Le tufare

di Giulio Caso

2010

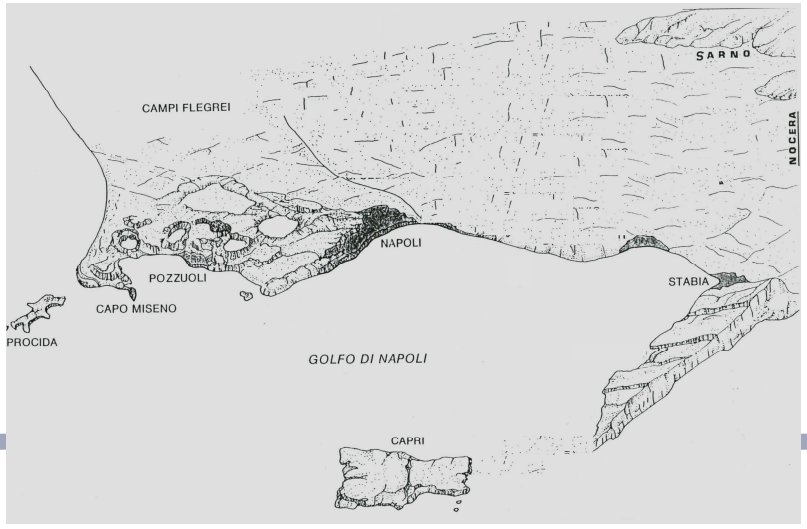
LE TUFARE

di Giulio Caso

Fin dalla preistoria, uno dei più importanti materiali da costruzione utilizzato nell'area campana fu il tufo.

Dal sottosuolo napoletano si estraeva principalmente il "tufo giallo" originato dagli eventi vulcanici dei Campi Flegrei e depositato circa 12 mila anni fa.

Nelle nostre zone (Agro Nocerino) si estraeva, invece, una varietà del "tufo grigio campano" depositato, dallo stesso apparato vulcanico che ha preceduto l'attività del Vesuvio di circa 10 mila anni; infatti, l'area, 35 mila anni fa, si presentava, grosso modo, così:



C’era una laguna iniziale e zone paludose interne. Inoltre una certa continuità esterna fra la costiera e l’isola di Capri.

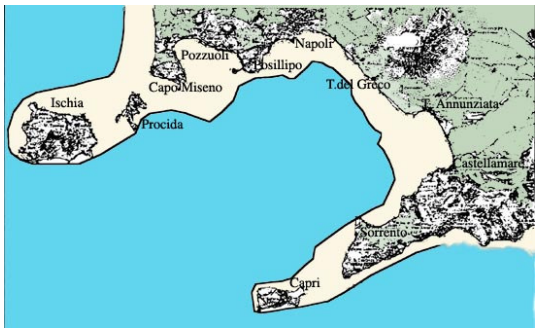
Nella zona avente come centro i Campi Flegrei, esisteva un antico complesso vulcanico di grandezza rilevante. Dopo una serie di eventi esplosivi di eccezionale potenza, questi, venne a trovarsi nelle condizioni di instabilità, per vuoti sottostanti. Si ebbe, quindi, uno sprofondamento a caldera della sua parte centrale. Oggi non esistono che i residui dei margini di questa caldera.

In realtà, i Campi Flegrei comprendevano un unico apparato costituito, però, da diverse bocche eruttive, ciascuna delle quali ha dato luogo, generalmente, a una sola eruzione. Per questo motivo non si è formato il caratteristico apparato centrale a cono, bensì un gran numero di conetti, crateri e strutture di collasso parzialmente sovrapposti gli uni con gli altri.

La struttura principale del vulcano è costituita da una caldera di circa 12 Km di diametro, da mettersi, appunto, in relazione con il gran numero di eruzioni esplosive avvenute circa 35 mila anni fa. Le ultime eruzioni diedero luogo, come si dirà, a immense colate piroclastiche che ricoprirono un’area di 7000 Kmq e portato in superficie circa 80 Kmc di magma.

Si pensa che il **tufo grigio campano** debba, in gran parte, la sua origine, ai materiali lanciati a grande distanza nelle fasi esplosive che precedettero la fine dell’attività “**Archiflegrea**” .

Successivamente l'attività si è limitata all'interno di questa caldera (inizialmente invasa dall'acqua di mare). In particolare si ricorda l'eruzione (parte sottomarina poco profonda e parte in ambiente subaereo) che produsse l'estesa formazione del tufo giallo napoletano circa 12 mila anni fa. Le eruzioni seguenti sono avvenute prevalentemente in ambiente subaereo e si sono concentrate nell'arco di tempo tra 4500 e 3700 anni fa. Infine, i Campi Flegrei sono entrati in quiescenza fino al 1538 quando ebbe luogo l'eruzione che diede origine al Monte Nuovo. Questa eruzione, preceduta da un rilevante sollevamento del suolo, è stata l'ultima per questo complesso vulcanico.



Il colore del tufo è, precisamente, grigio-bruno, con sfumature talvolta fino al rossiccio e violaceo. La sua durezza è variabile.

Il tufo grigio rappresenta la varietà pipernoide del tufo campano. Esso è caratterizzato dalla presenza, nella sua massa, di pomici e scorie nere orientate parallelamente fra loro e geodi fluorifere. Assorbe acqua fino al 50% del proprio peso.

Il tufo (in realtà emesso sotto forma di: ceneri, pomici, brandelli lavici ecc.) ricadendo sulla nostra Valle (ed in quasi tutta la Campania) ne colmò il fondo per alcune decine di metri. Incominciò, così, il prosciugamento di varie lagune; tale processo proseguì poi ad opera dei materiali alluvionali e di quelli espulsi, **in epoche successive**, nelle varie eruzioni, del Somma-Vesuvio.

I maggiori depositi di tufo si formarono, per motivi geomorfologici e per franamenti successivi, nelle zone pedemontane, costituendo, così, zone privilegiate di scavi e di prelievo.

Non si conosce con certezza l'inizio dei primi scavi per prelevare il tufo, ma nel quartiere Stella (zona di Materdei: Napoli) si è rinvenuta una cavità utilizzata per sepoltura datata 2500 anni a. C.

I greci fecero enormi scavi per prelevare i tufi; questi vennero utilizzati per l'edificazione delle antiche mura e per ipogei funerari.

I romani continuarono gli scavi in modo ancora più sistematico con opere che, se fossero rimaste indisturbate, risulterebbero efficienti ancora oggi. Purtroppo, le cavità sotterranee, pur rivestendo un particolare significato e costituendo un patrimonio culturale storico urbanistico, da molto tempo ormai, per l'abbandono in cui versano, possono rappresentare fonte di pericolo anche nel futuro. Della maggior parte dei vuoti si è persa traccia. Si consideri che la coltivazione del tufo era condizionata dalla situazione morfologica: negli impluvi di erosione dove lo spessore era rilevante, ci si addentrava nel banco perpendicolarmente all'asse di incisione. Spesso, invece, per raggiungere il tufo, che si trova sottoposto a materiale pozzolanico, si scavavano pozzi, senza rivestimento, fino al banco sfruttabile.

Raggiunto il tufo, si lasciava uno spessore in volta, con un margine di sicurezza scelto a discrezione di chi eseguiva i lavori, e si iniziavano a scavare gallerie più o meno orizzontali, senza rilevamento alcuno.

Le prime gallerie avevano una sezione trapezoidale che permetteva al tufo di autosostenersi. Quando le escavazioni divennero intense, per maggiore speditezza di prelievo, non si perse tempo a formare le volte e le sezioni risultarono così ellittiche.

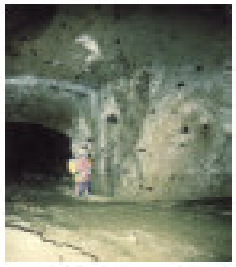
Un metodo abbastanza sicuro di scavo fu quello del pozzo a campana (quando si lasciava abbastanza spessore in volta). Numerosi scavi abusivi hanno lasciato, però, in sede sezioni irregolari e, spesso, in condizioni di instabilità.

Per non parlare delle precarie chiusure dei pozzi a fine lavori; questi venivano chiusi, solo da una certa altezza, inserendo travi di legno e riempiendo la parte soprastante con materiale vario di discarica.

Infiltrazioni di acqua proveniente da reti idriche e fognature hanno provocato, successivamente, crolli anche letali a Napoli e dintorni.

Di gran parte di questi vuoti infatti si è persa traccia. Si consideri che la coltivazione del tufo era effettuata, come abbiamo accennato, alle pendici dei monti.

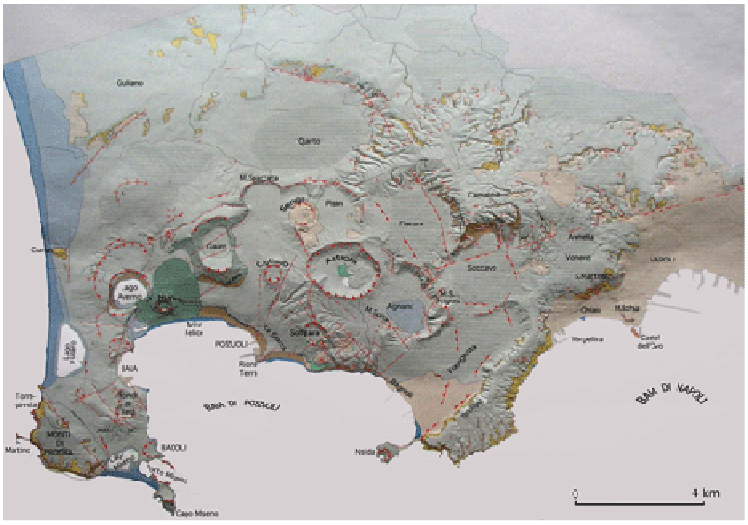
Quando non risultava più conveniente prelevare in quel punto, veniva chiuso l'ingresso e rapidamente ne veniva dimenticata l'ubicazione.



Già Ferdinando IV di Borbone affrontò il problema delle disastrose conseguenze delle dissennate attività estrattive con un editto del 3 ottobre 1781 in cui all'art. 4 vietava ogni escavazione sia all'interno che all'esterno dell'abitato.

Il problema della catalogazione delle cavità fu affrontato a partire dal 1892 con la nomina, da parte del Ministero dell'Interno, di una commissione di studio: prima di decine di altre a venire.

Il 26 Maggio 1975, la Regione Campania emanò le leggi n. 30 e 38 che prevedevano interventi per eventuali stati di pericolosità del sottosuolo in vari comuni, ma le leggi non furono più rifinanziate.



LE TUFARE DI NOCERA

Nell'Agro Nocerino, il tufo veniva sfruttato principalmente a Sarno, Scafati e Nocera. Quello di Fiano (Nocera) era , però, considerato il migliore per le sue caratteristiche meccaniche; famoso anche per la sua sonorità particolare: percosso con le nocche delle dita, rilascia un suono quasi metallico. Esso veniva coltivato a "cielo aperto".

Nella zona che va da Pietraccetta - Piedimonte - Torricchio - Codola, invece, furono scavate gallerie la cui sezione arrivava, secondo alcune testimonianze, fino a 6-10 metri di altezza. Vari, piccoli cunicoli collegavano fra loro queste zone di estrazione principale. Alcuni pozzi, poi, permettevano di collegarsi anche dall'alto in vicinanza dei siti di prelievo. L'insieme di pozzi, sbancamenti, trincee e gallerie costituivano le cosiddette "tufare". Quindi, anche nel sottosuolo di Nocera si venne a formare tutta una serie di condotti sotterranei di cui nessuno più, oggi, è a conoscenza della precisa ubicazione ed estensione.

Un mondo sotterraneo utilizzato negli anni: come ricovero, come deposito di carni macellate, per coltivare funghi ecc.

Uno dei principali ingressi si trovava dietro l'attuale Oratorio S. Domenico Savio, altri ingressi sono irraggiungibili, qualcuno è divenuto "privato".

Oratorio S. Domenico Savio - Piedimonte

Nel corso di indagini, da me effettuate nel 1989, in località Piedimonte, riscontrai la presenza di tufo dalla profondità di circa –11 metri, fino ad oltre –20 metri, non trovai cavità nel sito in esame (nei pressi della S. M. Ferreri), ma molte persone del posto mi raccontarono di essersi inoltrate, durante la guerra, in cunicoli posti in prossimità, utilizzati come ricoveri durante i bombardamenti. Ho riscontrato la presenza di tufo grigio, inoltre. al centro dell'abitato di Nocera alla profondità di 16-17 m, mentre nei pressi del viale S. Francesco a –21 metri.

Il suo spessore può raggiungere le decine di metri, ma in alcuni punti è esiguo.

Ecco altri, possibili, ingressi delle tufare:

Via Ricco: ingresso in ferro, le scale sottostanti, ad un certo punto, sono murate.

Questo ingresso (Pietraccetta) portava ad una cavità dove si conservava la carne al fresco.

Via Libroia

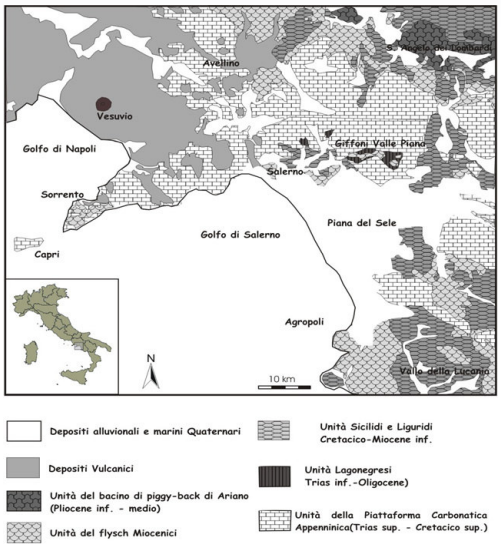
Durante la seconda guerra mondiale le tufare offrirono, ricovero a migliaia di Nocerini, come testimonia, nei suoi libri, anche Domenico Rea. Infatti, nei suoi "Racconti" (ed Mondadori 1953), ci descrive come le tufare si presentarono ai nocerini che ivi si rifugiarono.

"...Anche noi ci incamminammo in fila indiana verso il fondo del Purgatorio (tufare n.d.r.). Chi veniva in senso inverso doveva aspettare che passasse la nostra colonna e poi continuare.

C’erano a grande profondità alcune lanterne ad olio che scoprivano debolmente una sorta di paesaggio fatto di valli e colline, coperte letteralmente di gente. Dovevano essere un quarantamila persone (credo che tale numero fosse un poco esagerato n.d.r.). Poi il Purgatorio camminava ancora, voltava, girava, si perdeva alla vista. era come se Nofi (Nocera n.d.r.) si fosse capovolta e si ritrovasse in piccolo tutto il suo paesaggio di vicoli, abitanti, colli e valli....”.

In un suo saggio l’ing. Carmine Loreto descrive le tufare in questo modo: “..Nell’interno dell’abitato di Nocera Inferiore è presente una grossa cava sotterranea, dove la “pietra” fu estratta al tempo della costruzione della Caserma Militare Borbonica, il “Quartiere” di Nocera. Essa si presenta come una galleria scavata nel tufo di larghezza variabile fino a circa sei metri terminante in un grosso ambiente che rappresenta l’ultima zona in cui venne cavata la pietra. Si dirama in parti secondarie comunicanti a loro volta con una serie di grotte e gallerie che si estendono sotto i rioni Piedimonte e Pietraccetta di Nocera Inferiore. ..”

In altri libri, di autori locali (C. E.), si narra di viaggi compiuti nei meandri delle tufare; varie persone concordano sulla grande quantità d’acqua presente in alcune “caverne”. L’ultimo ad averne visitata una, involontariamente, alcuni anni fa, durante i lavori sulle fondazioni di un fabbricato, (sig. G. A.), ha confermato la vastità degli ambienti e la presenza di colonne autoportanti dello stesso tufo.



L’eruzione del Vesuvio del marzo 1944, causò un notevole accumulo di lapilli sulle nostre zone, in alcune strade si camminava arrivando con la testa quasi ad altezza dei primi piani delle case. Si dovettero trovare dei luoghi di deposito dei lapilli per sgomberare le strade; furono colmati i pozzi e tra le altre cose, gli ingressi delle tufare.

Oggi esistono ancora degli ingressi e dei pozzi che conducono ai cunicoli e gallerie, ma sono in parte occlusi o in disuso, così le tufare sono cadute nel dimenticatoio. Tuttavia il degrado di queste cavità prosegue nel tempo.

E’, forse, giunto il tempo di riscoprire questa parte importante della nostra storia. Anche perché, già su qualche fabbricato si cominciano a formare delle lesioni sospette. E’ giusto, allora iniziare ad effettuare il rilievo di tutte le cavità sotterranee, naturali ed antropiche, esistenti sul territorio, per constatarne il livello di degrado o di pericolosità. Attuare un censimento di dette cavità, cominciare a ricercare i dati esistenti nei vari archivi, eseguire rilevamenti topografici e cartografici, utilizzando anche le moderne tecniche derivanti dall’utilizzo dei georadar per correlare lo sviluppo delle cavità alle strutture ed infrastrutture urbane. Riscoprire questa complessa coesistenza: una struttura urbanistica situata sopra una struttura profonda, a volte simile, alla sua ombra sotterranea.

Non è auspicabile essere costretti, come è avvenuto in altre località, solo dopo numerosi sprofondamenti ad eseguire i rilievi. Il meglio tardi che mai, in questo caso, non ci esime da possibili, potenziali, pericoli.

Inoltre, un progetto che preveda di riaprire la parte più sicura delle tufare e utilizzarle per ricerche di eventuali reperti storici o come attrattiva turistica, dopo aver compiuto opera di catalogazione delle tufare, anche con l'aiuto di speleologi urbani, darebbe lavoro a numerosi giovani che potrebbero realizzarsi come guide della Nocera Sotterranea.

Per quanto riguarda la tufara di Fiano, oramai essa è quasi del tutto ricoperta da terreno, più o meno, agrario.

Negli inclusi del tufo di Fiano sono stati trovati numerosi cristalli, fra i quali la Nocerite; questo nome fu dato a questo cristallo dal Dott. A. Scacchi.

Tufara di Fiano

Durante una delle mie recenti escursioni ho rilevato, in sito, una cavità verticale che discende lungo una parete di tufo e, lungo la quale si notano gli “intagli” originali effettuati dai cavatori che servivano loro per arrampicarsi verticalmente, come su una scala.

Tufara di Fiano

Molte delegazioni universitarie sono venute in visita alle tufare di Fiano; si ricordano quelle di Geoarcheologia di Potsdam e Berlino; quella di Napoli (Dottorato di ricerca), le escursioni organizzate dal Centro Informagiovani di Nocera e quelle del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano.

info@vesuvioweb.com