Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

*, *Irpinia, 1930.09, a.2, n.9.* Avellino 1930

Dopo il terremoto del 23 luglio
Osservazioni e considerazioni
Causa dei terremoti
Gli antichi davano alla terra il nome di Vulcano, perché la credevano dimora di quel Nume ed attribuivano all'ira di costui ogni funesta manifestazione, ogni spaventevole fenomeno, ogni sotterraneo moto. Col progredire della scienza, collo studio delle manifestazioni della terra, specie dei terremoti, fenomeni d'impressione e di spavento, se ne tentò una spiegazione raccogliendo fatti verificatisi in epoche e luoghi diversi e deducendone delle leggi.
Democrito riteneva che il muoversi della terra fosse causato dagli impeti delle acque che circolano sotterra.
Anassagora attribuiva i terremoti al fuoco che si trova nelle visceri della terra, il quale, non avendo come sfogare, produrrebbe il moto della terra.
Anassimene - il quale poneva l'aria come principio di tutte le cose - attribuiva i terremoti alla soverchia siccità od umidità della terra, nel senso che con la prima gli strati interni si aprono, con la seconda si rilasciano e precipitando sopra gli altri strati li scuotono.
Stratone attribuiva l'origine dei terremoti ai rapidi passaggi dal caldo al freddo e viceversa ed al conseguente generarsi di vapori.
Platone, nel Fedone, attribuiva i terremoti e tutti i fenomeni vulcanici al fuoco sotterraneo.
Aristotile riteneva che il vento od esalazione ventosa; che si trova rinchiuso nelle caverne della terra, muovesse il fuoco come un suo obbedientissimo soldato: Spiritus est princeps magnus, hoc duce militat ignis.
Non vi è parte del mondo che non sia stata scossa dal terremoto, come ogni parte della terra è stata coperta dal mare e da per tutto vi sono stati dei vulcani. Coll'evoluzione dei tempi il mare si è allontanato, i vulcani si sono spenti, ma queste energie interne, mentre sembrano spente, per qualche straordinaria convulsione si vedono riprodursi con altre manifestazioni, essendo sempre vive, nella terra, le cause del loro generarsi.
La massa, del globo nella sua origine fu fluida per fusione ignea; in seguito, per il lento diminuire della temperatura, si andarono solidificando le materie costituenti l'attuale crosta terrestre. Sappiamo che la temperatura della crosta terrestre cresce colla profondità in modo che le piriti sono suscettibili di combustione, la nafta, lo zolfo, i petroli, il carbon di terra favoriscono l'accensione producendo una serie di fenomeni più o meno intensi. All'azione del calore si aggiunge quella dell'espansione del vapore acqueo, dell'aria rarefatta che premono contro gli strati sovrastanti; se la forza d'espansione non riesce a vincere quella di comprensione il nucleo si mantiene solido, se la linea dei loro sforzi si dirige verso la superficie si ha un vulcano, se questa avviene orizzontalmente si produce un terremoto: onde il Tasso nel canto IV cantò:
Né si scossa giammai trema la Terra
Quando i vapori in sen gravida serra.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

La circolazione sotterranea delle acque, le manifestazioni vulcaniche che si osservano al di fuori, la mineralizzazione ed il grado di calore con cui esse ritornano non sono che parziali manifestazioni di una forza esistente nell'attività interna della terra.
Questa forza è causata dall'urto della lava e dei gas che non sempre giungono ad aprirsi una via d'uscita dando luogo a rapidi movimenti più o meno violenti della crosta terrestre, che si manifestano sotto forma di scosse. Tali movimenti sono prodotti dai terremoti, i quali possono manifestarsi:
1) in stretta relazione coi vulcani intorno ai quali si verificano nel periodo delle eruzioni;
2) sul confine di certe zone vulcaniche senza avere strettissima correlazione con l'attività dei vulcani stessi;
3) in quelli che si estendono per zone vastissime senza mostrare nessuna attività coi vulcani.
In base a queste diverse osservazioni lo Stoppani li divise in tre categorie:
1) terremoti vulcanici,
2) terremoti perimetrici,
3) terremoti tellurici.
Riesce inutile spiegare le cause di un terremoto vulcanico; consideriamo invece i caratteri che distinguono i terremoti perimetrici dai vulcanici. Essi sono:
1) si ripetono sempre nelle stesse località;
2) le scosse possono ripetersi per anni interi;
3) abbracciano zone vastissime;
4) appariscono indipendenti dalle eruzioni vulcaniche;
5) le scosse hanno quasi sempre una lunga durata, non nel senso di un moto continuo, ma di una serie di scosse così ravvicinate da farle ritenere una sola.
Ai nostri giorni i terremoti sono stati classificati in Vulcanici e Tectonici. I primi possono essere in stretta relazione coi vulcani nella cui area, per dir così, si manifestano; i secondi si verificano in zone circoscritte di superficie con cause variabili e puramente locali.
Terremoti tectonici
L'acqua, che sotto diverse forme precipita dall'atmosfera, a contatto delle roccie ed infiltrandosi attraverso gli strati della terra compie molte reazioni puramente chimiche. Essa, trascinando dall'aria atmosferica anidride carbonica, ossigeno, azoto elementi che vengono ad essere aumentati per il terriccio vegetale che attraversano e per il grado di calore che a poco a poco assumono discendendo nelle visceri della terra può essere causa d'importanti e potenti fenomeni di ossidazione. I solfuri si trasformano in solfati, la siderite in limonite; per idratazione i silicati in serpentino, l'anidride in gesso e questi possono ulteriormente trasformarsi in carbonati metallici in presenza di acqua carica di un carbonato alcalino o terroso. Reazioni fisico-chimiche le acque esercitano sul salgemma, sul calcare, sullo zolfo, sulla dolomite producendo, specie nei terreni argillosi, quegli effetti stemperanti, quel rammollimento del suolo che, scorrendo lungo le masse calcaree vi forma dei solchi che, col continuo scorrervi ed infiltrarsi, producono delle frane più o meno considerevoli. Queste frane si verificano non per il mancato sostegno, ma per il disgregarsi delle parti avvenute per la distruzione della reciproca coerenza del sostegno cogli strati superiori. Il conseguente scivolamento, lento o rapido, di tutto una massa è provocato dalle acque esterne e dalle erosioni meteoriche; possiamo allora dire che l'atmosfera, le piogge, le correnti, i ghiacci sono agenti disgregatori che continuamente

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

trasfigurano la superficie del globo. I terremoti tectonici, quindi, appaiono collegati direttamente ai dislocamenti delle masse terrestri che costituiscono le montagne e all'assestamento di queste masse verso una posizione di equilibrio stabile. Ne offre esempio il terremoto che si verificò nella Svizzera nel l806 al Ruffibergo o Rossberg in cui le materie argillose che costituivano la montagna, in seguito ad un tempo molto piovoso, staccandosi improvvisamente per una massa di più di 50 milioni di metri cubi precipitarono nella valle formando delle colline di 60 metri di altezza e seppellendo parecchi villaggi. Con una certa frequenza, nell'inverno, si verificano frane, nei terreni di sedimento, per l'infiltrazione delle acque negli strati argillosi ed, ovunque predominano queste formazioni, si scorgono superfici di scorrimento, enormi ammassi di materie sassose e di terre franate che si avviano verso burroni e valli, Si possono citare catastrofi notevoli, ma noi ricordiamo le frane verificatesi presso Lanciano, nel luglio 1881, e presso Faenza nella notte del 21 gennaio 1889. La prima fece precipitare dalla collina, sulla quale trovavasi la città di Castelfrentano, nel burrone sottostante non meno di nove milioni di metri cubi di marna argillo-sabbiosa, la seconda fece scivolare a valle, producendo un rombo simile a terremoto, una massa compatta di circa 270.000 metri cubi. Con circostanze quasi simili si ebbero a lamentare i grandi scoscendimenti avvenuti durante l'inverno del 1884-85 a Camporeale in Sicilia, a Castiglione di Casauria negli Abruzzi, a Perticara presso Urbino e quello che ebbe luogo il 21 dicembre 1896 a S.Anna di Pieve Pelago nel Frignano che distrusse un intero paese facendo scomparire le sorgenti e deviare i torrenti (Ariano risente spesso di queste frane e sfaldamenti sia per le precedenti scosse sismiche, sia per la natura geologica del terreno e sia per la caratteristica posizione topografica. Si sono avute frane nel rione Sambuco, al Calvario, via d'Afflitto ed, or non è molto, maggio c. a., in località Tranesi un immenso masso di arenaria, di circa 500 m cubici, si staccò dal monte). Spesse volte si sono visti dei grossi strati di rocce scivolare lentamente nel fondo delle valli e spostare tranquillamente le piantagioni e le case di abitazione senza che i proprietari se ne accorgessero.

Non così possiamo affermare per l'azione erosiva che l'acqua esercita sotterra, perché la terra non rappresenta una massa inerte, non sopporta, senza reagire, senza riparare e conservare, ciò che le forze esterne intendono guastare e distruggere. Abbiamo visto come le acque che scorrono sotterra sono ricche di gas acido carbonico e fino a quanto questo gas si mantiene compresso, per quella tale legge di equilibrio fra tensione e pressione, conserva a lungo gli elementi disciolti, ma, quando intorno ad esso si forma il vuoto, per quell'altra legge di evaporazione, il gas si sprigiona e venendo a contatto col bicarbonato di calce si trasforma immediatamente in una impietrita incrostazione di carbonato di calcio. Questa trasformazione di bicarbonato in carbonato di calce ed il depositarsi di altri minerali incrostanti danno luogo, secondo le circostanze, alla stalagmitizzazione, alla incrostazione ed alla cementazione.

Non dirò, essendo un fenomeno abbastanza noto, in che cosa consiste e come avviene la formazione di queste stalattiti e la loro trasformazione in alabastro, ma, l'acqua, abbiamo detto, scorrendo sugli strati della terra e passando attraverso di essa, investe corpi di qualsiasi natura e prima di giungere ad alimentare i corsi d'acqua sotterranea vi deposita, durante il suo cammino, tutte quelle sostanze che non sono trasformabili e che agiscono a coesionare le fratture che l'acqua, stessa forma.

Ecco perché durante il suo corso devia il suo tracciato e i pozzi, una volta ricchi di acqua e senza causa appariscente, diventano privi.

Ammesso che questi corpi trasportati dalle acque giungano fino alla formazione dei fiumi e tra il livello dell'acqua e la volta che essa si ha scavato vi sia del vuoto, le sostanze precipitate, in conseguenza dello sviluppo dei gas, sono

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

lanciate in alto, toccando la parte soprastante, che, per effetto della rapida evaporazione, forma un intonaco e questo ingrossamento è in proporzione della forza che le tiene sospese e che le spinge.
Tale principio naturale oggi viene applicato per coesionare, saldare le fessure prodotte, dai terremoti o da qualsiasi altra causa, alle case mediante uno speciale apparecchio - credo, ad aria compressa - che spruzza o inietta un liquido cementante nelle fenditure in modo che questo possa arrivare in ogni parte formando un corpo solo.
Abbiamo negli strati sotterranei incrostazioni di selce con solfato di calce e di magnesia e bicarbonato di calce dando una sostanza bianca, compatta, marmorea; altre volte il carbonato di calce unito all'ossido di ferro forma una incrostazione bruna, liscia, resistente; potrei continuare ancora negli esempi se non fosse chiaro il concetto che una certa compensazione esiste tra le erosioni che le terre subiscono e le acque incrostanti che vanno riparando i danni che esse stesse procurano.
L'acqua - che rappresenta un visibile legame tra l'esterno e l'interno della terra, lo scambio continuo che avviene col penetrare nelle sue visceri ed effondersi poi novellamente sulla superficie, che entra ed esce, che va e torna non ha mai avuto un'azione dissolvente anzi ha esercitato sempre, in tutte le epoche - tanto alla superficie quanto nell'interno - una attività creatrice. Come il carbonato di calce e gli altri minerali incrostano la volta sotterranea, scavata dalle acque, riempiendole fessure di stalagmiti e di alabastri, così le stesse sostanze venendo a contatto con le sabbie, le ghiaie e i ciottoli li cementano in modo da formare un sol corpo duro, coerente, compatto senza cambiare natura. Questa cementazione avviene ad una certa profondità, sia perché le influenze atmosferiche esercitano la loro azione fino ad un certo punto, sia perché gli strati superiori della terra sono soggetti, come abbiamo visto, a subire l'azione solvente o depositante. Quindi, qualsiasi frattura che si potesse verificare nell'interno della terra sia per l'infiltrazione delle acque, sia per le correnti che in essa esistono vengono subito saldate, rese compatte, resistenti:perciò gli sprofondamenti non sono dovuti all'attività dell'acqua, ma, a forze interne che concorrono al disgregamento del sottosuolo in modo che, mancando il sostegno, il terreno sovrastante si avvalla.
Queste forze sono causate dall'urto della lava e dei gas, che non sempre giungono ad aprirsi una via d'uscita, dando luogo a rapidi movimenti più o meno violenti della crosta terrestre, che si manifestano sotto forma di scosse. Tali movimenti sono prodotti dai terremoti di natura vulcanica, i quali sono, come è noto, i più frequenti ed i più disastrosi per le grandi aree a cui si estendono, dipendendo ciò dalla grande profondità dell'epicentro.
Il Flammia, nella storia della città di Ariano, ricordando i diversi terremoti di cui questa città è stata sempre vittima, con impressionante frequenza, asserisce che nessuno di essi è stato provocato dalla natura del sottosuolo.
Voragini e terremoti
Se le dislocazioni tectoniche altro non sono, come asseriva la professoressa Ester Majo in occasione di quest'ultimo terremoto, che spostamenti più o meno notevoli che avvengono negli strati della superficie terrestre, lungo percorsi di minore resistenza; ci domandiamo ove, nel terremoto del 23 luglio, si siano prima manifestate frane da potersi verificare poi un simile cataclisma? Dove siano potuto crollare le volte scavate dalla circolazione idrica del sottosuolo e produrre quel terremoto dovuto al vuoto sotterraneo che vien riempito dai materiali sovrastanti? Mai si è parlato di abbassamento di terreno o di montagna, nessun masso calcareo è precipitato nel vuoto frantumandosi, mescolandosi con gli altri strati dando così origine a quelle convulsioni telluriche che vengono chiamati terremoti di slittamento e di dislocamento. Solo il Comm. Fratel Venanzio Vari, dell'Osservatorio Metereologico e Geodinamico di Benevento, ci descrive una frana, più o meno importante, verificatasi nei pressi di S.Giorgio la Molara la notte

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

stessa del terremoto, facendo deviare, per breve tratto, il fiume Tammaro nel nuovo alveo in modo che per un pò di tempo la zona a valle rimase a secco. A quanto il Vari afferma, l'urto provocato contro gli enormi terrazzi calcarei fu tale che parecchi di essi, di oltre 200 tonnellate, furono sollevati dal suolo per una diecina di metri.
Il movimento del 23 luglio, continua il Vari, non solo fu da monte a valle, ma anche rotatorio e cita ad esempio come un pozzo oltre l'aver perduto il contatto con la sorgente è stato spostato da ovest verso sud-ovest per un arco di 40 gradi.
I fatti narrati non sono nuovi, anzi, comuni a tutti i terremoti; basta osservarne uno per figurarseli tutti. Nel famoso terremoto che agitò la Calabria, nel l783, tutto fu messo sossopra:
il corso dei fiumi fu interrotto e cambiato, alcune case furono sollevate al disopra del livello del paese, mentre altre furono più o meno sprofondate e le fondamenta spinte fuor del terreno.
Il suolo si aprì in ogni senso con lunghe spaccature, alcune delle quali avevano circa 150 m di larghezza, in alcuni punti il terreno si profondò lasciando delle voragini a pareti verticali di 80 a 100 m di profondità, degli enormi massi di rocce caddero nelle valli sottostanti impedendo lo scolo delle acque e i due obelischi quadrilateri, che stavano di fronte al chiostro di S.Bruno, nella città di S.Stefano, subirono una rotazione in modo che gli spigoli dell'una corrispondevano alla faccia dell'altra.
Quindi il fenomeno di S.Giorgio la Molara, come tutti quelli che si sono verificati in simili luttuosi avvenimenti, non bisogna ascriverlo a terremoti tectonici ma considerarlo effetto degli impetuosi movimenti che il terremoto produce insieme con i subitanei dislocamenti che le commozioni sotterranee generano nella scorza solida del globo. Così nel terremoto Calabro-Siculo del 28 dicembre l908 si volle trovare un abbassamento della Sicilia e uno sprofondamento del mare tra Reggio e Messina, ma dagli scandagli fatti dalla marina militare non risultò variazione di sorta; inoltre gli abbassamenti osservati non erano su rocce compatte, ma su terreni incoerenti e facili a franarsi. Sicché bisogna attribuirli a frane prodotte dalle scosse del terremoto: effetti secondari di questo.
Le relazioni dei diversi terremoti ci presentano fatti più o meno identici; in tutti si parla di spaccature del suolo, di profonde voragini, che inghiottirono città ed interi paesi e dalle quali si sprigionarono gas mefitici, masse enormi di acqua e perfin delle fiamme. Senza andar vagando per i diversi terremoti, basta leggere le cronache di quelli che hanno afflitto la bella e verdeggiante Irpinia nostra per convincersi che, più che un movimento tectonico, si trattava di una forza, di un fluido che dalle visceri della terra si propagava per una zona vastissima e con una certa veemenza.
Per il terremoto del 1456, uno dei maggiori che abbia sofferto l'Italia meridionale, le antiche memorie parlano di città inghiottite nella nostra provincia, di montagne spaccate, di formazioni di laghi, di squarciature aperte nel terreno esalanti pestilenziali gas e vapori. Per quello del 1688, dalle diverse relazioni anonime dell'epoca, risulta che nel Castello di Calitri si aprirono due fenditure molto lunghe e profonde e che un monte presso Teora si squarciò dalla cima per una lunghezza di dieci miglia, come le montagne di Cervinara furono "viste visibilmente muoversi come navi fluttuanti". Si racconta che durante il terremoto del 1732 le acque del torrente Fredane, che nasce dai monti di Guardia Lombardi per più giorni scaturirono rossiccie e con forte emanazione di odore di zolfo. Anche in Calitri, presso il Castello, nel terremoto del 1794 si aprì profonda voragine che mandò fuori gravissimo odore di zolfo insieme a delle fiamme. Una collina a nord di Monteverde, chiamata Lavagna, formata di conglomerati a grossi ciottoli, franò, durante il terremoto del l851, gravemente dal lato di oriente; così pure le montagne che sovrastano i comuni di Teora e Caposele, durante il terremoto del 1853, presentarono fenditure e franamenti. Potrei continuare

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

ancora le citazioni se il fenomeno non si dovesse attribuire ad una forza interna della terra prodotta da un'azione vulcanica che collesiona la crosta terrestre, producendo quegli impetuosi movimenti di va e vieni, i quali non si potrebbero verificare senza una forza indipendente di energia originata dallo spostamento prodotto nel sottosuolo da un'azione vulcanica e non da un semplice moto o dislocamento per quanto grandissimo possa essere.

Rapporto tra Vesuvio e Vulture

Il Fischer ritiene "che non è sempre facile distinguere, in Italia, se un terremoto sia piuttosto tettonico o vulcanico. In ogni caso, i terremoti tettonici sono sempre terremoti di dislocazione. Però, in certi casi si appalesa genuinamente la natura vulcanica dei terremoti, e ciò quando coincidono colla riapertura di antichi condotti di eruzioni, rimasti inattivi ed otturati da tempo". Ecco perché stimo necessario rilevare che il Daubeny, l'Abich e il Scrope supponevano che il Vulture fosse sorto all'estremità di una frattura radiale che attraverserebbe la penisola a partire dal Vesuvio e consideravano come manifestazione eruttiva posta sulla stessa linea di frattura il lago di Arisanto presso Frigento. Nel Vesuvio, dice il Fischer, "il condotto vulcano non sembra essersi spostato in modo sensibile durante la sua vita ormai lunga" e, quindi potrà essere questo condotto la causa vera di tutti i terremoti che si sono verificati nella nostra Irpinia.

Un vulcano non si trova mai isolato ma fa parte di un sistema, di un gruppo, di una catena di vulcani. Il Vesuvio appartiene al sistema partenopeo, ossia dei Campi Flegrei, i quali fanno parte di una gran zona vulcanica che si allinea alla base appenninica. I vulcani sono in stretto rapporto fra di loro e mai si è verificato che sulla stessa catena si siano avute eruzioni contemporanee, anzi si può affermare che al periodo di attività di un vulcano corrisponde un periodo di riposo degli altri della stessa zona. Ecco perché durante un lungo riposo del Vesuvio (Si ammette che il Vesuvio sia bruciato prima della grande eruzione avvenuta sotto Tito, ma s'ignora l'epoca nella quale fu annoverato fra gli estinti vulcani. In tale periodo di riposo del Vesuvio, credo, che i vulcani irpini, come anche il Vulture, abbiano dato segno della loro grande attività e che le terre Irpine siano emerse molto tempo prima che avessero avuto origine il territorio Nolano, Sarnese e Nocerino, perché, come scriveva il Floro, "Urbes ad mare Formiae, Cumae, Puteolis, Erculanum, Pompei et ipsa caput urbium Capua") (1139-1631) - salvo un eruzione di cenere avvenuta in questo periodo - ebbero luogo l'eruzione della solfatara di Pozzuoli (1198), dell'Epomeo d'Ischia (1392). Il ridestarsi dell'attività del Vesuvio segnò la fine di quel periodo caotico della zona vuIcanica, fine che perdura ancora essendo ancora in piena efficienza la sua attività. Sarebbe interessante poter conoscere il ciclo di eruzioni preistoriche dei vulcani della nostra provincia, ma quale colpa è la nostra se non le possiamo ricordare? Certo, l'Irpinia è disseminata di terreni vulcanici ed è sede di fenomeni che hanno la loro origine dal vulcanismo. In Avella vi è una piccola collina calcarea coperta in più punti di sabbia vulcanica; tra i monti di Mugnano del Cardinale si trova il Litto ricoperto per intero di sostanze vulcaniche e da massi di tufo nericcio dalla parte che guarda il monte Galdo; questo tufo per una grande estensione ricopre le colline calcaree sulle quali è tagliata la strada di Monteforte.

I tufi sui quali è stata costruita Avellino sono di provenienza vulcanica locale e ciò vien dimostrato non solo dalla presenza delle acque minerali del Pozzo del Sale, ma anche dal fatto cui accenna il Pionati, nelle sue "Ricerche sull'istoria di Avellino" che, cioè non troppo lontano dall'attuale Atripalda, sulla collina detta Montechiuppo, esistevano le Terme, ove gli abitanti dell'antichissima Avellino andavano a prendere i bagni. Nei pressi dell'Arcella, in contrada Tavernola, in un fondo dei fratelli Nazzaro, sorge a fior di terra abbondante acqua sulfurea e nel fondo dell'Avv. Cav. Tarantino, poco al disopra del casello km 4.722 della linea ferroviaria Avellino-Benevento, si trova

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

una cava di tufo, nell'interno del quale, a forme circolari ed a grandezze diverse, si notano delle cavità, più o meno lunghe, contenenti una polvere nera che, esaminata, risulta essere carbone animale. In questo tufo si osservano diverse fenditure, ripiene di pozzolana e di pietra pomice, che noi riteniamo prodotte non dal sollevamento del suolo ma dal disseccamento e dal raffreddamento della massa tufacea.
Verso Pratola si trovano, oltre il tufo, immensi giacimenti di gesso; in Altavilla, come a Tufo, s'incontrano le ceneri ed il tufo vulcanico ed anche enormi miniere di zolfo; a Montaperto, sotto gli strati di sabbia quarzosa calcarea, si trovano le cave di marmo e di sale nativo. Sulla via che conduce da Santa Paolina a Montefusco il Santoli trovò degli aggregati di terra nerissima che emanavano odore di bitume e di zolfo, rassomiglianti alla terra bituminosa siciliana. A Mirabella, che fu un tempo chiamata "acqua putrida", si trovano tufo ed acque salmastre e solfuree, come a Gesualdo trovasi un calcare intersecato da piccoli strati di pietra nericcia specialmente verso il sud-est ed, alla distanza di un miglio, si vede uscir fuori molto gas idrogeno solforato. In Frigento si trova una sostanza terrosa composta di allumina, zolfo ed ossido di ferro e si presenta di color gialletto tendente al rosso, s'incontra una mefite nei pressi dei bagni Ciampi, che si ritiene un vulcano di fango, e in diversi punti vi pullula anche un'acqua con poca quantità di acido carbonico e con piacevole sapore di ferro. Il monte Frigento, scriveva Michele Torcia al Santoli, "è tutto ferreo, tutto piritoso, tutto vulcanizzato alle basi, da Gesualdo ai fertili Campi Taurasini". Scendendo s'incontra Rocca S.Felice con due sorgenti di acqua solfurea ed una solfurea ferruginosa come a Villamaina si trovano le rinomate acque di S.Teodoro solforose con 30 gradi di temperatura. Tra Frigento, Villamaina e Rocca S.Felice trovasi il lago di Ansanto, il quale vuolsi facesse parte del sistema vulcanico del Vesuvio, col quale sarebbe in comunicazione mediante una fenditura terrestre. Tutto ciò ci dimostra una antica e prodigiosa attività dei vulcani irpini allineati sulla stessa linea di frattura con direzione da sud verso nord attraversante per una parte la Valle del Sabato ed insinuantesi poi per i Campi Taurasini verso il Vulture (Le larghe e profonde valli che l'appennino terziario presenta, secondo il Fischer, sono dovute al lavorio di erosione dei fiumi e non a processi tectonici, perché le acque - scorrendo tra marne gessose, sabbie gialle, argille azzurre e calcari argillosi - hanno disgregato questo terreno formando delle insenature e sui dossi delle quali si trovano le strade dell'alta Irpinia. Egli ritiene invece che una linea tectonica di sprofondamento, molto bene marcata, in gran parte non percorsa da alcun fiume, conduce da Benevento lungo il Sabato attraverso il bacino terziario di Avellino, indi per Mercato S.Severino fino al mare presso Salerno).
Durante l'eruzione del Vesuvio, avvenuta nell'anno l794, il Santoli visitò diverse volte questo lago e poté constatare il rapporto tra Vesuvio e Valle di Ansanto e di questa col Vulture, perché, osservò, in simile circostanza, che l'accensione del fuoco sotterraneo in quei luoghi tentava e sforzava ogni via per sprigionarsi, "se non che essendo questo luogo in un livello più elevato di quello della Campania, le violente essulflazioni di esso dovettero servire d'una maggiore spinta per accendere il gran fuoco che indi venne a scoppiar dal Vesuvio".
La prima volta che il Santoli andò ad osservare i fenomeni che la Valle di Ansanto presentava trovò una nuova fessura distante da quella già esistente dodici palmi e che soffiava "verso oriente colla veemenza medesima dell'antica". Alla fine di maggio cessò di agire questa nuova fessura rimanendo in grande attività quella già esistente. Al 13 giugno vide, nel luogo chiamato Fressole, "due nuove aperture di figura sferoidale di circa trenta palmi l'una di circonferenza: le quali anch'esse sono nella violenta azione di sibilare con aspro fragore... e nell'altro lato ad occidente del luogo che chiamano il Caccavo... rinvenne due nuove aperture esalanti ed il suolo del Caccavo

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

ribassato; accresciuto bensì il fragore intorno più dell'usato, ma nel lago il solito strepito e rimbombo diminuito di molto: segni evidentissimi che già la massa in fermento correva da ogni parte a scaricarsi nelle visceri del Vesuvio, lasciando gli altri nutritizii sui luoghi in riposo". Per ciò non si deve considerare la Valle di Ansanto come un fenomeno locale, indipendente dalle manifestazioni vulcaniche appenniniche, ma quasi testimonianza di quei tanti vulcani spenti che si osservano nell'Irpinia verde.
"Non lievi indizi, dice il Del Re, di una accensione sotterranea in tempi ignoti si appalesano nel nord-est di questi luoghi fino alla Pietra di Peluso ed al Monte Pizzofolcone che si vuol anticamente detto Echio (oggi Vulture)... Elevasi la Pietra di Peluso dalle visceri di un colle, all'intorno palesa antiche fessure, donde spaventosi fragori al par dei tuoni sortirono fuori dai 9 ai 21 di aprile 1781, fecero crollare tutta la terra della sua sommità e sbarbicarono arbori annosi di quercia e di castagne, dei quali ne restò parte sotterrata".
Seguendo il concetto del Santoli ho voluto interrogare l'egregio Ing. Angelo Schettini di Frigento sul comportamento della Valle di Ansanto in rapporto all'attuale terremoto ed egli cortesemente mi scrive: "Da notizie raccolte fra i contadini della regione pare si debba ammettere un certo aumento sulla attività post-terremoto di queste mofete da ricongiungersi col risveglio del Vesuvio. Invero mi si è detto che da quando vi fu il terremoto si sentirono dei boati, specie di rombi sotterranei, si constatano ad intervalli aumenti e diminuzione nell'attività delle molfete (emissione di gas, ebollizione, ecc.) e ad intervalli piuttosto lunghi e particolarmente di notte si notano dei lievi bagliori che circoscrivono l'area del lago e delle mefite di Frigento".
Dopo le osservazioni del Santoli e quelle, in data odierna, raccolte dall'Ing. Schettini possiamo affermare, insieme al Del Re, esservi "una fucina accesa nelle visceri della Valle di Ansanto e di altri luoghi, per effetto di cui sono successi in tutti i tempi dei tremuoti e da spavento e da ruina". Si trova nel centro della catena appenninica tra il Vesuvio, in stato di attività fin dai tempi dell'imperatore Tito, ed il Vulture, (La sua vera natura fu riconosciuta nel 1778 e non è facile cosa dare una spiegazione perché sul versante adriatico si nota un solo vulcano, il Vulture) vulcano spento post-terziario presso Melfi. Il Vulture costituisce una formazione interessantissima nella parte più interna e centrale della penisola ed ha molte analogie col Vesuvio essendo "a cadera"; nella cerchia esterna sorge un cono, il cui cratere ha dato luogo a due laghetti. I primi incendi si sono verificati quando i depositi terziari erano già emersi dal mare e le rocce vulcaniche, ivi esistenti, provengono dai crateri su di esso apertisi. Non presenta fenomeni vulcanici, ma, come dice il Santoli, "tuttora ardente sotto le cupe sue visceri onde deve riguardarsi come il principal focolare, il principal movente di tutti i terremoti che di età in età hanno afflitto queste belle contrade irpine".
Terremoto del 23 luglio
Non bisogna ritenere che l'attività vulcanica nell'Irpinia sia del tutto cessata e che le frequenti scosse di terremoto non abbiano nulla a vedere colla genesi del vulcanismo. Dalle esplorazioni fatte si son rinvenute una quantità di rocce eruttive, una numerosa distribuzione di linee di fratture, una sensibilità di movimenti da far apparire il nostro suolo non ancora pervenuto al suo assetto definitivo essendo ancora vicini a noi i periodi geologici, i movimenti più grandiosi della terra, le grandiose mutazioni avvenute dal quaternario in poi. I processi che l'hanno formata continuano tuttora: basta ricordare che intorno al Vesuvio ed al Vulture, nei contorni di Ariano, in poco più di un secolo, si son verificati ben cinque disastrosi terremoti e, come affermano le cronache ed una lapide posta sul palazzo vescovile, la città di Ariano venne ricostruita ancor per l'ottava volta dopo il terremoto del 29 novembre 1732.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

Non farò un completo elenco dei terremoti che hanno gettato nel lutto queste ubertose ed industri contrade, perché già il Cav. Pescatori ha trattato, con intelletto d'amore, quest'argomento, anzi dirò che, dalla lettura del suo trattato, ho potuto, trarre gli elementi per ritenere che quasi tutti i terremoti della nostra provincia appartengono ai vulcanici, la maggior parte dei quali possono essere classificati fra i terremoti perimetrici (Così il Pescatori riassume la dolorosa rassegna dei terremoti irpini: "Tutto il territorio della provincia di Avellino trovasi in una importante zona sismica, come abbiamo visto in principio seguendo il Baratta o il Fiscber; ma la storia dei più disastrosi scuotimenti tellurici ci indica quali punti del Principato Ultra hanno maggiormente e più frequentemente sofferto, onde la scienza pur stabilire dei centri sismici).

Il Baratta con altri sismologi pone in primo luogo Ariano, compresa nella zona pleistosismica dei grandi terremoti beneventani del 1688 e del 1702; essa fu distrutta totalmente nel 1456 e poi per il parossismo del 1732, la cui area epicentrale si stende da Apice a Bonito fin nei pressi di S.Angelo Lombardi; come ancora fu distrutta da quelli del 990 e del 1180, ed è appena fuori della zona dei massimi danni del 1694, che va dai pressi di Ariano fin oltre Potenza; mentre fu subissata dal parossismo del 1550 e gravemente danneggiata da quello del 1794, i quali possono identificarsi con l'altro terremoto del 1732.

Un altro centro deve ammettersi nel territorio di Avellino, che sopportò gravi rovine pel terremoto del 990, come per quelli del 1688, del 1694 e del 1733; meno gravemente forse soffrì pel terremoto di Basilicata del 156l, mentre notevoli danni risentì per quelli del 1456, del 1702, del 1794, del l805, e del 1857, tralasciando i minori o quelli che, per essere avvenuti in zone lontane, furono più o meno sensibilmente intesi dalla città di Avellino.

Anche Caposele è un centro sismico, come lo provano i terrermoti del 1733, quello del 9 aprile 1853 e qualche altro più recente. Un focolare dubbio esiste nei pressi di Frigento, ed un altro, non bene messo in chiaro, secondo il Baratta, trovasi con probabilità nei pressi di S.Angelo Lombardi, come abbiamo detto innanzi.

Le ripetute scosse del 1903 hanno fatto sospettare anche un focolare nella Valle Caudina; e, pur non trovandosi nel territorio dell'attuale provincia di Avellino, non vanno dimenticati i numerosi centri sismici che le sono vicinissimi e che impegnano numerosi comuni dell'Irpinia: quali quelli di Benevento, di Apice, di Alife, di Potenza, del Vulture, del Vallo di Diano, del Matese ecc.".

"Dal terremoto perimetrico, dice lo Stoppani, al terremoto vulcanico, da questo all'eruzione vulcanica, non abbiamo che la graduale manifestazione di un fenomeno, unico nella causa, complesso negli effetti".

Non descriverò nei loro particolari i danni prodotti, essendo ancor vivi nell'animo lo spavento ed il dolore, solo accennerò ai caratteri, distintivi che lo fanno ritenere di natura perimetrica.

Essi sono:

1) L'epicentro della scossa è stata tra Melfi ed Ariano ove si sono sempre verificati i maggiori danni in qualsiasi terremoto che di età in età ha afflitto queste verdeggianti contrade.

2) Le scosse, secondo i comunicati ufficiali, si sono seguite a brevissima distanza: la prima alle ore l.10, le altre alle ore 1.35-1.46 ed alle ore 6.30 del giorno 24. Si sono verificate scosse di minore importanza ed intensità che, forse, continueranno ancora, per altro tempo, senza che magari ce se ne accorga.

3) Ha abbracciato una zona vastissima: le provincie di Napoli, Benevento, Foggia, Matera, Potenza, Bari hanno sofferto danni più o meno rilevanti e vittime.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK

4) Secondo il comunicato del prof. Malladra "l'attività del Vesuvio si è mantenuta in certo modo tranquilla, sebbene l'attività eruttiva continui lenta e le lave affluiscano sempre nella Valle dell'Inferno".
5) L'Istituto di Fisica Terrestre, poco dopo il fenomeno tellurico, comunicò che la scossa "è durata quarantacinque secondi raggiungendo l'intensità compresa fra i gradi 6 e 7 della scala Mercalli con accelerazione massima di 12,5 a 18 al secondo".
Ora, tenuti presenti i fenomeni dei precedenti terremoti irpini e la località in cui ha avuto origine quest'ultimo, e la direzione percorsa in territorio notoriamente vulcanico, ammesso il rapporto tra Vesuvio e Vulture, esclusi i terremoti di, natura tectonica, considerato il suolo irpino di natura vulcanica, definita l'intensità della scossa "scientificamente fortissima", non sono questi altrettanti elementi che concorrono a farci ritenere che il terremoto del 23 luglio sia stato di natura vulcanica appartenente alla categoria dei perimetrici?
Atripalda, agosto 1930.
Roberto Ricciardelli