche le cartografie dei piani territoriali) spesso non riportano in maniera corretta e/o precisa la pericolosità di frana di alcuni settori e tale circostanza è frequente nelle zone cittadine, dove la morfologia è obliterata dal tessuto urbano.
- **Queste come altre frane cittadine non vengono segnalate nelle cartografie citate.**
- L'intervento sul muro crollato è illustrato nella sezione tipo seguente.



**Cedimenti differenziali del terreno di fondazione.** Distacco di fabbricati in corrispondenza di giunti strutturali, Viale Giustiniano Imperatore, zona Ostiense. Questi fabbricati furono costruiti negli anni '50, lungo il Fosso di Grotta Perfetta ("marrana"). Il palazzo di sinistra è stato demolito per ragioni di sicurezza (Foto G. Gisotti).



Nella zona Ostiense scorreva il “Fosso di Grotta Perfetta”, che all’indomani della II Guerra mondiale fu colmato in fretta e sul riporto costruirono palazzoni (anni ‘50). Le fondazioni di alcuni di questi (caso 1) poggiavano da una parte sulla sponda salda della “marrana”, dall’altra sui materiali di riporto e sui depositi alluvionali “attuali” molto compressibili, che col tempo si compattarono: si creò così un cedimento differenziale del terreno con conseguente rotazione del palazzo e lesioni dello stesso, fino a renderlo inabitabile (Fonte: Maurizio Lanzini).





Un esempio dei frequenti sprofondamenti (voragini o sinkhole) che da tempo colpiscono il tessuto urbano (Fonte: Maurizio Lanzini).



**Alluvioni.** Via Portuense allagata in seguito alla piena del Tevere del 17 dicembre 1937: l'allagamento fu dovuto al fatto che alcuni affluenti di destra del Tevere non poterono scaricarsi nel fiume proprio perché il Tevere era in piena e costituì un ostacolo al libero deflusso delle acque. In questo tratto non vi erano i Muraglioni.



Uno dei barconi che, in seguito alla piena del Tevere del 2008, è stato trascinato dalla corrente fino a ostruire in parte la luce del ponte Sant'Angelo.





Bonifica della sponda destra del Tevere alla Magliana. Ottimo lavoro, grazie alla AdB Tevere, Associazioni (AIAPP) e residenti. Peccato che il quartiere alle spalle dell'Argine maestro si trova a una quota tale che se venisse tracimato l'argine, andrebbe sott'acqua (Foto: S. Malcevski, 2015)





Roma, fine gennaio-primi febbraio 2014. Non solo le campagne ma anche la città è a rischio idrogeologico, perché alluvionata da fiumi in piena o perché vi sono insediamenti e infrastrutture realizzate in aree a rischio, come anche per mancato deflusso sotterraneo a causa della inefficienza delle reti idrauliche (ad es. caditoie e tombini intasati)



Caditoie intasate, come accade per la maggior parte della città. Massimo contributo agli allagamenti .





-La Cloaca Massima nacque come galleria di drenaggio in grado di raccogliere le acque superficiali e di agevolarne il deflusso verso il Tevere. Essa in particolare drenava la valle fra il Campidoglio e il Palatino, dove poi fu realizzato il Foro Romano: la sua costruzione iniziò sotto il regno di Tarquinio Prisco, e il suo adeguamento alle mutate condizioni urbanistiche della superficie continuò sotto Augusto fino a Domiziano e forse oltre, svolgendo anche le funzioni di convogliamento delle acque nere. Il manufatto è in alcuni tratti ancora funzionante (Fonte: Elisabetta Bianchi)



Il manufatto svolge tutt'ora le sue funzioni drenanti, tanto è vero che è stato integrato, per il tratto terminale, nella rete della moderna fognatura di Roma. Ma tali funzioni sono ridotte perché a tratti l'opera è invasa da detriti, quindi a causa della scarsità di manutenzione. Dobbiamo fare ancora affidamento ad un'opera costruita circa 26 secoli fa a servizio del Foro Romano! (Fonte: E. Bianchi, L. Antognoli, A. Morabito, I. Stranieri).





- In conclusione, la congruità fra gestione urbana della città e mitigazione del rischio idrogeologico dovrebbe basarsi su:
- -riduzione del consumo di suolo, ossia “costruire sul costruito”;
- -seguire il principio della invarianza idraulica;
- - prendere in seria considerazione le criticità idrogeologiche del territorio cittadino;
- -continua manutenzione delle opere di difesa del suolo, in particolare di quelle idrauliche.