

DETTAGLIO

SU L'ANTICO STATO,

ED ERUZIONI

DEL

VESUVIO

COLLA

RAGIONATA RELAZIONE

DELLA GRANDE ERUZIONE

Accaduta a 15. Giugno 1794.

DI

F. M. D. C. A. T.







DETTAGLIO

SU L'ANTICO STATO, ED ERUZIONI

DEL VESUVIO

*Colla ragionata relazione della grande eruzione
accaduta a 15. Giugno 1794.*

Di F. M. D. C. A. T.

L'Inverno dell'anno presente è stato in Napoli sotto la fine di Dicembre, e principio di Gennajo piovoso, e accompagnato da soliti venti australi. Alla metà di Gennajo a tutto Marzo si ebbe un anticipata e prematura primavera con delle giornate serene, asciutte, secche, sotto la metà di Aprile cominciarono le piogge, e l'incostanza del tempo or piovoso, or ventoso, or con alternante successione di venti caldi nel mezzodì, e freddi la sera sino a tutta la notte. L'aria si vedea quasi sempre ingombra di nuvole vaporose nella bassa regione dell' Atmosfera, e di nuvole molto elettriche nella superiore: quali nuvole più si manifestavano nel nascere, e nel tramontare del Sole. Questi furono i fenomeni atmosferici sino a 12. Giugno corrente. Fenomeni che corrisposero a

A 2

tutte

tutte le indicazioni de' più perfetti Barometri, e Termometri che dinotavano varietà, e disquilibrio atmosferico. Nello stesso giorno de' 12. alle ore 22. si vide l'atmosfera occidentale tutta quasi ripiena e illuminata da lunghissime, e festilissime strisce di luminose nuvole elettriche, che prolungate sull'Orizzonte divennero perfettamente tra loro parallele, e vi durarono molto tempo dopo ancora tramontato il Sole; onde i più acuti conoscitori dedussero la certa conseguenza o di un vicino tremuoto, o d'una eruzione Vesuviana, che da otto mesi avea serbato un profondo silenzio, non avendo tramandato nè fumo, nè fuoco.

I monumenti della storia dimostrano abbastanza l'anzianità del nostro Vesuvio. La base del Vesuvio ha da dieci leghe di circonferenza. È divisa in due punte, l'una delle quali è ignivoma, ed è lontana dall'altra circa 300. tese. La sommità ignivoma ha la forma d'un bacino un poco ovale, il cui diametro per la direzione di Est ad Ovest ha da circa 300. tese, e ne ha 100. di profondità. Ne fece le osservazioni il Nollet allorchè venne in Italia. Vedi *Memoires de l'Academie des Sciences année 1750.* Silio Italico, il quale visse a' tempi di Nerone ne parla così

Sic ubi vi ceca tandem devictus, ad astra

Evomuit, pastos per sada Vesuvius ignes,

Et pelago & terris fusa est vulcanica pestis.

Strabone e Diodoro di Sicilia riconobbero i vestigi d'un antico vulcano nel Vesuvio, ma non si legge eruzione più memorabile di quella, che fece perire Plinio, e demolì Ercolano, e Pompejano. Questa accadde nel 79. dell'Era Cristiana

stiana verso le 7. della mattina , dopo il terremoto preceduto nella notte. Dione Cassio ci assicura , che in questa eruzione le ceneri non solo giunsero a Roma , ma eziandio al di là del Mediterraneo . Gli ucelli rimasero suffogati , e morirono i pesci nella parte del mare prossima al vulcano . Il mare sembrava inghiottir se stesso . Era il mare vicino alla Città di Pompei; ora lo veggiamo molto discostato . Ed il fiume Sarno , che scorreva lungo le sue mura ha mutata direzione . Il secondo incendio del nostro Vesuvio descritta da Sifilino fu sotto l' imperio di Settimio Severo nel 203. Il terzo fu nel 462. Il quarto nel 512. sotto Teodorico Re d' Italia. Il quinto nel 685. sotto Costantino III. Il sesto nel 993. Il settimo nel 1036. , in cui il fuoco uscì dalla cima e dalle falde del Monte . L' ottavo accadde nel 1049. , quando videasi un torrente di bitume cadere fino al mare , e petrificarsi nell' acque . Il nono fu nel 1138. Il decimo nel 1139. L' undecimo nel 1306. Il duodecimo nel 1500. Il decimoterzo fu il più terribile ; ed il più rumoroso nella storia . Accadde a 16. Dicembre 1631. Il torrente della materia infiammata , che uscì dalla Montagna si sparse per tutte le parti adjacenti . Dicesi che il porto di Napoli rimanesse a secco , e si può rilevare dalle due Iscrizioni poste , l' una sulla strada di Portici , e l' altra sulla strada , che mena alla Torre del Greco , dove si crede la ruina di Pompei . Seguì in questa eruzione una vasta inondazione d' acqua falsa per le convicine campagne .

Il decimoquarto incendio seguì nel 1660.

L'eruzione del 1682 , 1694 , 1701 , 1704 , 1712 , e 1730. non han cosa di singolare . L'eruzione del 1737. fu di qualche considerazione . La quantità delle sostanze uscite in questa epoca , secondo il calcolo fattone dal nostro insigne D. Francesco Serao pervenne a 319658161. piedi cubici parigini . Questa eruzione accadde a 20. Maggio . Il Vesuvio per tre giorni non cessò mai di gittar torrenti di cenere , di pietre , e di faette di fuoco . Si possono leggere le Transazioni *Filosof. n. 455. Sez. 1. e l' Dizionario. Enciclop. Art. Vesuvio* . La vigesimaterza e vigesimaquarta eruzione accaddero l'una nel 1751. , e l'altra a 17. Dicembre del 1754. In quest'ultima fu veduta ancora aprirsi il vulcano verso due terzi di sua altezza , d' onde scapparono delle lave per due diverse direzioni : L' una lava correva verso Trecase , e l'altra dalla parte di Ottajano con una gran rapidità . Questa eruzione durò interpolatamente più e meno forte sino ad Aprile dell' anno seguente .

La vigesimaquinta e vigesimasesta , cioè quella del 1760. , e 1766. sono state bastantemente descritte da Autori di celebrità . Quelle del 1767. , e 1779. sono state egregiamente dettagliate dal Signor Cavalier Guglielmo Hamilton , e si leggono nelle Transazioni Filosofiche . Il P. della Torre ci ha somministrato altresì delle grandi nozioni . Siam di molto però tenuti al Signor Brugnatelli , originale in questo genere . La presente eruzione è dunque la vigesimanona .

Questa è seguita a' 15. dell' andante Giugno verso le ore due , e un quarto della sera . Era
pre-

precorsa mezza settimana ad un dipresso, dacchè fu udito il primo scotimento in tutto il nostro cratere. Replicò nell' ora descritta la scossa, dietro alla quale verso Est Sud apparve l' eruzione a' lati del Vesuvio, stato sin a questo punto taciturno da più mesi. L' eruzione mano mano si dilatò in guisa, che in breve tempo acquistò un vasto perimetro. Le colonne di fuoco, che cadendo formavano tante parabole divergenti, i fulmini ascendenti, i vortici di fumo con un fragore nommai interrotto formavano l' oggetto più orroroso e spaventevole. La lava intanto prese la direzione della Torre del Greco, ch' è restata quasi del tutto vittima delle fiamme divoratrici. De' fuggiti si conta il num. di 18000. I morti non sono che 15. Il più degli Abitanti è in Castellammare. Taluni son venuti nella Dominante, dove la paterna cura del clementissimo nostro Sovrano ha provveduto alla lor sussistenza. La tempesta vulcanica durò sino alle 10. della mattina seguente, quando andò gradatamente menomando. All' assiduo fragore della ingente eruzione interpolatamente udivasi dello scotimento ondolatorio nel nostro suolo. Dopo le diece ore il Vesuvio col nostro Orizzonte fu ingombro d' una caligine polverosa accompagnata da un getto di cenere e di sabbia, di cui fu il cratere coverto. Pompej, Stabia ed Ercolano rimasero sepolti dalla terribile grandine cacciata nel 79. Secondo l' analisi fatta da' nostri dotti Chimici la presente cenere non contiene altro, che Sal mirabile di Glanbero, Sal marino calcario, Sal marino da Cucina, Sale Inglese, Selenite,

nite, Vetro Vulcanico tritato, e Ferro nello stato di Calce. Di quest'analisi se n'è dato avviso al Pubblico, per dissipare il timor panico concepito, che le acque de' pozzi, l'erbe e le frutta dovessero riuscir dannose per la cenere caduta. Le dette sostanze sono innocenti. Nel dì 16. seguente all'eruzione non si osservò più fuoco patente, ma nell'atmosfera così del Vulcano, come della Città furon vedute delle nubi elettriche, e delle esplosioni di materia fulminea. Per tutto il giorno fu l'Orizzonte caliginoso, ed ingombro di cenere, la cui pioggia andò aumentando verso il declinare del Sole. Sperando il vento d'Ovest la grandine del detrito polveroso prese la direzione di Somma, e d'Ortajo, dove cadde in sorprendente quantità con del lapillo e pietre primordiali, che han fatto il precipizio di molte Case. Alle quattro della notte cominciò a sgombrarsi la caligine, tantovero che si vedea splendere qualche stella. La giornata de' 17. fu men caliginosa delle antecedenti, comechè non vi mancassero delle nuvole elettriche originate dalle materie vulcaniche vaporizzate. In seguito della eruzione il mercurio si è avanzato da tre gradi nel Termometro di Fahrenheit. Nel Barometro però ha conservato la sua posizione di gradi 28. A' 18. disparve del tutto la caligine, menocchè nella vetta del Monte, e nella direzione di Somma, e d'Ortajo, dove si è udito lo scotimento, che diceasi aver demolito alcuni edifizj. Verso le ore 20. si distinguevano il sito della Torre del Greco, colle falde del Monte, e si ravvisò un certo abbassamento della
vetta

vetta piena di cenere bianchiccia. Nell'eruzione del 1631. si vuole che l'altezza del Vesuvio scemasse 241. passi geometrici. Il giuoco de' baleni, e della materia fulminante per l'atmosfera del vulcano fu più iterato in questo giorno, e durò sino alla notte. Il mare, che nella giornata de' 16, 17, 18. era stato ozioso e tranquillo cominciò a riprendere il suo moto. Le *Tonnare* di Sorrento, del Capo di S. Elia, e di Massa, malgrado l'azione de' soveri, che le sostenevano a galla, furono ingojate dal fondo del mare. L'Orizzonte videasi coperto di leggiere nubi, e nella mattina del dì 20. seguì un poco di pioggia, stata già presagita per l'evaporazione accresciuta. Replicò la pioggia verso le ore pomeridiane, ed il vulcano sembrò essere in calma più che ne' giorni antecedenti. La notte de' 20. fu anche accompagnata da pioggia. Per la via di Somma accadde la rottura di un Tifone, che recò inondazione alle campagne, e fece perire parecchi animali. Questo è uno de' soliti effetti dell'eccesso di Eletticismo. La mattina de' 21. fu piovosa, ma il vulcano non eruttava altro, che fumo, e l'apertura della eruzione seguita appena dava il segno di una lieve nebbia. Nella notte piovve dirottamente, e molto più nella seguente, spirando Scirocco. La giornata de' 23. fu più asciutta e serena, spirando Greco. Nel matutino di questa giornata vi furono delle nubi dalla parte di Nord-Est. Verso le ore vespertine venne un poco di pioggia minuta, ma nella sera fu l'Orizzonte quasi tutto sereno, ed il vulcano talmente cheto, che mi per-

permettè proseguire le mie osservazioni sulla lava, per cui era a bello studio nella Torre del Greco .

La lava pervenuta alla Torre ha la larghezza due terzi di miglio. La profondità ascende a palmi 35. Discende per direzioni tortuose, ed è tripartita nel sito inferiore del paese, di cui appena esiste il quinto. La parte media sporta al mare ha oltrepassato il livello del litorale da circa palmi 80., dove si è formato come un istmo alto da circa palmi 20., e largo circa palmi 300.

L'abbassamento della Montagna è circa 280. passi geometrici. Gli abitanti fuggiti son 18000. I territorj devastati dalla lava stessa ascendono a moggia 5000. L'enorme calore ha inaridite le frutta, anche di Portici e di Resina, dove in buona parte si ravvisano esucche, e stecchite le piante, e le foglie degli alberi.

Nella parte superiore le case son tutte equate al suolo. Tutta la lava è piena di squarcia-
ture fumiganti, che danno un alito graveolente di acido muriatico, ed in alcuni luoghi d'un alcali urinoso originato e dal fuoco ancora ospi-
tante nel seno della lava, e dalle sostanze legnose ed animali, che van brugiando ad ogni accesso dell'aria atmosferica. Sulla lingua della lava sporta alla marina verso le case intatte in un angolo di essa si osserva un canale cilindrico di diametro di palmi 2 ÷ circa lungo palmi 12. che conserva il foco vivo rappresentante una specie di fornace di vetro fuso.

È indicibile la confusione ed il timore sparso in tutta la Dominante fin dal bel principio della
della

della eruzione . Il popolo tutto senza riserva era fuori delle abitazioni . Innumerevoli sono state le processioni di penitenza ne' primi giorni della gente popolare . Indi si sono vedute le consimili delle Congregazioni , non escluse anche quelle de' Cavalieri e delle Dame . Queste ci han dato uno spettacolo eccitante i più vivi sensi di Religione e di pietà . Fu prescritto il divieto de' Teatri , e de' giuochi pubblici , che anzi si sospesero all' istante le opere comiche , le quali si stavano rappresentando . Tutto è timore , tutto è penitenza , tutto è divozione , senza eccezione di ordine , di ceto , di sesso . Profieguaono tuttavia le Processioni de' penitenti , ed è stata differita la celebre solennità del Corpo di Cristo . Il fiore della Nobiltà , i gentiluomini , gli Ecclesiastici , il Popolo sonò in una santa emulazione nell' adempimento degli offizj di carità , e di penitenza .

La mattina del Sabato 21. si fece la gran processione della Città , composta dalle quattro Religioni Mendicanti 1. Carmelitani , 2. Agostiniani , 3. Conventuali , 4. Domenicani , che andavano ciascuno di suo coro recitando la Litania de' Santi . Seguiva la Croce portata da un cappellano del Tesoro colla Deputazione di esso : indi tutti i Capitani di strada , e le varie Deputazioni onde vien composto l' economico governo della Città nostra . Finalmente il Crocifisso portato da Monsignor Francone de' Principi di Ripa , cui seguivano i Signori Eletti vestiti con Robboni neri , e tutt' i suoi Uffiziali . Ella uscita dalla sua residenza di S. Lorenzo portossi per la strada de' Tribunali e per S. Pietro a Majella ;
e vol-

● voltando per S. Sebastiano per la strada della Trinità Maggiore, Nilo, e S. Biaggio de' Libraj voltò per la strada de' Mannesi, e imboccata si per la strada dell' Arcivescovado si condusse nel Duomo. Entrata nella Cappella del Tesoro, fu questa chiusa per impedire la calca del Popolo: si ascoltò Messa da tutti, dopo di che coll' ordine stesso, se ne tornò a S. Lorenzo.

Han continuate le processioni il Lunedì e Martedì 23. e 24., e in questo giorno datosi compimento alla sacra Novena del glorioso Protettore S. Gennaro nel Tesoro, cominciata già il Lunedì 16. vi si portò la Città formalmente, vestiti i suoi Eletti, che la rappresentano co' suoi Robboni rossi, e corteggiata da tutt' i suoi Uffiziali in abito di cerimonia, e cantatosi solenne Te Deum, si rinchiuse la sacra Testa nel suo solito luogo.

Napoli pareva un Deserto, cupo, taciturno, gialliccio, affannoso, senza cocchi, senza gioivialità, senza commercio, e sempre caminandosi sull' arsicce ceneri Vesuviane.

La Montagna in oggi è meno formidabile, ma da un quarto d' ora all' altro si fa sentire. Cosa ora vada facendo s' ignora; non ci degna più della sua vista, nè della interna continuazione de' suoi fenomeni.

Per non omettere di far parola della cagione fisica del fenomeno descritto, è pregio d' opera dettagliare brevemente quel che da' Filosofi si è pensato sull' origine de' vulcani, e de' terremoti. Le opinioni di Talete, Anossagora, Archelao, Aristotele, Teofrasto, Plinio, Seneca,
De-

Democrito, ed Epicuro sembrano in oggi onninamente smentite. È degna di esser letta la seconda sezione dell' opera dell' Ab. Bertholon Prof. di Fisica sperimentale in Linguadoca, tradotta dall' Illustre Cavalier Vivenzio. Qui si leggono tutte le fasi del globo sin dalla prima eruzione a noi nota accaduta nel Monte Etna quindici Secoli prima della nostra Epoca. Ammette questo Autore il solo fluido elettrico capace di produrre i terremoti, e l' eruzioni vulcaniche. Concilia tutti i fenomeni colla dottrina della elettricità, lungi dalla quale è impossibile darne spiegazione. Gli sperimenti di Lemonier in Francia, di Watson in Inghilterra, di Jallebert, e di Deluc in Ginevra, di Vincler in Germania, e di Volta in Italia sembrano favorire gran fatto la teoria del Bertholon. Soprattutto la comprovano le osservazioni fatte ne' luoghi intermediarj illesi dalla scossa. Seneca riferisce, che Tebe non soggiacque alla menoma scossa, dove nel tempo stesso crollò la Colchide, e mentre Egione fu percossa dalla medesima sventura, Patra poco discosto ne restò intatta. Questo fenomeno, che in qualunque altra ipotesi è impossibile a spiegarsi riesce intelligibile, tostochè si ammetta l' accumulazione del fluido elettrico, che naturalmente tende a spenderli con eguaglianza, ed a ristabilir l' equilibrio, che regnar deve trall' atmosfera e la terra. Di fatto in ogni eruzione vulcanica si son sempre osservati segni di non equivoca elettricità. L' Elettrometro lo ha indicato abbastanza nella presente. Ma non è sola elettricità cagione delle vulcaniche eruzioni e de' terremoti. Le recenti
 osser-

osservazioni della decomposizione dell' acqua suggeriscono novelle cognizioni per intenderne la cagion plausibile. Il P. Bartolomeo Gandolfi Lettore nel Collegio Nazareno opina che nè l' esplosione elettrica procedente da disquilibrio, nè vapore che si accende dalle sotterranee piriti son bastanti a spiegare i fenomeni del terremoto; ma che la scintilla elettrica accende le materie bituminose, che investano le acque vicine e le riducono in vapori elastici aeriformi.

I principali fenomeni dell' eruzioni vesuviane, che fissar debbono l' attenzione de' dotti sono la liquazione, la cozione, e la calcinazione de' corpi contenuti nelle viscere del vulcano. Le fiamme ne scappano impetuosamente con del fumo, del solfo, del bitume, della cenere, della sabbia, de' sali, delle pomici, delle schiume, delle piriti, del talco, delle marcasite. Delle altre pietre primordiali ha scritto con maestrevole leggiadria, e con precisione il più volte citato Luigi Brugnatelli, come si legge ne' suoi annali di Chimica tom. 2. e 3.

Dirò i risultati de' laboriosi sperimenti fatti da me e dal Dottor D. Nicola Acuto, uomo affai versato nelle cose chimiche.

Le pietre che formano i banchi di questo Monte sono la pietroselce, la cornea, la calcaria, il marmo, l' amianto, le marghe, la mica, il crisolito, il sorlo, il granato bianco, lo zeolito, il feldspato, ed il quarzo. I cristalli di sorlo han per base la pietra calcarea. La lava in parte è compatta, ed in parte è porosa per l' aria, che cerca farsi l' uscita. E a base di pietra cornea,

nea,

nea, e di pietroselce, avendo delle vetrificazioni di feldspato, di sorlo, e del vetro nero prodotto dalla pietra cornea, e da' granati: Le sue pomici son dovute alla pietra selce per l'azione del fuoco replicato. Contiene basalti, o sieno vetrificazioni colonnari.

La cenere osservata nella lente di primo ingrandimento dimostra contenere de' cristalli bianchi irregolari nella di loro superficie formati dal feldspato, pochi cristalli di sorlo, ed una piccola quantità di vetro nero con un detrito di scorie.

Livata nell'acqua e trattata la lavatura col Nitrato di barite ha deposto un Nitrato calcareo, ed un Nitrato di soda. Esaminata col lissivio di soda ha deposto molta calce in fiocchi, che trattata coll'acido solforico ha formato un solfato di calce. Versato l'acido solforico sulla cenere sviluppa dell'acido marino; ma aggiuntavi dell'acque forma una effervescenza caldissima, e caccia da se dell'aria infiammabile. Questa soluzione esaminata coll'acido prussico presenta del prussiato di ferro. Da ciò si rileva esserci il muriato calcareo, e di soda; del solfato di soda, e di calce; e del ferro. Non vi è affatto alumirro, nè allume.

I materiali che concorrono per lo più alla formazione della lava si riducono alle piriti marziali. Tutta la lava è fionta di sal marino dove più, dove meno. Ciò che vedesi di color giallo-verde è sal marino, e si può conoscerlo gustandolo colla lingua. Il fumo ch'efala dalle squarciature è pregno di sal marino in evaporazione.

Da

Da tali osservazioni deduco, che le piriti messe in fermentazione dall'acqua del mare assorbita han prodotto lo svolgimento dell'aria infiammabile. Per lo violento attrito nascente dalla fermentazione, dal solfo si è sviluppato all'istante il gas elettrico; d'onde è venuto a prodursi l'accensione del materiale con detonazione, espulsione, e liquazione delle sostanze contenute. Quindi tutti i fenomeni elettrici, l'iterato terremoto, ed il getto delle colonne ignite. Al gas infiammabile estratto dal ferro, ed all'elettricismo emanato dal solfo si è aggiunto l'ossigene, ossia aria vitale, che viene dalle screpolature del Monte e dalla sua bocca.

19 NOV

Si è detto assai su mezzi da preservarci da terremoti. I Romani trovarono il modo da liberare il Campidoglio da tale sventura. È noto il vantaggio de' Parafulmini. Negli andati anni diedi l'idea del Paragraine sulle orme dell'Abb. Pinazzi Mantovano, e spero a miglior uopo pubblicarne una Memoria Meteorologica. Non ha guari il Cavaliere Brieneberg di Praga fece il detraglio del Paragelo. È ben ragionevole l'idea del Paraterremoto sulla dottrina dell'Elettricismo. Bisognerebbe ancora il *paramorte*. Il Bertholon, il Signor Vivenzio, Sarti, Cavallo, e la Ceppe ne han parlato assai bene; ed è desiderabile, che le verghe di ferro da essi descritte s'introducessero dappertutto, per evitare questo micidiale fenomeno. Ma convien dire, quel che su tal proposito scrisse al Bertholon il Signor Buffon = Quando mai saranno gli uomini illuminati abbastanza per divenir Saggi, e prudenti?









